

İÇİNDEKİLER

İş Sağlığı ve Güvenliğinin Kavram ve Kurallarının Gelişimi

İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış ve Güvenlik Kültürü

Türkiye'de ve Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliği

Temel Hukuk

İş Hukuku

Kanunlarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Ulusal ve Uluslararası Kuruluşlar ve Sözleşmeler

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri

Risk Yönetimi ve Değerlendirmesi

Çalışma Ortamı Gözetimi

İş Hijyeni

İşyeri Bina ve Eklentileri

Fiziksel Risk Etmenleri

Kimyasal Risk Etmenleri

Biyolojik Risk Etmenleri

Psikososyal Risk Etmenleri

Ergonomi

Korunma Politikaları

Kaynak işlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Kaldırma Araçlarında İş Sağlığı ve Güvenliği

Motorlu Araçlarda İş Sağlığı ve Güvenliği

El Aletlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Bakım - Onarım İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Yangın

Acil Durum Planları

Sağlık ve Güvenlik işaretleri

Havalandırma ve i Mımlendirme Prensipleri

Basınçlı Kaplarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Kapalı Alanlarda Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Elle Kaldırma ve Taşıma işlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

İnşaat İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Kişisel Koruyucu Donanımlar

İş Ekipmanlarının Tasarım, İmalat ve Kullanımında İş Sağlığı ve Güvenliği

İş Kazaları

Sağlık Gözetimi ve Meslek Hastalıkları

İş Güvenliği Yönünden Yapılması Gereken Kontroller ve Düzenlenecek Belgeler

AğırveTehlikeli işler

Çalışma Yaşamında Özel RiskGrupları

Vardiyalı Çalışmave Gece Çalışması

Çalışma Hayatında Etik

Yetişkin Eğitimi, işyerinde Sağlık Güvenlik Eğitimi ve İletişim

Diğer Sorular

Kaynaklar

••• içindekiler
•••••

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN KAVRAM VE KURALLARININ GELİŞİMİ

Sorul

17. ve 18. yüzyılda yaşayan, kurşun ve cıva zehirlenmelerini inceleyerek belirtilerini saptayan, iş-işçi uyumunun iş verimi üzerinde etkili olduğu düşüncesini ortaya koyarak bir anlamda ergonominin ilkelerini 17. yüzyılda açıklayan italyan bilim insanı aşağıda belirtilenlerden hangisidir?

- a) Hipokrates b) Heredotos c) Nicander • d) Ramazzini

Açıklama: 1633 ile 1714 yılları arasında yaşayan, işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda önemli çalışmalar yapan italyan Bernardino Ramazzini, felsefe ve tıp okuyarak yetişmiş ve Padova Üniversitesinde öğretim üyeliği yapmıştır. Uzun incelemeler sonucu 1713 yılında yayınladığı "De Morbis Artificum Diatriba" isimli kitabında özellikle iş kazalarını önlemek için iş yerlerinde koruyucu güvenlik önlemlerinin alınmasını önermiştir. Asıl uzmanlığı epidemiyoloji olduğu halde meslek hastalıkları konusunda üne kavuşmuş ve işçi sağlığının kurucusu sayılmıştır. Ramazzini, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili sayısız çalışmalar yapmış, çok önemli bilimsel görüş ve öneriler getirmiştir. Hipokrates çağından bu yana hastalara sorulan gelenekselmiş sorulara işçi sağlığı ve iş güvenliği ilkesini eklemiştir. Bu ilke, kişinin karşılaştığı etkenlerin bilinmesi ile sonuca kolayca ulaşılmasını sağlamıştır. Kurşun ve cıva zehirlenmelerini incelemiş ve belirtilerini saptamıştır, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili korunma yöntemleri üzerinde durmuş, işyerlerinin sıcaklık derecesinden, işyeri havasında bulunabilecek zararlı etkenlerden ve bunların giderilmesi için alınması gerekli önlemlerden ve havalandırma yöntemlerinden söz etmiştir. İşyerlerindeki çalışma ortamından kaynaklanan olumsuz koşulların düzeltilmesi ile iş veriminin artacağını ileri sürmüştür. İşyerlerinde işçinin çalışma şeklinin, iş-işçi uyumunun sağlık ve iş verimi üzerinde etkili olduğu düşüncesini ortaya koyarak ergonominin ilkelerini daha 17. yüzyılda açıklamıştır,

Cevap: d

Soru 2

Endüstri sağlığının babası olarak aşağıdakilerden hangisi kabul edilir?

- a) George Bauer b) Bernardino Ramazzini
c) Georgius Agricola d) Sir Percival Pott

Açıklama: İşyeri hekimliğinin tarihçesi şu şekilde özetlenebilir:

- Heredotos (M.Ö. 484-425) ilk kez işçilere yeterli besin verilmesi üzerinde durmuştur.
- Plato (M.Ö. 254-184) bazı esnaf ve zanaatkarların çalışma pozisyonlarından ileri gelen şekil bozuklukları ile ilgili bilgi vermiştir.
- Hipokrates (M.Ö. 460-370) ilk kez kurşunun zararlı etkileri üzerinde durmuş, kurşun koliğinden söz ederek onu tanımlamış, aynı zamanda halsizlik, görme bozuklukları ve felçler ile kurşuna maruziyet arasında ilişki bulunduğuna dikkat çekmiştir.
- Juvenal (M.S. 60-140) demircilerin gözlezyonları ile ayakta durarak çalışanların varislerinden söz etmiştir.
- Agricola (1494-1555) "De Re Metallica" adlı yapıtında, madencilerde ortaya çıkan hastalıkları tanımlamış, bunlara karşı korunma önlemlerini anlatmış, toza karşı maden ocağının havalandırılmasından, iş kazalarından ve korunma yöntemlerinden söz etmiştir.
- Paracelsus (1493-1541) madencilerde ve baca temizleyicilerinde meslek hastalıkları saptamış, "De Morbis Metallicis" adlı kitabında, bu gün pnömokonyoz diye bilinen kronik akciğer hastalıklarının klinik tablosunu çizmiş ve "meslek hastalıkları riskinin artması, endüstriyel gelişmenin sonucudur" demiştir,
- İş sağlığının babası olarak bilinen İtalyan hekim Bernardino Ramazzini (1633-1714), Modena Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde epidemiyoloji profesörü olarak görev yapmıştır. Daha önceki yıllarda Modena ve Padova şehirlerinde doktorluk yaparken işyerlerini ziyaret etmiş ve buradaki gözlemlerini de ekleyerek "De Morbis Artificum Diatriba" adlı kitabını yazmıştır. Ramazzini, o dönemde var olan hemen her meslek grubunun sağlık risklerinden, risklere karşı

alınacak güvenlik önlemlerinden ve hatta işçinin çalışma pozisyonu, iş-işçi uyumu gibi ergonominin temel ilkelerindensöz etmiştir. Hipokrates çağından bu yana, hastalara sorulan klasik soruların yanına "ne iş yaparsınız?" sorusunu ekleyerek genel kural haline getiren Ramazzini, hastalık ile iş arasında ilişki kurarak, etiyolojik faktörü saptamayı amaçlamıştır.

- RobertOwen (1771-1858), İskoçya'daki fabrikasında on yaşının altında kimseyi çalıştırmadan, çalışmasaatini azaltarak, gençler ve yetişkinler için eğitim programları hazırlayarak ve işyerindeki çevre koşullarını düzelterek ticari başarısının devam ettiğini göstermiştir. 1802 yılında İngiltere Parlamentosu'nda "Çırakların Sağlığı ve Morali" adlı yasanın çıkarılmasında rol oynamış, günlük çalışma süresini 10 saate düşüren yasanın çıkması için parlamento üyelerini teşvik etmiştir.
- » İngiltere'de; 1833 yılında "Fabrikalar Kanunu" ile iş müfettişlerine işe giriş muayenesi yapmak üzere doktor atama yetkisi verilmiştir. 19. yüzyılın sonlarına doğru periyodik muayene ve hasta işçilerin çalışmalarını erteleme (rapor) yetkisi hekimlere verilmiştir.

Cevap: b

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi "iş hastalıkları işyeri ortamında incelenir" ilkesini getirmiştir?

- a) Paracelsus b) Agricola c) Ramazzini d) Nicander

Açıklama: Geçmişteki çalışmalar arasında, endüstriyel tıbbın babası olarak anılan Ramazzini'nin "De Morbis Artificum Diatriba" adlı kitabının özel yeri vardır. Kitapta, günümüzdeki hastalıklar şaşılacak isabetle tanımlanmaktadır. Ramazzini'yi eşsiz kılan şu evrensel kuralıdır; İş hastalıkları işyeri ortamında incelenir; hastane kovuşlarında değil... Cevap: c

Soru 4

M.S. 23 ile 79 yılları arasında yaşamış olan, çalışma ortamındaki tehlikeli tozlara karşı çalışanların korunması amacıyla maske yerine geçmek üzere başlarma torba geçirmelerini öneren aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Nicander b) Juvenai c) Plini d) Paraceisus

Açıklama: M.S. 23 ile 79 yılları arasında yaşamış olan Plini, çalışma ortamındaki tehlikeli tozlara karşı çalışanların korunması amacıyla maske yerine geçmek üzere başlarına torbageçirmelerini önermiştir.

Cevap: c

Soru 5

"Her madde zehirdir ve zehir olmayan madde yoktur. Zehir ile ilacı ayıran dozdur." diyerek toksikolojinin temelini atan bilim adamı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Hipokrates b)Juvenal c) Paracelsus d) Ramazzini

Açıklama; Paracelsus, "Her madde zehirdi ve zehir olmayan madde yoktur. Zehir ile ilacı ayıran dozdur." diyerek toksikolojinin temelini atmıştır.

Cevap: c

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi "Bel Kemiği Eğriliklerinde Sık Görülen Alt Taraf Organlarındaki Felçler Üstüne" adındaki kitabında özellikle baca temizleyicilerinde görülen *skrotum* kanserlerinin nedeni olarak /süzerinde durmuş ve bunu bir meslek hastalığı olarak nitelendirmiştir?

- a) Michael Sadler
- b) Robert Owen
- c) Thomas Morison Legge
- d) Percival Pott

Açıklama: 1714 ile 1788 yılları arasında yaşayan Percival Pott, "Bel Kemiği Eğriliklerinde Sık Görülen Alt Taraf Organlarındaki Felçler Üstüne" adındaki kitabında özellikle baca temizleyicilerinde görülen skrotum kanserlerinin nedeni olarak is üzerinde durmuş ve bunu bir meslek hastalığı olarak nitelendirmiştir.

Cevap: d

Soru 7

1832 yılında parlamentoya yeni bir yasa Önerisi getirerek 1833 yılında "Fabrikalar Yasası" adı altında yürürlüğe girmesini sağlayan aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Michael Sadler
- b) Robert Owen
- c) Thomas Morison Legge
- d) Percival Pott

Açıklama: Michael Sadler, 1832 yılında parlamentoya yeni bir yasa Önerisi getirmiş ve 1833 yılında "Fabrikalar Yasası" adı altında yürürlüğe girmesini sağlamıştır. Bu yasa ile fabrikaların denetimi için müfettiş atanması zorunlu kılınmış, 9 yaşın altındaki çocukların işe alınması ve 15 yaşından küçüklerin ise 12 saatten fazla çalıştırılmaları yasaklanmıştır.

Cevap: a

Soru 8

1802 yılında "Çırakların Sağlığı ve Morali" yasasını çıkararak iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ilk yasal düzenlemeyi yapan ülke aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Fransa
- b) İngiltere
- c) İtalya
- d) ABD

Açıklama: Soru 2'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 9

İlk iş sağlığı yasası hangi ülkede çıkmıştır?

- a) İngiltere
- b) Fransa
- c) ABD
- d) Almanya

Açıklama: Endüstri sağlığı meselelerinin devlet tarafından ele alınması, İngiltere'de sanayi devrimi hareketlerinin hızlanmaya başladığı devrelere rastlamaktadır. İngiltere'de, 1802 yılında Sağlık ve Ahlakın Korunması Kanunu ve bunu izlemek üzere 1833 yılında Fabrikalar Kanunu yayınlanmıştır. Fabrikalar Kanunu'ndaki iş güvenliği müfettişliği öngörülmüştür.

Cevap: a

Soru 10

İş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişim sürecine ilişkin olarak aşağıdakilerden hangisi)

- a) İş sağlığına yönelik sistematik çalışmalar esas olarak Sanayi Devrimi ile İngiltere'de başlamış ve günlük çalışma saati 19. yüzyılda 12 saate indirilmiştir.
- b) İş sağlığı ve güvenliği, iş yerlerindeki çalışma koşullarının sağlık ve güvenlik içinde olmasını temin eden ve sonucunda iş kazaları ile meslek hastalıklarını azaltan bir bilimdir.
- c) Osmanlı İmparatorluğu dönemindeki ilk iş sağlığı ve güvenliği kuralları Polis Nizamnamesi ile hazırlanmış ve uygulanmıştır.
- d) İtalyan Ramazzini 17. yüzyıldaki sayısız çalışmaları ile iş sağlığı ve güvenliği ilkelerinin kurucusu sayılmaktadır.

Açıklama: Polis Nizamnamesi, polislerin çalışma koşullarını düzenleyen 1845 tarihli nizamnamedir, işçilerin greve gitmesini önlemek amacıyla polislere bu konuda birtakım görev ve yetkiler vermesinden ötürü Türkiye'nin sosyal politika tarihi açısından da önemlidir. Dönemin koşullarını dikkate aldığına Osmanlı imparatorluğu döneminde ne bilinçli bir işçi sınıfının varlığından ne de onların örgütlenmesinden bahsetmek mümkündür,

Cevap: c

Soru 11

Osmanlı İmparatorluğu döneminde hazırlanan ve 100 maddeden oluşan, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk yasal belge aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Polis Nizamnamesi
- b) Dilaver Paşa Nizamnamesi
- c) Maadin Nizamnamesi
- d) Ereğli Maden-i Hümayun İdaresinin Nizamnamesi

Açıklama: Üretimi artırmak amacıyla 1865 yılında Madeni Hümayun Nazırı *Dilaver Paşa* tarafından bir tüzük hazırlanmıştır. Ancak padişah tarafından onaylanmadığı için bir tüzük niteliği kazanamamış olan Dilaver Paşa Nizamnamesi, çalışma koşullarına ilişkin olarak getirdiği düzenlemeler yanında, madende bir hekim bulundurulmasını da hükme bağlamıştır. Kömür madenlerinde çok sık görülen iş kazalarına ilişkin olarak ise bir hüküm getirilmemiştir. 100 maddeden oluşan Dilaver Paşa Nizamnamesi daha çok üretimin artırılmasına yönelik olmasına karşın, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk yasal belge olması açısından önemlidir. Cevap: b

Soru 12

"Kazaya maruz kalanlara veya ailesine mahkeme tarafından hükmedilecek tazminat işveren tarafından ödenecektir." hükmünü getiren ve iş güvenliği konusunda Osmanlı İmparatorluğu döneminde Tanzimat'tan sonra çıkarılan önemli yasal düzenleme aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Dilaver Pasa Nizamnamesi
- b) Askeri Fabrikalar Nizamnamesi
- c) Polis Nizamnamesi
- d) Maadin Nizamnamesi

Açıklama: Tanzimat'tan sonraki ikinci önemli belge olan Maadin Nizamnamesi, genellikle iş güvenliğini ilgilendiren önemli hükümler getirmiştir. Bu tüzüğün getirdiği yenilikler ve Önemli hükümler şunlardır, işveren iş kazasının oluşmasını önlemek için gerekli önlemleri alarak iş güvenliğini sağlamak zorundadır. Kazaya maruz kalanlara veya ailesine mahkeme tarafından hükmedilecek tazminat işveren tarafından ödenecektir. Kaza, işverenin kötü yönetim ve denetimi veya gereken önlemlerin yasalara uygun olarak yerine getirilmemiş olması nedeniyle meydana gelmiş ise, işveren ayrıca 15-20 altın tutarında tazminat ödeyecektir. Havzada her işveren, diplomalı bir hekim çalıştırmak ve eczane bulundurmak zorundadır. Cevap: d

Soru 13

16 Haziran 1937 tarihinde yürürlüğe giren Cumhuriyet dönemindeki ilk İş Kanunu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 931 sayılı İş Kanunu
- b) 3008 sayılı İş Kanunu
- c) 1475sayılı İş Kanunu
- d) 4857 sayılı İş Kanunu

Açıklama: 1936 yılında yürürlüğe giren ve çalışma yaşamının birçok sorunlarını kapsayan 3008 sayılı İş Kanunu ile ülkemizde ilk kez iş sağlığı ve güvenliği konusunda ayrıntılı ve sistemli bir düzenlemeye gidilmiştir. 3008 sayılı İş Kanunu 8 Haziran 1936 tarihinde kabul edilmiş, 16 Haziran 1937 tarihinde yürürlüğe girmiş ve 1967 yılına kadar uygulamada kalmıştır, Cevap: b

Soru 14

1930 yılında yürürlüğe giren ve 180. maddesi ile işyerlerine sağlık hizmeti götürecek iş yeri hekiminin çalıştırılmasına ve diğer revir, hastane gibi kuruluşlara ilişkin düzenlemeleri içeren Kanun aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 931 sayılı İş Kanunu
- b) 3008 sayılı İş Kanunu
- c) 818 sayılı Borçlar Kanunu
- d) 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu

Açıklama: 1930 yılında yürürlüğe giren 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanununun 7. kısmı İş sağlığı ve güvenliği yönünden bugün bile çok Önemli olan hükümler getirmiştir. İşyerlerine sağlık hizmetinin götürülmesi görüşü bu yasa ile başlamıştır. Kanunun 179. maddesi işçilerin işyerinde çalıştırıldıkları sürece sağlık ve güvenliklerinin korunması amacıyla tüzükler çıkarılmasını öngörmüştür. 180. maddesi ise işyerlerine sağlık hizmeti götürecek iş yeri hekiminin çalıştırılmasına ve diğer revir, hastane gibi kuruluşlara ilişkin düzenlemeleri içermektedir. Cevap: d

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE GENEL BAKIŞ VE GÜVENLİK KÜLTÜRÜ

Sorul

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliğinin amaçlarından biri değildir?

- a) Çalışanları korumak
- b) Üretim güvenliğini sağlamak
- c) İşletme güvenliğini sağlamak
- d) Malul kalanları rehabilite etmek

Açıklama: İş sağlığı ve güvenliğinin amacının; çalışanları korumak, üretim güvenliğini sağlamak ve işletme güvenliğini sağlamak olduğu kabul edilir, Cevap: d

Soru 2

- I. Çalışanların korunması
- II. Üretim ve kalitenin artırılması
- III. İşletmenin korunması

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri iş sağlığı ve güvenliğinin amaçları arasındadır?

- a) Yalnız I
- b) I, II
- c) I, III
- d) I, II, III

Açıklama: Soru'nun açıklamasına bakınız.
Cevap: c

Soru 3

Kaza piramidi dikkate alındığında 330 kaza olayının sırasıyla kaç maddi hasarla, kaç uzuv kaybıyla ve kaç ölümle sonuçlanmaktadır?

- a) 200-129-1
- b) 300-29-1
- c) 300-28-2
- d) 310-18-2

Açıklama: Ağır yaralanma ya da ölümle sonuçlanan her kazanın temelinde 29 uzuv kayıplı ve 300 yaralanma meydana gelmeyen olay vardır (1-29-300 oranı). Bu prensipten, Özellikle "kazaya ramak kaldı" olaylarının nedenlerinin çok iyi incelenerek sebeplerinin ortadan kaldırılması gerektiği anlaşılmaktadır. 1-29-300 kuralının önemli bir özelliği de, bir işletmede olabilecek kazalar hakkında önceden tahmin yapma olanağını sağlamasıdır, iş kazaları istatistikleri yapılan işyerlerinde önceki yıllara göre elde edilen kaza sıklığı ve kaza ağırlığı oranları, bir sonraki yıl için gerçekleşebilecek iş kazaları için yaklaşık tahmin olanağı vermektedir. Cevap: b

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri iş sağlığı ve güvenliğinin temel prensiplerinden değildir?

- I. Çalışan sağlığının korunması
- II. Mesleki risklerin araştırılması
- III. Makine verimliliğinin artırılması
- IV. Tehlikeli hareket ve durumların önlenmesi

- a) Yalnız I
- b) I, II, IV
- c) Yalnız III
- d) II, III

Açıklama: Bir işletmede, fabrikada veya iş kolunda yürütülecek iş güvenliği çalışmalarında ve her türlü iş güvenliği problemlerinin çözümünde göz önünde tutulması ve dikkate alınması gereken 10 temel kural vardır. Bu kurallara iş sağlığı ve güvenliğinin temel prensipleri denilmektedir. Mesleki riskleri azaltmak ve araştırmak, çalışanların sağlığını korumak, tehlikeli hareketleri ve durumları önlemek iş sağlığı ve güvenliğinin temel prensipleri arasında yer alırken makinenin verimliliğini artırmak bu temel prensipler arasında yer almamaktadır. Kaza olmadığı sürece makinenin bakımı uygun ve düzenli olarak yapılıyorsa verimliliği de artar.

İş sağlığı ve güvenliğinin temel prensipleri şunlardır:

1. Tehlikeli hareket ve tehlikeli durumların önlenmesi esastır.
2. İş kazalarının % 88'i tehlikeli hareketlerden, % 10'u tehlikeli durumlardan, % 2'si kaçınılmaz ve sebebi bilinmeyen hareketlerden kaynaklanmaktadır.
3. Kaza sonucu meydana gelebilecek zararın büyüklüğü kestirilemez, bu tamamen tesadüflere bağlıdır.
4. Ağır yaralanma ya da ölümle neticelenen her kazanın temelinde 29 uzuv kayıplı ve 300 yaralanma meydana gelmeyen olay vardır (1-29-300 oranı).
5. Tehlikeli hareketlerin nedenleri şunlardır:
 - » İşçinin bünyeden ve doğal yapısından kaynaklanan şahsi kusurları (dikkatsizlik, laubalilik, umursamazlık)
 - Bilgi yetersizliği
 - İşçinin fiziki yetersizliği
 - Uygunsuz mekanik koşullar ve fiziki çevre
6. Kazalardan korunma metodları şunlardır:
 - » Mühendislik ve revizyon
 - İknave teşvik
 - Ergonomiden yararlanma
 - Disiplin kuralları
7. Kazalardan korunma yöntemleri ile üretim, maliyet ve kalite kontrolü metodları benzerlik ve paralellik arz etmektedir.
8. İş güvenliği ile ilgili çalışmalarla konulacak kurallara ve alınacak tedbirlere, üst düzey yöneticileri katılmalı ve sorumluluğa ortak olmalıdırlar.
9. Formen, ustabaşı ve benzeri ilköğretim yöneticiler kazalardan korunmada en önde gelen personellerdir.
10. İş güvenliği çalışmalarına yön veren insani duyguların yanında, iş güvenliğinin sağlanmasında itici rol oynayan iki mali faktör vardır.
 - Güvenli bir işletmede üretim artıp maliyet düşecektir.
 - Kaza meydana geldiğinde yapılacak ödemeler, kazaları önlemek için yapılacak harcamaların yaklaşık beş katı olacaktır.

Cevap; c

Soru 5

Kazalara sebep olan dikkatsizlik, pervasızlık, asabiyet, dalgınlık, önemsemezlik ve ihmal gibi kusurlar kaza zincirinin beş temel faktörünün hangisi içinde yer alır?

- a) Kişisel kusurlar
- b) Tehlikeli hareket-tehlikeli durum
- c) İnsanın tabiat şartları karşısındaki zayıflığı
- d) Kaza olayı

Açıklama: Kazalar incelendiğinde beş (emel faktörün arka arkaya dizilmesi sonucu meydana geldiği anlaşılmaktadır. Bu beş temel faktöre kaza zinciri denir. Bunlardan biri olmadıkça bir sonraki meydana gelmemekte ve zincir tamamlanmadıkça kaza veyaralanmamaktadır.

Kaza zincirini oluşturan faktörler şunlardır:

1. İnsanın doğal yapısının mekanik kuvvetler karşısındaki zayıflığı: İnsanın tabiat şartları karşısında doğal yapısından gelen zayıflığı kazaların ilk temel sebebidir. Eğerinsanlardoğan karşısında zayıf olmasaydı kazalar olmazdı.
2. Kişisel kusurlar: Dikkatsizlik, pervasızlık, asabiyet, dalgınlık, önemsemezlik ve ihmal gibi kişisel kusurlar kazaların ikinci temel sebebidir. Bu kusurlar zayıflığın kişisel boyutu olup, şahsın yanlış ya da gereksiz hareket yapmasına neden olur. İnsanların bu kusurları eğitim ve disiplinle kısmen önlenbilse de, iş güvenliği bilimi, kişisel kusurların psikososyal ve çevresel etkiler nedeni ile de ne zaman ortaya çıkacağına bilinmemesinden bu konu ile uğraşmaz ve insanı kusurlu bir varıolarak kabul eder.
3. Tehlikeli hareket-Tehlikeli durum: İnsanın şahsi kusurlarının bir kazaya sebep olması için tehlikeli hareket yapması gerekir. Ancak yalnız başına tehlikeli harekette bir kazaya sebep olmaz. Kazanın meydana gelmesi için birde tehlikeli durumun bulunması şarttır. Kaza ancak bu iki hususun aynı anda üst üste gelmesi hallerinde oluşur.
4. Kaza olayı: Yukarıda belirtilen üç unsurun arka arkaya gelmesi de önceden planlanmayan ve bilinmeyen, zarar vermesi muhtemel bir olayın meydana gelmesi için kâfi değildir, Bir de kazanın bütün unsurları ile gerçekleşmesi, yaranma ya da zararın meydana gelmesi için kaza olayına ihtiyaç vardır. Bu da kaza zincirinin dördüncü halkasını teşkil eder.
5. Yaranma (zarar veya hasar): Bir kazanın kaza tanımındaki durumuna gelmesi için yaranma (zarar veya hasar) safhasının da bulunması gereklidir. Bu husus kaza zincirinin son halkasıdır.

Cevap: a

Soru 6

Aşağıdaki kaza zincirini meydana getiren sebeplerden hangisi kişisel kusurlar içinde yer almaktadır?

- a) tabiat şartları b) Dikkatsizlik c) Makine hatası d) Fiziki yapı

Açıklama: Soru 5'tn açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 7

insanın tabiat şartları karşısında zayıflığı, kişisel kusurlar, tehlikeli hareket-tehlikeli durum, kaza olayı, yaranma (zarar veya hasar) aşağıdakilerden hangisini oluşturur?

- a) Kaza tanımı b) Kaza zinciri c) Kaza olayı d) Kaza olgusu

Açıklama: Soru 5'inaçıklamasınabakmız.

Cevap: b

Soru 8

Kazaların meydana geldiği kurumlarda, güvenliği yüksek olan kurumlarda ve kurumsal değişimin sahne olduğu yerlerde güvenlik kavramının çerçevesinde yer alan ilgili değişkenleri belirlemek şeklinde yapılan çalışmalar, güvenlik kültürünün belirlenmesine ilişkin yöntemlerden hangisidir?

- a) Olay çalışmaları b) İş analizi çalışmaları
c) Psikometrik uygulamalar d) Karşılaştırmalı çalışmalar

Açıklama: Bekleneceği gibi "güvenlik kültürü" ve "iklimi" süregelen tartışmaların yansımalarını bünyesinde taşımaktadır. Ayrıca, araştırmacıların araştırmalarını önceden belirlenmiş hedef bir kitle üzerinde yapmamaları, ortak boyutların belirlenmesindeki zorluklar, kapsamlı modellerin azlığı ve kültürün hem neden hem de sonuç olarak etki etmesi işleri daha da zorlaştırmaktadır. Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu, 1991 yılı raporunda "güvenlik kültürünün göstergelerini" farklı seviyelerde ölçmeyi amaçlayarak 143 soru belirlemiştir. Soru sayıları ve bu sorulardan elde edilecek boyutların kuruma göre farklılık göstermesi beklenmekle birlikte ölçülmesi gerekenden çok ölçülebilir olanlar üzerine yoğunlaşılması cevap aranması gereken bir başka noktayı daha göstermektedir. Sektörel ve bağlamsal etkenleri dikkate alarak geliştirilecek uygulamalarda "güvenlik kültürünün" belirlenmesi için üç yöntem önerilmiştir,

1. Olay çalışmaları: Niteliksel yöntemlerin kullanıldığı çalışmalardır. Mülakat, arşiv veya doküman analizi, grup tartışmaları ve gözlem kullanılan ana yöntemler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmalar; kazaların meydana geldiği kurumlarda, güvenliği yüksek (kaza sayısı az) olan kurumlarda ve kurumsal değişimin sahne olduğu yerlerde güvenlik kavramının çerçevesinde yer alan ilgili değişkenleri belirlemek şeklinde yapılmaktadır.
2. Karşılaştırmalı çalışmalar: Bu tür çalışmalarda kaza sayısı yüksek ve düşük olan birim veya kurumlar karşılaştırılarak birbirlerinden ayrıldıkları noktalar ve bunların güvenlik ile ilişkisi araştırılmaktadır.
3. Psikometrik uygulamalar: Bu yöntemde hâlihazırda yapılandırılmış anketler kullanılarak ilgili kurumda güvenlik kültürünün ana etmenleri belirlenmeye çalışılmaktadır.

Cevap: a

Soru 9

Aşağıdakilerden hangileri sektöre! ve bağlamsal etkenleri dikkate alarak geliştirilecek uygulamalarda "güvenlik kültürünün" belirlenmesi için önerilen yöntemlerdendir?

- I. Karşılaştırmalı çalışmalar
- II. İş analizi çalışmaları
- III. Psikometrik uygulamalar
- IV. Olay çalışmaları

a) I, II, III

b) I, III, IV

c) I, II, III

d) II, IV

Açıklama: Soru 8'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 10

Aşağıdakilerden hangisi tehlikeli durumlar içinde yer almaz?

- a) Uygun olmayan makine koruyucular
- b) Yetersiz ve bakımsız bina, alet ve makineler
- c) Yetersiz aydınlatma ve havalandırma
- d) Kişisel koruyucuları kullanmama

Açıklama: Tehlikeli durumlar

- Koruyucusuz veya koruyucusu yetersiz makineler
- Kusurlu veya noksan teçhizatlar
- Bina yapısı ile ilgili bozukluklar
- Organizasyon, yerleşim bozukluğu veya düzensizliği

- Kötütermiş şartlar (ısıtma-havalandırma)
- Kaygan, zayıf ve arızalı zeminde çalışma
- Güvenliksiz istifleme
- Elektrik tesisatının uygunsuzluğu ve kötü aydınlatma

Tehlikeli hareketler:

- Koruyucuları kullanılmaz hale getirme
- Güvenliksiz malzeme kullanma
- Çalışan makineler üzerinde bakım, onarım ve temizlik yapma
- Kişisel koruyucuları kullanmama
- İş disiplinine uymama
- İş yaparken gereken Özen ve dikkati göstermeme

Cevap: d

Soru 11

Çalışma hayatında güvenlik kültürünün oluşmasında aşağıdakilerden hangisi/hangileri sorumludur?

- a) İşverenler
- b) İş sağlığı ve güvenliği kurulları
- c) Devlet, sendikalar, işverenler ve çalışanlar
- d) Çalışanlar

Açıklama: Güvenlik kültürü, ortak amaç olan iş güvenliğini ve yüksek kalitede hizmet sağlamayı ekip çalışması ile gerçekleştirmeyi hedefleyen bir yapıya sahiptir. Güvenlik kültürü, çalışma ortamının güvenliğini sağlamak amacıyla yönetimin ve işçilerin gerçekleştirdiği ortak taahhüttür. Eğitim ve güvenlik kültürü, çalışma yaşamında kalite ve verimliliğin sağlanması ve sürdürülmesinde en temel öğedir,

Cevap: c

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi iş ve sağlık ilişkisini belirleyen çevresel faktörlerden biridir?

- a) Yaş
- b) Beslenme
- c) Aydınlatma
- d) Cinsiyet

Açıklama: İşyerlerinde, çalışanların sağlığı üzerinde etkili olan, bir anlamda iş ve sağlık ilişkisini belirleyen başlıca iki grup faktör bulunmaktadır. Bunlar, kişisel ve çevresel faktörlerdir,

1. Kişisel faktörler: Kişinin yaşı, cinsiyeti, genetik özellikleri, beslenme durumu, sigara, alkol vb. alışkanlıkları ile yaşadığı çevrede bulunan bazı faktörler bir araya gelerek bir insanın sağlık durumunu belirler. Bu etkileşim sonucunda da kişi sağlıklı olabilir veya sağlığı değişik seviyelerde bozulmuş olabilir. Bu sağlık bozulması, bazen çok hafif derecede olabilir ve kişide önemli bir hastalık tablosuna yol açmaz. Bazı durumlarda ise sağlık bozulması ileri derecede olabilir ve kişide ciddi bir hastalık tablosu ortaya çıkabilir, hatta bazen kişi, bu hastalığa yüzünden hayatını da kaybedebilir.
2. Çevresel faktörler: İşçinin çalıştığı işyeri ortamında bulunan çeşitli sağlık riskleridir. İşyeri ortamında bulunan sağlık riskleri pek çoktur. Bu nedenle, bu faktörlerin; fiziksel faktörler ya da etkenler, kimyasal etkenler, tozlar, biyolojik etkenler, ergonomik etkenler, psikolojik etkenler şeklinde gruplandırılması sık olarak yapılan bir yaklaşımdır. Bu etkenler şu şekilde incelenebilir:
 - Fiziksel etkenler (gürültü, titreşim, aydınlatma, termal konfor şartları, havalandırma, radyasyon, basınç değişimleri)
 - Kimyasal etkenler

- Tozlar
- Biyolojik etkenler
- Ergonomik etkenler
- Psikolojik etkenler

Cevap: c

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliğinin amaç ve kapsamına uygun bir tanım değildir?

- Kaza olduktan sonra konuyu ele alan ve kaza olasılıklarını ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar yapan teknik bir bilim dalıdır.
- İşyerlerinde çalışanların işin yapılması ile ilgili olarak ortaya çıkan tehlikelerden, bedensel ve ruhsal olarak zarar görmemesi için alınması gerekli hukuki, teknik ve tıbbi önemleri sağlamaya yönelik çalışmalardır,
- İşin yapılması sırasında işçilerin karşılaştığı tehlikelerin ortadan kaldırılması veya azaltılması konusunda, esas olarak işverene, kamu hukuku temelinde getirilen yükümlere ilişkin hukuk kurallarının bütünüdür.
- İş yerlerindeki çalışma koşullarının sağlık ve güvenlik içinde olmasını temin eden ve sonucunda iş kazaları ile meslek hastalıklarını azaltan bir bilimdir.

Açıklama: İş sağlığı ve güvenliği, kaza olduktan sonra konuyu ele alan değil, kaza olasılıklarını ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar yapan teknik bir bilim dalıdır.

Cevap: a

Soru 14

- Kültürel sistemler bir yandan davranışın ürünü, diğer yandansa gelecekteki davranışın koşullayıcısıdır.
- Güvenlik kültürü, kurumun sağlık ve güvenlik programlarının yeterliliğine, tarzına ve uygulamadaki ısrarına karar veren birey ve grupların değer, tutum, yetkinlik ve davranış örüntülerinin bir ürünüdür.
- Güvenlik iklimi çalışanların çalışma ortamları hakkında paylaştıkları tenel algıların özetidir.
- Güvenlikgöstergesi olarak sadece kaza sayılarının kullanılması yeterlidir.

Açıklama: Kültür, insan gruplarının özgün yapılarını ortaya koyan, yaratılan ve aktarılan sembollerle ifade edilen düşünce, duygu ve davranış biçimleridir. Kültürün temelini geleneksel görüşler ve özellikle onlara atfedilen değerler oluşturmaktadır; kültürel sistemler bir yandan davranışın ürünü, diğer yandansa gelecekteki davranışın koşullayıcısıdır. "Güvenlik kültürü" veya "güvenlik iklimi" kavramlarına yakın düşecek ilk araştırmanın 1951 yılında yapılmış olmasına karşın kapsamlı bir teorik yapı ya da güvenilir ve geçerli ölçümlerden söz etmek zordur. Aslında, güvenlik kültürü kavramı ile kamuoyunun tanışması Çernobil kazasından sonra olmuştur. Hazırlanan raporda kurumun güvenlik kültürünün zayıflığından söz edilmiş ve bu, kazanın nedenlerinden biri olarak gösterilmiştir. Bu kavram ve önemi çeşitli şekillerde vurgulanmasına rağmen detaylı bir şekilde tanımlanmamış ve ölçülebilirliği üzerine araştırmalar yapılmamıştır. Ancak, Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu 1991 yılında bu kavramı şu şekilde tanımlamıştır. Güvenlik kültürü, kurumun sağlık ve güvenlik programlarının yeterliliğine, tarzına ve uygulamadaki ısrarına karar veren birey ve grupların değer, tutum, yetkinlik ve davranış örüntülerinin bir ürünüdür. Diğer yandan, güvenlik kültürü ve güvenlik iklimi üzerine yapılan tanımlamalar, ilgili boyutlar ve ölçümler bir çalışmadan diğer çalışmaya değişiklik göstermeye devam etmektedir. Güvenlik iklimi ise, çalışanların çalışma ortamları hakkında paylaştıkları temel (molar) algıların özeti şeklinde tanımlanmıştır,

Kurumsal kültür ve iklime benzer şekilde, değişimli olarak kullanılan güvenlik kültürü ve güvenlik iklimi kavramlarının şimdiye kadaryirmiye yakın tanımı bulunmaktadır. Kısacası güvenlik kültürü; güvenliği veya emniyeti tehdit edebilecek davranış veya uygulamalarla bunların yer aldığı ortak kullanım ya da etki alanında bulunan canlıların veya nesnelerin zararını en aza indirmeyi amaçlayan, güvenlik veya emniyete öncelik veren algılar, inançlar, tutumlar, kurallar, roller, sosyal, teknik ve politik uygulamalarla, yetkinlikler ve sorumluluk hislerinin bütünüdür. Bu tanımında literatürde yer alan tanımlara ilaveten, "ortak kullanım ya da etki alanında" ve "nesneler" ibareleri eklenmiştir. Çünkü bazı durumlarda meydana gelen kazanın sonuçları ilgili kurumun kendi binası veya coğrafi bölgesinin dışına (aşabilmektedir. Ayrıca, canlıları esas alan uygulamalar prensipte uygulanmakla birlikte yapılan işte araç niteliği taşıyan nesnelerin gerektiği şekilde korunmaması dolaylı olarak riski artıracaktır.

Farklı tanımlar kullanılmakla birlikte güvenlik kültürü veya güvenlik iklimi kavramlarının Özelliklerini kültür kavramının özelliklerinden ayrı düşünmemek gerekir. Bu noktada kültür ve iklim kavramlarının hâlihazırda sürüp giden tartışmasına değinmek faydalı olacaktır. Bu kavramların birbiri yerine kullanılmalarına karşın ayrı özellikler taşıdığı belirtilmektedir. Özetle, kültür görece daha soyut ve durağan, çok boyutlu ve yönleri olan bir bütün, paylaşılan, Öğrenilen, aktarılan ve fonksiyonel bir yapıdır, iklim ise, kültürel varsayımların yansıma ve göstergesidir. Dolayısıyla, kültür daha çekirdek bir yapı olarak varlığını sürdürürken, iklim bu çekirdeğin katmanı olarak ortaya konmaktadır, Teorik ayrım, araştırmalarda kullanılan yöntemle de yansımakta; anket uygulamaları iklime daha uygun gözükürken, kültürün ortaya çıkarılması daha kapsamlı ve derin ölçümlere gereksinim duymaktadır. Kurumun bir kültür mü yoksa kültürünün mü olduğu, iklim ve kültürün hangi katmanlarda bulunduğu, bireysel seviyede yapılan ölçümlerin daha üst seviyelerde nasıl ve hangi yöntemlerle kullanılması gerektiği bu tartışmaları daha da derinleştirmektedir.

iyi güvenlik kültürünün kriterleri; güvenlik politikaları, yönetimin güvenlik için görünür dirayeti, demokratik uygulamaları ve yetkinliği, güvenlik yönelimli olumlu değerler, tutumlar ve bağlılık, zorunluluk ve sorumlulukların açık tanımı, güvenlik öncelikli işlemler, güvenlik ve üretim arasındaki denge, yetkin çalışanlar ve eğitim, yüksek motivasyon ve iş tatmini, yönetim ve çalışanlararasında karşılıklı güven ve adil yaklaşım, kalite, kural ve düzenlemelerin güncellenmesi, düzenli ekipman bakımı, gerekli olay ve küçük bile olsa kazaların rapor edilmesi ve etkin yorumu, farklı kurumsal seviyelerden ve görevlilerden sağlıklı bilgi akışı, uygun tasarım, yeterli kaynak ve sürekli iyileştirme, ve otorite ile olan iş ilişkileri ana başlıklarında toplanmıştır.

Farklı alanlardan araştırmacıların yapacakları çalışmalarla bazı noktalardaha netlik kazanacaktır. Yapılacak araştırmalarda, kavramsal yapıya uygun ölçeklerin kullanılması veya niteliksel ve niceliksel yöntemlerin beraberce kullanılması artı değer katacaktır. Güvenlik kültürünün incelenen ortam veya kurumdan bağımsız olması pek düşünölemeyeceğinden araştırmaların farklı seviyeleri dikkate alması gerekmektedir. Farklı seviyelerde yapılacak olan karşılaştırmalı araştırmaların katkısı yadsınmaz olmakla birlikte bu karşılaştırmalarda elde edilecek kültürel farklılıkların kaynağının titizlikle belirlenmesine çalışılmalıdır. Bu noktada, kurumların veya birimlerin veya takımların eşdeğerliği bazı değişkenler kontrol edilerek sağlanmalı, elde edilecek farklılık ya da benzerliğin kültürün kendi içeriğinden kaynaklandığından emin olunmaya çalışılmalıdır. Bunlara ilaveten, güvenlik göstergesi olarak sadece kaza sayısının kullanılması pek yerinde bir yaklaşım olmamaktadır. Atlatılan kaza sayısı, farklı nedenlerle rapor alma, ekipman onarımına harcanan para miktarı vb. değişkenler de dikkate alınmalıdır. Çünkü kaza sayısı değişkenlik göstermekte ve zaman aralığı artıkça aynı kişilerin kaza yapma olasılığı iyice azalmaktadır. Buna ilaveten, kazanın türlerine göre nedenleri de farklılık göstereceği için yapılacak değerlendirmelerde böyle bir tasnife ihtiyaç olabilir. Ayrıca, kültürün hem neden hem de sonuçlabilme durumu göz önüne alınarak literatürde pek gözükmeyen boylamsal çalışmalara öncelik tanınmalıdır. Yazılan ve yazılabilecek diğer noktalar dikkate alınarak, kültürveya iklimin hangi noktaya kadar, ne şekilde ve yönde mühendislik uygulamaları ile şekillendirilebileceği sorusu hatırdan çıkarılmamalıdır. Cevap: d

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi güvenliğin ana kurallarından biri değildir?

- a) Güvenliği ve sağlığı tehdit eden durumların ortadan kaldırılması
- b) Güvenliği tehdit eden gelişmelerin zamanında saptanması
- c) Önlenemeyen durumların kabul edilebilir risk olarak belirlenmesi
- d) Önlenemeyen durumların kötü sonuçlarının asgariye indirilmesi

Açıklama: Güvenliği sağlamanın üç ana kuralı vardır:

- Güvenliği ve sağlığı tehdit eden durumların ortadan kaldırılması
- Güvenliği tehdit eden gelişmelerin zamanında saptanması
- Önlenemeyen durumların kötü sonuçlarının asgariye indirilmesi (riskin asgariye indirilmesi)

Cevap: c

TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışma Bakanlığı, 1923 yılında Cumhuriyetin ilanı ile kurulan ilk bakanlıklardan biridir.
- b) Türkiye'de iş sağlığı ile ilgili ilk yasal mevzuat Dilaver Paşa Nizamnamesidir,
- c) İşe giriş muayenesi yapmak üzere doktoratama yetkisi ilk kez 1833 yılında İngiltere'de verilmiştir.
- d) Bernardino Ramazzini iş sağlığının babası olarak tanınan İtalyan hekimdir.

Açıklama: Çalışma Bakanlığı, Devlet Dairelerinin Bakanlıklara Ayrılması Hakkındaki 3271 sayılı Kanunun 1. maddesine dayanılarak, Başbakanın 7 Haziran 1945 tarih ve 6-376/6 sayılı teklifi üzerine 7 Haziran 1945 tarih ve 4/591 sayılı Cumhurbaşkanlığı Tezkeresi ile kurulmuştur. Hemen arkasından 22 Haziran 1945 tarih ve 4763 sayılı Çalışma Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun çıkarılmıştır, 28 Ocak 1946 tarih ve 4841 sayılı Çalışma Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun, 4763 sayılı Kanuna göre daha geniş bir görev tanımı yapmış, merkez ve taşra teşkilatı ile ilgili düzenlemeler getirmiştir. 17 Kasım 1974 tarih ve 4-1040 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Tezkeresi ile Sosyal Güvenlik Bakanlığı kurulmuş, Sosyal Sigortalar Kurumu ile Bağ-Kur bu Bakanlığa bağlanmıştır. 13 Aralık 1983 tarih ve 184 sayılı Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Teşkilatı ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Çalışma Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı birleştirilerek "Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı" adıyla yeniden teşkilatlandırılmıştır.

Cevap: a

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi Çalışma Bakanlığı'nın kuruluşundan sonra çıkarılan bir mevzuattır?

- a) 3008 sayılı İş Kanunu
- b) 1593 sayılı Hıfzıssıhha Kanunu Umumi
- c) İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
- d) 818 sayılı Borçlar Kanunu

Açıklama: Çalışma Bakanlığı 1945 yılında kurulmuştur. 3008 sayılı İş Kanunu 8 Haziran 1936 tarihinde kabul edilerek 16 Haziran 1937 tarihinde yürürlüğe girmiş ve 1967 yılına kadar uygulamada kalmıştır, 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu 24 Nisan 1930 tarihinde kabul edilerek 6 Mayıs 1930 tarih ve 1489 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. 818 sayılı Borçlar Kanunu 22 Nisan 1926 tarihinde kabul edilerek 29 Nisan 1926 tarihli Resmi Gazetede yayımlanmıştır, işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü ise 4 Aralık 1973 tarih ve 7-7583 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 1475 sayılı İş Kanununa dayanarak 11 Ocak 1974 tarih ve 14765 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Cevap; c

Soru 3

Birinci Türkiye Büyük Millet Meclisi döneminde çıkarılan kömür madenleri ile ilgili ilk yasa aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 114 sayılı Zonguldak ve Ereğli Havza-i Fahmiyesinde Mevcut Kömür Tozlarının Amele Menafii Umumiyesine Olarak Furuhtuna Dair Kanun
- b) Maadin Nizamnamesi
- c) 151 sayılı Ereğli Havzai Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun
- d) Dilaver Paşa Nizamnamesi

Açıklama: Dilaver Paşa Nizamnamesi, üretimi artırmak amacıyla 1865 yılında Madeni Hümayun Nazırı Dilaver Paşa tarafından hazırlanmıştır. Ancak padişah tarafından onaylanmadığı için bir tüzük niteliği kazanamamış olan Dilaver Paşa Nizamnamesi, çalışma koşullarına ilişkin olarak getirdiği düzenlemeler yanında, madende bir hekim bulundurulmasını da hükme bağlamıştır. Kömür madenlerinde çok sık görülen iş kazalarına ilişkin olarak ise bir hüküm getirilmemiş olup, 100 maddeden oluşan Düaver Paşa Nizamnamesi daha çok üretimin artırılmasına yönelik olmasına karşın, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili ilk yasal belge olması açısından önemlidir.

Maadin Nizamnamesi, 1869 yılında hazırlanmış ve genellikle iş güvenliğini ilgilendiren önemli hükümler getirmiştir. Dilaver Paşa Nizamnamesi'ne göre daha ileri ve kapsamlı hükümler getiren Maadin Nizamnamesi de işverenler tarafından uygulanmamış ve tüzük hükümleri hayata geçirilememiştir. Bu tüzüğe göre;

- işveren iş kazasının oluşmasını önlemek için gerekli önlemleri alarak iş güvenliğini sağlamak zorundadır.
- Kazaya maruz kalanlara veya ailesine mahkeme tarafından hükmedilecek tazminat işveren tarafından ödenecektir. Kaza, işverenin kötü yönetim ve denetimi veya gereken önlemlerin yasalara uygun olarak yerine getirilmemiş olması nedeniyle meydana gelmiş ise, işveren ayrıca 15-20 altın tutarında daha fazla tazminat Ödeyecektir.
- Havzada herişveren, diplomalı birhekin çalıştırmak ve eczane bulundurmak zorundadır.

28 Nisan 1921 tarih ve 114 sayılı Zonguldak ve Ereğli Havza-i Fahmiesinde Mevcut Kömür Tozlarının Amele Menafii Umumiyesine Olarak Furuhtuna Dair Kanun; kömürden arta kalan kömür tozlarının satılması ile elde edilecek gelirin işçilerin gereksinimleri için ayrılmasını sağlamıştır.

10 Eylül 1921 tarih ve 151 sayılı Ereğli Havzai Fahmiesi Maden Amelesinin Hukukuna Muteallik Kanun; kömür işçilerinin çalışma koşullarının düzeltilmesine yönelik hükümler getirmiştir. Ayrıca bu yasa ile ihtiyat ve Teavün Sandığı adıyla yardımlaşma sandıkları kurulmasını ve bunların Amele Birliği içinde birleştirilmesi öngörülmüştür. Yine bu yasa ile hastalık ve iş kazaları durumlarında gerekli yardımların yapılması sağlanmıştır, Cevap: a

Soru 4

"Sanayi ve Ticarete İş Teftişi Hakkındaki Milletlerarası Çalışma Sözleşmesi" kaç sayılı ILO sözleşmesidir?

a) 81

b) 91

c) 115

d) 116

Açıklama: İş teftişinin uluslararası dayanağını, 11 Temmuz 1947 tarih ve 81 sayılı Sanayi ve Ticarete İş Teftişi Hakkındaki Milletlerarası Çalışma Sözleşmesi oluşturmaktadır, Türkiye, 13 Aralık 1950 tarih ve 5690 sayılı Kanun ile bu sözleşmeyi onaylayarak yükümlülük altına girmiştir. Anayasanın 90. maddesine göre, bu sözleşme kanun hükmündedir ve Anayasaya aykırılığı ileri sürülerek Anayasa Mahkemesine başvurulamaz, Cevap: a

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi 1475 sayılı İş Kanununun 74. maddesine göre çıkarılan ve halen yürürlükte olan tüzüklerden biri değildir?

- a) İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
- b) Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük
- c) Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü
- d) Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü

Açıklama: 1475 sayılı İş Kanununun 74. maddesi sağlık ve güvenlik ile ilgili tüzüklerin hazırlanmasını öngörmüştür. Kanunun bu maddesine göre çıkarılan ve yürürlükte olan tüzükler şunlardır:

- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
- Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük
- Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü
- Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük

Cevap: d

TEMEL HUKUK**Sorul**

iş sağlığı ve güvenliğini en dolaysız biçimde güvence altına alan ve sosyal güvenlik hakkını düzenleyen Anayasa maddesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 17 b) 50 c) 60 d) 65

Açıklama: T.C. Anayasası'nın 60. maddesine göre; herkes, sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet, bu güvenliğı sağlayacak gerekli tedbirleri alır ve teşkilatı kurar.

Cevap: c

Soru 2

Adli yargı kolunun üst derece mahkemesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Danıştay b) Yargıtay c) Sayıştay d) Bölge Adliye Mahkemeleri

Açıklama; Adli yargı kolunun üst derece (kontrol) mahkemesi Yargıtay'dır. Yargıtay'ın kuruluşu ve görevi Anayasanın 154. maddesinde düzenlenmiştir. Bu maddeye göre, Yargıtay, adliye mahkemelerince verilen ve kanunun başka bir adli yargı merciine bırakmadığı karar ve hükümlerin son inceleme merciidir. Cevap: b

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi öze! hukukun dallarından biridir?

- a) Borçlar Hukuku b) Kamu Hukuku
c) idare Hukuku d) Ceza Hukuku

Açıklama: Hukuk, sosyal hayatta şahıslar ile şahıslar veya şahıslar ile toplum arasındaki ilişkileri düzenleyen maddi müeyyideli kuralların tümüdür. Hukuk kurallarının bir kısmı, şahıslar ile şahıslar arasındaki ilişkileri, bir kısmı ise şahısla ile toplum (devlet) arasındaki ilişkileri düzenler. Bir şahıs ile diğer bir şahıs arasındaki ilişkileri düzenleyen hukuk kurallarına özel hukuk, bir şahıs ile devlet veya bir devlet ile diğer bir devlet arasındaki ilişkileri düzenleyen hukuk kurallarına da kamu hukuku adını verilir, Özel hukukun dalları şunlardır;

- Medenî Hukuk
- Borçlar Hukuku
- Ticaret Hukuku
- Devletler Özel Hukuku
- Medenî Usul Hukuku
- İcra ve İflas Hukuku

Cevap: a

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi hukukun yaptırım türlerinden biri değildir?

- a) Ceza b) Hükümsüzlük c) Küçük görme d) İptal

Açıklama

; H ukukuh Yaptı n itil

... Ceza	Cebri İcra	Tazminat	Hükümsüzlük i	iptal

Cevap: c

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi ceza türlerinden biri değildir?

- a) Hapis b) Tazminat c) Adli para cezası d) Disiplin cezası

Açıklama: Hukuk kurallarından bazılarının koymuş oldukları emir ve yasaklara aykırı davranışta bulunan kimselerin karşılaşacakları tepki cezasıdır. Bir hukuki yaptırım olarak cezanın çeşitli türleri vardır.

- özgürlüğü bağlayıcı cezalar (hapis, adli para cezaları vb.)
- Askeri cezalar (göz ve oda hapsi, katıksız hapis vb.)
- Nihayet disiplin cezaları (uyarma, kınama, kusur bildirme, geçici olarak çıkarma, bütünü çıkarma vb.)

Cevap: b

Soru 9

Tazminatla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Tazminat yaptırımını sadece haksız fiillere uygulanır.
b) Sözleşmeye aykırılık halinde uygulanır,
c) Maddi tazminat şeklinde olabilir.
d) Manevi tazminat şeklinde olabilir.

Açıklama: Bazı hukuk kurallarına aykırı davranışın yaptırımı, bu davranışla bulunan kimsenin bundan zarar gören kimseye tazminat ödemesi şeklinde görünür. Gerçekten, bir kimse haksız fiil dediğimiz hukuka aykırı bir eylem ve davranışıyla başkasına zarar verecek olursa, bu zararı gidermekle (tazmin etmekle) yükümlü olur, yani tazminata mahkûm edilir. Tazminat maddi tazminat şeklinde olabileceği gibi, manevi tazminat biçiminde de olabilir. Tazminat yaptırımı sadece haksız fiillerle bir zarara sebebiyet verilmiş olması halinde değil, fakat aralarında bir sözleşme yapmış olan taraflardan birinin bu sözleşmenin hükümlerine uymamak veya aykırı davranışta bulunmak suretiyle diğer tarafı zarara uğratmış olması halinde de söz konusu olur. Cevap: a

Soru10

Aşağıdakilerden hangisinin yaptırımını manevi değildir?

a) Ahlak kurallarının	b) Hukuk kurallarının
c) Din kurallarının	d) Görgü kurallarının

Açıklama: Din, ahlak ve görgü kurallarının sosyal ilişkilerin tam anlamıyla etkin biçimde düzenlenmesinde yeterli olamamaları, doğrudan doğruya onların yaptırımından ileri gelmektedir. Gerçekten, bütün bu sosyal kuralların yaptırımları manevidir. Bu nedenle de kişileri bu kuralların emir ve yasaklarına uygun biçimde davranmaya zorlamak imkânı yoktur. O hâlele, sosyal ilişkileri tam anlamıyla düzenleyen, aynı zamanda kişileri kendi emir ve yasaklarına uygun biçimde hareket etmeye zorlamak imkânına da sahip bulunan, kısaca yaptırımını manevi değil, maddi olan başka sosyal kurallara ihtiyaç vardır. İşte, maddi yaptırımlı olan bu kurallar, hukuk kurallarıdır.

Cevap: b

Soru 11

Bir toplumda iyilik ve kötülük hakkında oluşan değer yargılarına göre yapılmaması gereken davranışlara ilişkin kurallar bütününe ne ad verilir?

a) Görgü kuralları	b) Ahlak kuralları
c) Din kuralları	d) Hukuk kuralları

Açıklama: Ahlak kuralları, sosyal hayatta kişilerin birbirleriyle olan sosyal ilişkilerini düzenleyen kurallardır. Bu kurallardan bir kısmı, kişilerin bizzat kendi nefislerine karşı nasıl davranmaları gerektiğini belirtirler ki, bunlara sübjektif ahlak kuralları denilmektedir. Örneğin; yalan söylememeyi, kötü hisler beslemeyi, iyi insan olmayı emreden kurallar sübjektif ahlak kurallarıdır. Bir kısım ahlak kuralları ise, sosyal hayatta kişilerin birbirleriyle olan sosyal ilişkilerindeki davranış biçimlerini belirtirler ki, bunlara da objektif ahlak kuralları denilmektedir. Örneğin; yoksul durumda olan bir kimsenin yardımına koşmayı, başkalarının şeref ve haysiyetine karşı saygılı olmayı, başkalarının canına, malına ve namusuna göz dikmemeyi, vermiş bir söze sadık kalmayı emreden ahlak kuralları objektif, yani kişiler arasındaki sosyal ilişkilerle ilgili ahlak kurallarıdır. Ahlak kurallarının yaptırım ı, yani ahlak kurallarının emir ve yasaklarına aykırı davranışlarda bulunanların karşılaşıacağı tepkide, din kurallarında olduğu gibi manevidir. Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi sosyal kurallar arasında bulunmaz?

a) Trafik kuralları	b) Ahlak kuralları
c) Hukuk kuralları	d) Din kuralları

Açıklama: Sosyal kurallar ikiye ayrılır;

- 1, Hukuk kuralları (maddi yaptırım)
2. Diğersosyal kuralları (maneviyapırım)
 - Din kuralları
 - Görgü kuralları
 - Ahlak kuralları

Cevap: a

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi Danıştay'm onayından geçirilmek zorundadır?

- a) Kanunlar b) Tüzükler c) Yönetmelikler d) Tebliğler

Açıklama; 2575 sayılı Danıştay Kanunu'nun 23. maddesinde Danıştay'ın görevleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- İdare Mahkemeleri ile vergi mahkemelerinden verilen kararlar ve ilk derece mahkemesi olarak Danıştay'da görülen davalarla ilgili kararlara karşı temyiz istemlerini inceler ve karara bağlar,
- Bu Kanundayazılı idari davaları ilk ve son derece mahkemesi olarak karara bağlar.
- Başbakanlık veya Bakanlar Kurulunca gönderilen kanun tasarı ve teklifleri hakkında görüşünü bildirir,
- Tüzük tasarılarını inceler; kamu hizmetleri ile ilgili imtiyaz şartlaşma ve sözleşmeleri hakkında düşüncesini bildirir.
- Cumhurbaşkanlığı ve Başbakanlık tarafından gönderilen işler hakkında görüşünü bildirir.
- Bu Kanunla ve diğer kanunlarla verilen görevleri yapar.

Cevap; b

Soru 14

Aşağıdaki idari organlardan hangisi yönetmelik çıkarma yetkisine sahip değildir?

- a) İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
b) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
c) Bakanlar Kurulu
d) Başbakanlık

Açıklama: T.C. Anayasası'nın 124. maddesine göre; Başbakanlık, bakanlıklar ve kamu tüzel kişileri, kendi görev alanlarını ilgilendiren kanunların ve tüzüklerin uygulanmasını sağlamak üzere ve bunlara aykırı olmamak şartıyla, yönetmelikler çıkarabilirler. Kamu tüzel kişileri, devlet tarafından yasayla veya yasanın açıkça verdiği yetkiye dayanarak idari işlemle kurulan ve kamusal yetki ve ayrıcalıklardan yararlanan tüzel kişileri ifade eder ve çok çeşitlidir. Merkezi idare içinde, Başbakanlığa veya bakanlıklara bağlı birtakım genel müdürlüklerin devlet tüzel kişiliğinden ayrı bir tüzel kişilikleri vardır. Yerinden yönetim kuruluşlarının hepsinin de ayrı bir tüzel kişiliği bulunmaktadır. Ayrıca, üniversiteler, TRT, KİT'ler gibi hizmet kuruluşlarının ve barolar, ticaret odaları, tabip odaları gibi meslek kuruluşlarının da tüzel kişilikleri vardır. Anayasaya göre; yönetmelik çıkarmaya yetkili makamlar arasında Bakanlar Kurulu yer almamaktadır. Ancak, Anayasa Mahkemesi'nin 23-25 Ekim 1969 tarih ve K.1969/57 sayılı Kararı, Bakanlar Kurulunun yönetmelik çıkarabileceğine karar vermiştir. Mahkemeye göre, Başbakan ve bakanlıklar yönetmelik çıkarabildiklerine göre, Başbakan ve bakanların bir araya gelmesinden oluşan Bakanlar Kurulu da yönetmelik çıkarabilir.

Tüzel kişiliğe sahip olmayan kamu kuruluşlarının kendi başlarına yönetmelik çıkarma yetkisi Danıştay içtihatlarına göre yoktur. Bu kuruluşlar kendi görev sahalarında yönetmelik hazırlayabilirler. Ancak bu yönetmelikleri kendileri çıkaramazlar. Tüzel kişiliğe sahip olmayan kamu kuruluşlarının hazırladıkları yönetmelikler bağlı bulundukları bakanlıklar veya Başbakan tarafından çıkarılmalıdır.

Cevap: a

Soru 15

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kanunun düzenlediği konu hakkında hâkim örf ve âdete göre karar veremez.
- b) Anayasa yalnızca devlet kurumlarını bağlar, kişileri bağlamaz.
- c) Kanunda açık hüküm varsa hâkimin takdir yetkisi yoktur.
- d) Kanun hükmünün emrediciliği madde metnindeki cümle yapısından anlaşılır.

Açıklama: Devletin temel yapısını, yani kuruluşunu, yönetim biçimini, Devletin temel organlarını, bunların birbirleriyle olan ilişkilerini, kişilerin Devlete karşı olan temel haklarını ve Ödevlerini düzenleyen kanun, Anayasa adını taşır.

Cevap: b

Soru 16

Aşağıdakilerden hangisi kanunların özelliklerinden biri değildir?

- a) Yazılı olması
- b) Genel olması
- c) Sürekli olması
- d) Özel olması

Açıklama: Kanunlar; yazılı, genel ve sürekli olmalıdır.

Cevap: d

Soru 17

Usulüne göre yürürlüğe konulmuş temel hak ve özgürlüklere ilişkin uluslararası antlaşmalarla, ulusal kanunların aynı konuda farklı hükümler içermesi nedeniyle çıkabilecek uyuşmazlıklarda nasıl bir yol izlenmelidir?

- a) Uluslararası Adalet Divanı'na başvurulmalıdır.
- b) Uluslararası antlaşma hükümleri esas alınmalıdır.
- c) Anayasa Mahkemesine başvurulmalıdır.
- d) Ulusal kanun hükümleri esas alınmalıdır.

Açıklama; T.C. Anayasası'nın 90. maddesine göre; usulüne göre yürürlüğe konulmuş uluslararası antlaşmalar kanun hükmündedir. Bunlar hakkında Anayasaya aykırılık iddiasıyla Anayasa Mahkemesine başvurulamaz. Usulüne göre yürürlüğe konulmuş temel hak ve özgürlüklere ilişkin uluslararası antlaşmalarla kanunların aynı konuda farklı hükümler içermesi nedeniyle çıkabilecek uyuşmazlıklarda uluslararası antlaşma hükümleri esas alınır.

Cevap: b

İŞ HUKUKU

Sorul

4857 sayılı İş Kanunu aşağıdakilerden hangisine yöneliktir?

- a) İşçilere b) Memurlara c) Esnaflara d) Emeklilere

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 1. maddesine göre; Kanunun amacı, işverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektir. Cevap: a

Soru 2

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) işveren vekilliği özel hükümlere dayanan özel bir statüdür.
b) işveren adına hareket eden ve işin; işyerinin ve işletmenin yönetiminde görev alan kimselere işveren vekili denir,
c) İşveren vekilinin işçilere karşı işlem ve yükümlülüklerinden doğrudan işveren sorumludur,
d) Asıl işveren, alt işverenin işçilerine karşı o işyeri ile ilgili olarak, iş sözleşmesinden veya alt işverenin taraf olduğu toplu iş sözleşmesinden doğan yükümlülüklerinden alt işveren ile birlikte sorumludur.

Açıklama: işveren vekilliği özel hükümlere dayanan Özel bir statü değildir. 4857 sayılı İş Kanunu'nun 2. maddesinde işveren vekili, "işveren adına hareketeden ve işin, işyerinin ve işletmenin yönetiminde görev alan kimse" olarak tanımlanmaktadır. Cevap; a

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi işveren vekilliği için doğru değildir?

- a) İşveren adına hareketeden ve işin, işyerinin ve işletmenin yönetiminde görev alan kimselere işveren vekili denir.
b) İşveren vekilinin bu sıfatla işçilere karşı işlem ve yükümlülüklerinden dolayı işverenin herhangi bir sorumluluğu bulunmamaktadır,
c) işveren vekilliği sıfatı, işçilere tanınan hak ve yükümlülükleri ortadan kaldırmaz,
d) İş güvenliği uzmanı da yerine getirdiği görevlerden dolayı işveren vekilidir.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 2. maddesine göre; işveren vekilinin bu sıfatla işçilere karşı işlem ve yükümlülüklerinden doğrudan işveren sorumludur.

Cevap: b

**Soru 4**

4857 sayılı İş Kanunu'na göre, asıl işveren-alt işveren ilişkisi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Asıl işverenin işçilerinin alt işveren tarafından işe alınarak çalıştırılmaya devam ettirilmesi suretiyle hakları kısıtlanamaz.
- b) Asıl işveren alt işverenin işçilerine karşı o işyeri ile ilgili olarak iş sözleşmesinden veya alt işverenin taraf olduğu toplu iş sözleşmesinden doğan yükümlülüklerinden alt işveren ile birlikte sorumludur.
- c) Asıl işverene ait yardımcı bir işin alt işverene verilebilmesi için bu işin teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren bir iş olması gerekir.
- d) Daha önce işyerinde çalıştırılan kimse ile alt işveren ilişkisi kurulamaz.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 2. maddesine göre; asıl işveren, işyerinde yürüttüğü mal veya hizmet üretimine ilişkin yardımcı işlerini alt işverene verebilir, Ancak işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işler dışında asıl iş bölünerek alt işverenlere verilemez.

Cevap: c

Soru 5

4857 sayılı İş Kanunu'nun kapsamına giren nitelikte bir işyerinin çalışma konusunu kısmen veya tamamen değiştiren işveren, işyerinin unvan ve adresini, çalıştırılan işçi sayısını, çalışma konusunu, işin başlama veya bitme gününü, kendi adını ve soyadını ya da unvanını, adresini, varsa işveren vekili veya vekillerinin adı, soyadı ve adreslerini ne kadar süre içinde bölge müdürlüğüne bildirmek zorundadır?

- a) 1 hafta
- b) 15 gün
- c) 1 ay
- d) 3 ay

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 3. maddesine göre; bu Kanunun kapsamına giren nitelikte bir işyerini kuran, her ne suretle olursa olsun devralan, çalışma konusunu kısmen veya tamamen değiştiren veya herhangi bir sebeple faaliyetine son veren ve işyerini kapatan işveren, işyerinin unvan ve adresini, çalıştırılan işçi sayısını, çalışma konusunu, işin başlama veya bitme gününü, kendi adını ve soyadını yahut unvanını, adresini, varsa işveren vekili veya vekillerinin adı, soyadı ve adreslerini bir ay içinde bölge müdürlüğüne bildirmek zorundadır.

Cevap: c

Soru 6

İşyerini kapatan işveren ilgili Bölge Müdürlüğüne ne kadar süre içinde bildirimde bulunmalıdır?

- a) 1 gün
- b) 1 ay
- c) 2 ay
- d) 3 ay

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru?

Aşağıda belirtilen işlerden hangisinde 4857 sayılı İş Kanunu hükümleri uygulanır?

- a) Deniz ve hava taşıma işleri
- b) 50'den fazla işçi çalıştırılan tarım ve orman işlerinin yapıldığı işyerleri veya işletmeleri
- c) Ev hizmetleri
- d) 507 sayılı Esnaf ve Sanatkarlar Kanunu'nun 2. maddesinin tarifine uygun üç kişinin çalıştığı işyerleri

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 4. maddesine göre; aşağıda belirtilen işlerde ve iş ilişkilerinde bu Kanun hükümleri uygulanmaz;

- Deniz ve hava taşıma işlerinde,
- 50'den az işçi çalıştırılan (50 dâhil) tarım ve orman işlerinin yapıldığı işyerlerinde veya işletmelerinde,
- Aile ekonomisi sınırları içinde kalan tarımla ilgili her çeşit yapı işleri,
- Bir ailenin üyeleri ve 3. dereceye kadar (3. derece dâhil) hısımları arasında dışardan başka biri katılmayarak evlerde ve el sanatlarının yapıldığı işlerde,
- Ev hizmetlerinde,
- İş sağlığı ve güvenliği hükümleri saklı kalmak üzere çıraklar hakkında,
- Sporcular hakkında,
- Rehabilitasyonlu çalışanlar hakkında,
- 507 sayılı Esnaf ve Sanatkarlar Kanunu'nun 2. maddesinin tarifine uygun üç kişinin çalıştığı işyerlerinde.

Şu kadar ki;

- Kıyılarda veya liman ve iskelelerde gemilerden karaya ve karadan gemilere yapılan yükleme ve boşaltma işleri,
- Havacılığın bütün yer tesislerinde yürütülen işler,
- Tarım sanatları ile tarım aletleri, makine ve parçalarının yapıldığı atölye ve fabrikalarda görülen işler,
- Tarım işletmelerinde yapılan yapı işleri,
- Halkın faydalanmasına açık veya işyerinin eklentisi durumunda olan park ve bahçe işleri,
- Deniz İş Kanunu kapsamına girmeyen ve tarım işlerinden sayılmayan, denizlerde çalışan su ürünleri üreticileri ile ilgili işler, bu Kanun hükümlerine tabidir.

Cevap: b

Soru 8

Aşağıda belirtilen işlerden hangisinde 4857 sayılı İş Kanunu hükümleri uygulanmaz?

- a) Kıyılarda veya liman ve iskelelerde gemilerden karaya ve karadan gemilere yapılan yükleme ve boşaltma işleri
- b) Tarım sanatları ile tarım aletleri, makine ve parçalarının yapıldığı atölye ve fabrikalarda görülen işler
- c) Aile ekonomisi sınırları içinde kalan tarımla ilgili her çeşit yapı işleri
- d) Halkın faydalanmasına açık veya işyerinin eklentisi durumunda olan park ve bahçe işleri

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 9

işyeri veya işyerinin bir bölümü hukuki bir işleme dayalı olarak başka birine devredildiğinde, devirden önce doğmuş olan ve devir tarihinde ödenmesi gereken borçlardan devreden işverenin sorumluluğu devirtarihinden itibaren kaç yıldır?

- a)1 b) 2 c) 5 d) 10

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 6. maddesine göre; devirden önce doğmuş olan ve devir tarihinde ödenmesi gereken borçlardan devreden ve devralan işveren birlikte sorumludurlar. Ancak bu yükümlülüklerden devreden işverenin sorumluluğu devirtarihinden itibaren iki yıl ile sınırlıdır.

Cevap: b

Sorulu

Geçici iş ilişkisi en fazla ne kadar süreyi geçmemek üzere yapılabilir ve kaç defa yenilebilir?

- a) 3 ay-2 defa
b) 6 ay-2 defa
c) 1 yıl-1 defa
d) Süre ve yenilemede sınırlama yoktur.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 7. maddesine göre; geçici iş ilişkisi altı ayı geçmemek üzere yazılı olarak yapılır, gerektiğinde en fazla iki defa yenilenebilir.

Cevap: b

Soru 11

İş sözleşmesi, ... aksi belirtilmedikçe, özel bir şekle tâbi değildir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Toplu sözleşmede b) İş sözleşmesinde
c) Karşılıklı olarak d) Kanunda

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 8. maddesine göre; iş sözleşmesi, Kanunda aksi belirtilmedikçe, özel bir şekle tâbi değildir.

Cevap: d

Soru 12

İş sözleşmesi yapılmasına ilişkin olarak aşağıda belirtilenlerden hangileri doğrudur? !. Süresi altı aydan fazla süren işlerde İş sözleşmesinin yazılı şekilde yapılması zorunludur.

- II. Yazılı sözleşme yapılmayan hallerde işveren işçiye en geç iki ay içinde çalışma şartlarını gösteren yazılı birbelgevermekle yükümlüdür.
III. İş sözleşmesi İş Kanunu'nda belirtilen özel şekle uygun olarak yapılmalıdır.
IV. İş sözleşmesi, bir tarafın (işçi) bağımlı olarak iş görmeyi, diğer tarafın (işveren) da ücret ödemeyi üstlenmesinden oluşan sözleşmedir.

- 3) I, II, IV b) I, IV c) I, III d) II, IV

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 8. maddesine göre; iş sözleşmesi, Kanunda aksi belirtilmedikçe, özel bir şekle tâbi değildir. Süresi bir yıl ve daha fazla olan iş sözleşmelerinin yazılı şekilde yapılması zorunludur.

Cevap: d

Soru 13

Süreksiz işlere ilişkin olarak aşağıda belirtilenlerden hangisi doğrudur?

- a) Nitelikleri bakımından en çok otuz iş günü süren işlerdir.
- b) Nitelikleri bakımından en çok altı ay süren işlerdir.
- c) Nitelikleri bakımından en çok bir yıl süren işlerdir,
- d) Süresi belli olmayan işlerdir.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 10. maddesine göre; nitelikleri bakımından en çok otuz iş günü süren işlere süreksiz iş, bundan fazla devam edenlere sürekli iş denir. Cevap: a

Soru 14

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) İşçinin normal haftalık çalışma süresinin, tam süreli iş sözleşmesiyle çalışan emsal işçiye göre önemli ölçüde daha az belirlenmesi durumunda sözleşme kısmi süreli iş sözleşmesidir.
- b) Süresi bir yıl ve daha fazla olan iş sözleşmelerinin yazılı şekilde yapılması zorunludur.
- c) Nitelikleri bakımından en çok otuz iş günü süren işlere süreksiz iş, bundan fazla devam edenlere sürekli iş denir.
- d) Çağrı üzerine çalıştırmak için belirlenen sürede işçi çalıştırılmırsa ücret ödenmez.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 14. maddesine göre; yazılı sözleşme ile işçinin yapmayı üstlendiği işle ilgili olarak kendisine ihtiyaç duyulması halinde iş görme ediminin yerine getirileceğinin kararlaştırıldığı iş ilişkisi, çağrı üzerine çalışmaya dayalı kısmi süreli bir iş sözleşmesidir. Hafta, ay veya yıl gibi bir zaman dilimi içinde işçinin ne kadar süreyle çalışacağını taraflar belirlemedikleri takdirde, haftalık çalışma süresi yirmi saat kararlaştırılmış sayılır. Çağrı üzerine çalıştırılmak için belirlenen sürede işçi çalıştırılınsın veya çalıştırılmasın ücrete hak kazanır. Cevap: d

Soru 15

Taraflarca iş sözleşmesine bir deneme kaydı konulduğunda, bunun süresi en çok iki ay olabilir. Ancak deneme süresi toplu iş sözleşmeleriyle kadar uzatılabilir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Üç aya
- b) Dört aya
- c) Beş aya
- d) Altı aya

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 15. maddesine göre; deneme süresi toplu iş sözleşmeleriyle dört aya kadar uzatılabilir.

Cevap: b



Soru 16

Belirsiz süreli iş sözleşmelerinin feshinden önce durumun diğer tarafa bildirilmesi gerekir, iş sözleşmelerinin feshedilmiş sayılabilmesi için aşağıdaki bildirim sürelerine ilişkin ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) İş 6 aydan az sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak bir hafta sonra
- b) İş 6 aydan 1,5 yıla kadar sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak dört hafta sonra
- c) İş 1,5 yıldan 3 yıla kadar sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak altı hafta sonra
- d) İş 3 yıldan fazla sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak sekiz hafta sonra

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 17. maddesine göre; belirsiz süreli iş sözleşmelerinin feshinden önce durumun diğer tarafa bildirilmesi gerekir, iş sözleşmeleri;

- İş altı aydan az sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak iki hafta sonra,
- t İş altı aydan birbuçuk yıla kadar sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak dört hafta sonra,
- İş bir buçuk yıldan üç yıla kadar sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak altı hafta sonra,
- İş üç yıldan fazla sürmüş işçi için, bildirim yapılmasından başlayarak sekiz hafta sonra, feshedilmiş sayılır.

Cevap: a

Soru 17

4857 sayılı İş Kanunu'nda düzenlenen süreli fesihlerdeki bildirim süreleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bu süreler asgari olup sözleşmeler ile artırılabilir.
- b) İş altı aydan azsürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak İki hafta sonra feshedilmiş sayılır.
- c) Belirsiz süreli iş sözleşmelerinin feshinden önce durumun diğer tarafa bildirilmesi gerekir,
- d) Bildirim şartına uymayan işçi, bildirim süresine ilişkin ücretin yarısı tutarında tazminat ödemek zorundadır.

Açıklama; 4857 sayılı iş Kanunu'nun 17. maddesine göre; bildirim şartına uymayan taraf, bildirim süresine ilişkin ücret tutarında tazminat ödemek zorundadır.

Cevap: d

Soru 18

..... veya daha fazla işçi çalıştıran işyerlerinde en az altı aylık kıdemi olan işçinin belirsiz süreli iş sözleşmesini fesheden işveren, işçinin yeterliliğinden veya davranışlarından ya da işletmenin, işyerinin veya işin gereklerinden kaynaklanan geçerli bir sebebe dayanmak zorundadır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) On beş
- b) Otuz
- c) Kırk beş
- d) Altmış

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 18. maddesine göre; otuz veya daha fazla işçi çalıştıran işyerlerinde en az altı aylık kıdemi olan işçinin belirsiz süreli iş sözleşmesini fesheden işveren, işçinin yeterliliğinden veya davranışlarından ya da işletmenin, işyerinin veya işin gereklerinden kaynaklanan geçerli bir sebebe dayanmak zorundadır. Cevap: b

Soru 19

İş sözleşmesi feshedilen işçi, fesih bildiriminde sebep gösterilmediği veya gösterilen sebebin geçerli bir sebep olmadığı iddiası ile fesih bildiriminin tebliği tarihinden itibaren ne kadar süre içinde iş mahkemesinde dava açabilir?

- a) 6 işgünü b) 15 gün c) 1 ay d) 3 ay

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 20. maddesine göre; iş sözleşmesi feshedilen işçi, fesih bildiriminde sebep içinde iş mahkemesinde dava açabilir.

Cevap: c

Soru 20

İşverence geçerli sebep gösterilmediği veya gösterilen sebebin geçerli olmadığı mahkemece veya Özel hakem tarafından tespit edilerek feshin geçersizliğine karar verildiğinde, işveren işçiyi başvurusu üzerine bir ay içinde işe başlatmaz ise işçiye kaç aylık ücreti tutarında tazminat ödemekle yükümlüdür?

- a) en az 2 ay - en çok 3 ay b) en az 2 ay - en çok 4 ay
c) en az 4 ay - en çok 6 ay d) en az 4 ay - en çok 8 ay

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 21. maddesine göre; işçiyi başvurusu üzerine işveren bir ay içinde işe başlatmaz ise, işçiye en az dört aylık ve en çok sekiz aylık ücreti tutarında tazminat ödemekle yükümlü olur.

Cevap: d

Soru 21

4857 sayılı İş Kanunu'na göre işveren, iş sözleşmesiyle veya iş sözleşmesinin eki niteliğindeki personel yönetmeliği ve benzeri kaynaklar ya da işyeri uygulamasıyla oluşan çalışma koşullarında esaslı bir değişikliği ancak durumu işçiye yazılı olarak bildirmek suretiyle yapabilir. Bu şekle uygun olarak yapılmayan ve işçi tarafından kaç işgünü içinde yazılı olarak kabul edilmeyen değişiklikler işçiyi bağlamaz?

- a) 3 b) 6 c) 15 d) 30

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 22. maddesine göre; uygun olarak yapılmayan ve işçi tarafından altı işgünü içinde yazılı olarak kabul edilmeyen değişiklikler işçiyi bağlamaz.

Cevap: b

•...İş-Hukuku ."

Soru 22

4857 sayılı İş Kanunu'na göre işçi, süresi belirü olsun veya olmasın aşağıdaki yazılı hallerin hangisinde/hangilerinde iş sözleşmesini süre bitiminden önce veya bildirim süresini beklemeden feshedebilir?

- I. İşçiyi işyerinde birhaftadanfazlasüreileçalışmaktan alıkoyan zorlayıcı birsebebin ortaya çıkması
- II.İş sözleşmesinin konusu olan işin yapılması işin niteliğinden doğan bir sebeple işçinin sağlığı veya yaşayışı için tehlikeli olursa
- III.işçinin, işyerinde, yedi günden fazla hapisle cezalandırılan ve cezası ertelenmeyen bir suç işlemesi

- a) Yalnız I b) I, II c)YalnızIII d) I, II, III

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 24. maddesine göre; süresi belirli olsun veya olmasın işçi, aşağıda yazılı hallerde iş

- iş sözleşmesinin konusu olan işin yapılması işin niteliğinden doğan bir sebeple işçinin sağlığı veya yaşayışı için tehlikeli olursa
- işçinin, işyerinde, yedi günden fazla hapisle cezalandırılan ve cezası ertelenmeyen bir suç işlemesi
- İşçiyi işyerinde bir haftadan fazla süre ile çalışmaktan alıkoyan zorlayıcı bir sebebin ortaya çıkması

Cevap: d

Soru 23

işçinin kendi isteği veya savsaması yüzünden işin güvenliğini tehlikeye düşürmesi, işyerinin malı olan veya malı olmayıp da eli altında bulunan makineleri, tesisatı veya başka eşya ve maddeleri kaç günlük ücretinin tutarıyla ödeyemeyecek derecede hasara ve kayba uğratması durumunda işveren işçiyi derhal işten çıkarabilir?

- a) 10 b) 15 c)30 d)60

Açıklama; 4857 sayılı İş Kanunu'nun 25. maddesinde belirtilen hallerde, süresi belirli olsun veya olmasın, işveren iş sözleşmesini sürenin bitiminden önce veya bildirim süresini beklemezsizin feshedebilir. Bu hallerden biri de işçinin kendi isteği veya savsaması yüzünden işin güvenliğini tehlikeye düşürmesi, işyerinin malı olan veya malı olmayıp da eli altında bulunan makineleri, tesisatı veya başka eşya ve maddeleri otuz günlük ücretinin tutarıyla ödeyemeyecek derecede hasara ve kayba uğratmasıdır.

Cevap: c

Soru 24

Süresi belirli olsun veya olmasın işverenin, iş sözleşmesini sürenin bitiminden önce veya bildirim süresini beklemezsizin aşağıdaki hallerden hangisine göre feshetmesi geçersizdir?

- a)İşçinin işveren hakkında şeref ve haysiyet kırıcı asılsız ihbar ve isnatlarda bulunması
- b) İşverenin işçiye cinsel tacizde bulunması
- c) işçinin, işverenin güvenliğini kötüye kullanmak, hırsızlık yapmak, işverenin meslek sırlarını ortaya atmak gibi doğruluk ve bağlılığa uymayan davranışlarda bulunması
- d)İşçinin yapmakla Ödevli bulunduğu görevleri kendisine hatırlatıldığı halde yapmamakla ısrar etmesi

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 24. maddesine göre; işverenin işçiye cinsel tacizde bulunması işverenin değil işçinin haklı nedenlerle derhal fesih hakkıdır. Cevap: b

Soru 25

Aşağıdakilerden hangisi 4857 sayılı İş Kanunu'na göre, işverene derhal fesih hakkı doğuracak haklı nedenlerden biri değildir?

- a) İş sözleşmesi yapıldığı sırada bu sözleşmenin esaslı noktalarından biri için gerekli vasıflar veya şartlar kendisinde bulunmadığı halde bunların kendisinde bulunduğunu ileri sürerek işçinin işvereni yanıltması
- b) İşçinin kendi isteği veya savsaması yüzünden işin güvenliğini tehlikeye düşürmesi
- c) işçinin işyerinde, yedi günden fazla hapisle cezalandırılan ve cezası ertelenmeyen bir suç işlemesi
- d) İşçinin kendi kastından doğacak bir hastalığa uğraması halinde, bu sebeple doğacak devamsızlığın ardı ardına iki işgünü sürmesi

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 25. maddesine göre; işçinin kendi kastından veya derli toplu olmayan yaşayışından yahut işkiye düşkünlüğünden doğacak bir hastalığa veya sakatlığa uğraması halinde, bu sebeple doğacak devamsızlığı n ardı ardına üç iş günü veya bir ayda beş iş gününden fazla sürmesi süresi, işverene derhal fesih hakkı doğuracak haklı nedenlerden biridir.

Cevap: d

Soru 26

4857 sayılı İş Kanunu'na göre 20 ile 100 işçi arasında işçi çalışan bir iş yerinde, en az kaç işçinin işten çıkarılması toplu işçi çıkarma sayılır?

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 40

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 29. maddesine göre; işyerinde çalışan işçi sayısı;

- 20 ile 100 işçi arasında ise, en az 10 işçinin,
- 101 ile 300 işçi arasında ise, en azyüzde on oranında işçinin,
- 301 ve daha fazla ise, en az 30 işçinin, işine 17, maddede uyarınca ve bir aylık süre içinde aynı tarihte veya farklı tarihlerde son verilmesi toplu işçi çıkarma sayılır.

Cevap: a

Soru 27

Ülkenin genel yararları yahut işin niteliği veya üretimin artırılması gibi nedenlerle fazla çalışma yapılabilir. Fazla çalışma süresinin toplamı biryılıda kaç saatten fazla olamaz?

- a) 180
- b) 200
- c) 270
- d) 300

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 41. maddesi ile 06.04.2004 tarih ve 25425 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Haftalık İş Günlerine Bölünemeyen Çalışma Süreleri Yönetmeliği'nin 11, maddesine göre fazla çalışma süresinin toplam ı bir yi lda iki y üz yetmiş saatten fazla olamaz. Cevap: c

Soru 28

4857 sayılı İş Kanunu'nda yazılı koşullar çerçevesinde, haftalık kırk beş saati aşan çalışmalara ne denir?

- a) Vardiyalı çalışma
b) Fazla mesai
c) Gece çalışması
d) Fazla çalışma

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 41. maddesi göre; fazla çalışma, Kanunda yazılı koşullar çerçevesinde, haftalık kırk beş saati aşan çalışmalardır.

Cevap: d

Soru 29

- a) 6
b) 12
c) 24
d) 36

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 48. maddesine göre; bu Kanun kapsamına giren işyerlerinde, işçilere tatil gününden önce 63. maddeye göre belirlenen iş günlerinde çalışmış olmaları koşulu ile yedi günlük bir zaman dilimi içinde kesintisiz en az yirmi dört saat dinlenme (hafta tatili) verilir,

Cevap: c

Soru 30

On sekiz ve daha küçük yaştaki işçilerle elli ve daha yukarı yaştaki işçilere verilecek yıllık ücretli izin süresi en az ne kadardır?

- a) 15 gün
b) 20 gün
c) 26 gün
d) 30 gün

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 53. maddesine göre; on sekiz ve daha küçük yaştaki işçilerle elli ve daha yukarı yaştaki işçilere verilecek yıllık ücretli izin süresi yirmi günden azolamaz.

Cevap: b

Soru 31

İşçilere verilecek yıllık ücretli izin süreleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Hizmet süresi bir yıldan beş yıla kadar (beş yıl dâhil) olanlara on dört günden az olamaz.
b) Hizmet süresi beş yıldan fazla on beş yıldan az olanlara yirmi günden az olamaz.
c) Hizmet süresi on beş yıl (dâhil) ve daha fazla olanlara yirmi altı günden az olamaz.
d) Bir yıldan az süren mevsimlik veya kampanya işlerinde çalışanlara on günden az olamaz.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 53. maddesine göre; niteliklerinden ötürü bir yıldan az süren mevsimlik veya kampanya işlerinde çalışanlara bu Kanunun yıllık ücretli izinlere ilişkin hükümleri uygulanmaz.

Cevap: d

Soru 32

4857 sayılı iş Kanunu'nun 63. maddesine göre; genel bakımdan çalışma süresi haftada en çok..... saattir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 38 b) 40 c) 45 d) 55

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 63. maddesine göre; genel bakımdan çalışma süresi haftada en çok kırk beş saattir. Cevap: c

Soru 33

4857 sayılı iş Kanunu'nun 63. maddesine göre; tarafların anlaşması ile haftalık normal çalışma süresi, işyerlerinde haftanın çalışılan günlerine, günde saati aşmamak koşulu ile farklı şekilde dağıtılabilir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 7 b) 8 c) 10 d) 11

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 63. maddesine göre; tarafların anlaşması ile haftalık normal çalışma süresi, işyerlerinde haftanın çalışılan günlerine, günde on bir saati aşmamak koşulu ile farklı şekilde dağıtılabilir. Cevap: d

Soru 34

Telafi çalışması ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İşçinin talebi ile kendisine izin verilmesi hallerinde, işveren iki ay içinde çalışılmayan süreler için telafi çalışması yaptırabilir.
b) Telafi çalışması fazla çalışma veya fazla sürelerle çalışma sayılmaz.
c) Telafi çalışmaları, günlük en çok çalışma süresini aşmamak koşulu ile günde üç saatten fazla olamaz, d) Telafi çalışması tatil günlerinde yaptırılır.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 64. maddesine göre; tatil günlerinde telafi çalışması yaptırılamaz. Cevap: d

Soru 35

Aşağıdaki hallerden hangisi çalışma süresinden sayılmaz?

- a) Çocuk emziren kadın işçilerin çocuklarına süt vermeleri için belirtilecek süreler
b) işçilerin işveren tarafından işyerlerinden başka bir yerde çalıştırılmak üzere gönderilmeleri halinde yolda geçen süreler
c) İşveren tarafından sırf sosyal yardım amacıyla işyerine götürülüp getirilme esnasında araçlarda geçen süreler
d) İşçinin işveren tarafından başka bir yere gönderilmesi veya işveren evinde veya bürosunda yahut işverenle ilgili herhangi bir yerde meşgul edilmesi suretiyle asıl işini yapmaksızın geçirdiği süreler



Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 66. maddesine göre; işin niteliğinden doğmayıp da işveren tarafından sırf sosyal yardım amacıyla işyerine götürülüp getirilme esnasında araçlarda geçen süre çalışma süresinden sayılmaz, Cevap: c

Soru 36

Ara dinlenmesi süreleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Dört saat veya daha kısa süreli işlerde on beş dakika ara dinlenmesi verilir.
- b) Dört saatten fazla ve yedi buçuk saate kadar (yedi buçuk saat dâhil) süreli işlerde yarım saat ara dinlenmesi verilir.
- c) Yedi buçuk saatten fazla süreli işlerde bir saat ara dinlenmesi verilir,
- d) Ara dinlenmeleri çalışma süresinden sayılır.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 68.maddesine göre; ara dinlenmeleri çalışma süresinden sayılmaz.
Cevap: d

Soru 37

Dört saatten fazla ve yedi buçuk saate kadar (yedi buçuk saat dâhil) süreli işlerde işçilere verilecek ara dinlenme süresi en az ne kadar olmalıdır?

- a) 15 dakika
- b) 30 dakika
- c) 60 dakika
- d) 90 dakika

Açıklama; 4857 sayılı İş Kanunu'nun 68. maddesine göre; günlük çalışma süresinin ortalama bir zamanında o yerin gelenekleri ve işin gereğine göre ayarlanmak suretiyle işçilere;

- Dört saat veya daha kısa süreli işlerde on beş dakika,
- Dört saatten fazla ve yedi buçuk saate kadar (yedi buçuk saat dâhil) süreli işlerde yarım saat,
- Yedi buçuk saatten fazla süreli işlerde bir saat, aradınlenmesi verilir.

Cevap: b

Soru 38

Günlük çalışına süresinin ortalama bir zamanında o yerin gelenekleri ve işin gereğine göre ayarlanmak suretiyle işçilere ara dinlenmesi verilir. Buna göre ara dinlenmesi sürelerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Dört saat veya daha kısa süreli işlerde on beş dakika
- b) Dört saatten fazla ve yedi buçuk saate kadar (yedi buçuksaat dâhil) süreli işlerde yarım saat
- c) Yedi buçuk saatten fazla süreli işlerde bir saat
- d) Sekiz saatten fazla süreli işlerde bir buçuksaat

Açıklama: Soru 37'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 39

Gece süresi ve gece çalışmaları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışma hayatında "gece" en geç saat 20.00'de başlayarak en erken saat 06.00'ya kadar geçen ve her halde en fazla on bir saat süren dönemdir.
- b) işçilerin gece çalışmaları yedi buçuk saati geçemez.
- c) Gece çalıştırılan işçiler en geç iki yılda bir defa işveren tarafından periyodik sağlık kontrolünden geçirilirler.
- d) Gece ve gündüz postalarında, postası değiştirilecek işçi kesintisiz en az yedi buçuk saat dinlendirilmeden diğer postada çalıştırılmaz.

Açıklama; 4857 sayılı İş Kanunu'nun 69. maddesine göre; gece ve gündüz postalarında, postası değiştirilecek işçi kesintisiz en az on bir saat dinlendirilmeden diğer postada çalıştırılmaz. Cevap; d

Soru 40

Okula devam eden çocukların eğitim dönemindeki çalışma süreleri, eğitim saatleri dışında olmak üzere, en fazla günde kaç saat olabilir?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Açıklama; 4857 sayılı İş Kanunu'nun 71. maddesine göre; okula devam eden çocukların eğitim dönemindeki çalışma süreleri, eğitim saatleri dışında olmak üzere, en fazla günde iki saat ve haftada on saat olabilir,

Cevap: b

Soru 41

Kadın işçilere bir yaşından küçük çocuklarını emzirmeleri için günde toplam.....saat süt izni verilir. Bu sürenin hangi saatler arasında ve kaç bölünerek kullanılacağını işçi kendisi belirler. Bu süre günlük çalışma süresinden sayılır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 0,5
- b) 1
- c) 1,5
- d) 2

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 74. maddesine göre; kadın işçilere bir yaşından küçük çocuklarını emzirmeleri için günde toplam bir buçuk saat süt izni verilir, Cevap: c

Soru 42

Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik ile Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik sırasıyla 4857 sayılı İş Kanunu'nun hangi maddelerine dayanılarak çıkarılmıştır?

- a) 76-73
- b) 78-73
- c) 76-69
- d) 77-69

Açıklama: Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara ilişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik 4857 sayılı İş Kanunu'nun 76. maddesine ve Kadın işçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik İş Kanunu'nun 73. maddesine dayanılarak çıkarılmıştır, Cevap: a

Soru 43

Aşağıda belirtilenlerden hangisi, 4857 sayılı İş Kanunu'nun 77. maddesindeki hususlar arasında yer almamaktadır?

- a) İşverenler, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmakla yükü ünlüdürler.
- b) İşçiler, iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan hertürlü önleme uymakla yükümlüdürler.
- c) İşverenler, işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği Önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek zorundadırlar.
- d) İşverenler, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin yazılacağı noter onaylı defter bulundurmakla yükümlüdürler.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 77. maddesine göre; işverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler.

İşverenler işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyutup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimi vermek zorundadırlar. Yapılacak eğitimin usul ve esasları Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.

İşverenler işyerlerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazı ile ilgili bölge müdürlüğüne bildirmek zorundadırlar.

Bu bölümde ve iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tüzük ve yönetmeliklerde yer alan hükümler işyerindeki çıraklara ve stajyerlere de uygulanır.

Cevap: d

Soru 44

İşçilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmesi aşağıdaki kanunlardan hangisinde belirlenmiştir?

- a) 4857 sayılı İş Kanunu
- b) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- c) 854 sayılı Deniz İş Kanunu
- d) 3308sayılı]Mesleki Eğitim Kanunu

Açıklama; Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 45

İşverenin, kamu hukukuna dayanan iş sağlığı ve güvenliği Önlemlerini alma borcunu düzenleyen hukukuralıaşağıdakilerden hangisinde yer alır?

- a) 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
- b) 4857 sayılı İş Kanunu
- c) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
- d) 5510 sayılı Sosyal Sigortalarve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b



Soru 46

"işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü tedbire uymakla yükümlüdürler." hususu 4857 sayılı İş Kanunu'nun hangi maddesinde yer almaktadır?

- a) 77 b) 78 c) 80 d) 81

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 47

4857 sayılı İş Kanunu'nun 77. maddesine göre; işverenler işyerlerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç kaç iş günü içinde ve yazıyla nereye bildirmek zorundadırlar?

- a) 2 gün - İlgili Bölge Müdürlüğüne
b) 2 gün-Sosyal Güvenlik Kurumuna
c) 3 gün-İlgili Bölge Müdürlüğüne
d) 3 gün - Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 48

İşverenler, işyerlerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilen meslek hastalığını kaç iş günü içinde yazılı olarak ilgili Bölge Müdürlüğüne bildirmek zorundadır?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 49

İş kazaları ve meslek hastalıklarının Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğü ile Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirimine ilişkin olarak aşağıda verilen sürelerden hangisi doğrudur?

- a) İş kazaları ve meslek hastalıkları en geç 2 iş günü içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğüne, 3 iş günü içinde Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirilmelidir.
b) İş kazaları ve meslek hastalıkları en geç 3 iş günü içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğüne, 2 iş günü içinde Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirilmelidir.
c) İş kazaları ve meslek hastalıkları en geç 2 iş günü içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğü ile Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirilmelidir.
d) İş kazaları ve meslek hastalıkları en geç 3 iş günü içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğü ile Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirilmelidir.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 77. maddesi ile 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 13. ve 14. maddelerine göre; iş kazaları ve meslek hastalıkları en geç 2 iş günü içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğüne, 3 iş günü içinde Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirilmelidir. Cevap: a

Soru 50

- I. İş güvenliği uzmanının görevlendirilmesi
- II. İşyeri hekiminin görevlendirilmesi
- III. Heryıl periyodik olarak çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin verilmesi
- IV. İşsağılığı ve güvenliği kurulunun oluşturulması

4857 sayılı İş Kanunu'na göre sanayiden sayılan, devamlı olarak en az elli işçi çalıştıran ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde yukarıda belirtilenlerden hangilerinin yapılması zorunludur?

- a) I, H, IV b) I, III, IV c) II, III, IV d) III, IV

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'na göre sanayiden sayılan, devamlı olarak en az elli işçi çalıştıran ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde iş güvenliği uzmanının ve işyeri hekiminin görevlendirilmesi ve iş sağlığı ve güvenliği kurulunun kurulması zorunludur. Kanunun 77. maddesinde ve 07.04.2004 tarih ve 25426 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'in 4. maddesinde, işverenlere işçileri iş sağlığı ve güvenliği alanında eğitime yükümlülüğü getirilmiş, ancak bu eğitimlerin hangi periyotlarla yapılacağı belirtilmemiştir.

Cevap: a

Soru 51

4857 sayılı İş Kanunu'nda tanımlanan işveren yükümlülüklerine ilişkin aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek
- II. İşçileri karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek
- III. İşçinin yaptığı iş ile ilgili olarak gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini işe girişten önce almış olduğunu denetlemek
- IV. İşyerlerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazılı ile ilgili bölge müdürlüğüne bildirmek

- a) I, II, IV b) II, IV c) II, III, IV d) I, III

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 52

İşyerlerinde yapılması gereken risk değerlendirmesinin yasal dayanağı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 4857 sayılı İş Kanunu
b) BS 8800
c) OHSAS18Q01
d) TSEN1050

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 77 ve 78. maddeleri ile bu maddelere dayanılarak çıkarılmış olan birçok yönetmelikte de işveren, işyerinde risk değerlendirmesi yapılmasından sorumlu tutulmuştur.

Cevap: a

Soru 53

- Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik

Yukarıda belirtilen yönetmelikler 4857 sayılı İş Kanunu'nun sırasıyla hangi maddelerine dayanılarak çıkarılmıştır?

- a) 77-78-80
b) 77-80-81
c) 78-80-81
d) 78-79-80

Açıklama: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 4857 sayılı İş Kanunu'nun 77. maddesine, Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği İş Kanunu'nun 78. maddesine ve İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik İş Kanunu'nun 80. maddesine dayanılarak çıkarılmıştır.

Cevap: a

Soru 54

Aşağıdakilerden hangisi bir işyerinin tesis ve tertiplerinde, çalışma yöntem ve şekillerinde, makine ve cihazlarında işçilerin yaşamı için tehlikeli olan bir husus tespit edilmesi halinde, bu tehlike giderilinceye kadar, tehlikenin niteliğine göre işin tamamen veya kısmen durdurulması veya işyerinin kapatılması kararını verecek olan komisyonda yer almaz?

- a) Denetlemeye yetkili müfettiş
b) İşçi temsilcisi
c) İşveren temsilcisi
d) İSG uzman yardımcısı

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 79. maddesine göre; bir işyerinin tesis ve tertiplerinde, çalışma yöntem ve şekillerinde, makine ve cihazlarında işçilerin yaşamı için tehlikeli olan bir husus tespit edilirse, bu tehlike giderilinceye kadar işyerlerini iş sağlığı ve güvenliği bakımından denetlemeye yetkili iki müfettiş, bir işçi ve bir işveren temsilcisi ile Bölge Müdüründen oluşan beş kişilik bir komisyon kararıyla, tehlikenin niteliğine göre iş tamamen veya kısmen durdurulur veya işyeri kapatılır. Komisyona kıdemli iş müfettişi başkanlık eder. Komisyonun çalışmaları ile ilgili sekretarya işleri bölge müdürlüğü tarafından yürütülür.

Bu maddeye göre verilecek durdurma veya kapatma kararına karşı işverenin yerel iş mahkemesinde altı iş günü içinde itiraz etmek yetkisi vardır.

İş mahkemesine itiraz, işin durdurulması veya işyerinin kapatılması kararının uygulanmasını durdurmaz.

Mahkeme itirazı öncelikle görüşür ve altı iş günü içinde karara bağlar. Kararlar kesindir,

Bir işyerinde çalışan işçilerin yaş, cinsiyet ve sağlıkdurumları böyle bir işyerinde çalışmalarına engel teşkil ediyorsa, bunlar da çalışmaktan alıkonulur.

Cevap: d

Soru 55

işin durdurulması veya işyerinin kapatılması kararına karşı işverenin yerel iş mahkemesinde kaç iş günü içinde itiraz etme yetkisi vardır?

a) 30

b) 15

c) 6

d) 3

Açıklama: Soru 54'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 56

4857 sayılı İş Kanunu'na göre bir işyerinin kapatılması veya işin durdurulması ile ilgili aşağıda belirtilen hususlardan hangileri doğru değildir?

- I. Bir işyerinde, işçilerin yaşamı için tehlikeli olan bir husus tespit edilirse, bu tehlike giderilinceye kadar tehlikenin niteliğine göre iş tamamen veya kısmen durdurulur veya işyeri kapatılır.
- II. İşyeri kapatma kararı, işyerlerini iş sağlığı ve güvenliği bakımından denetlemeye yetkili iki müfettiş ve bir işveren temsilcisinden oluşan üç kişilik bir komisyon tarafından verilir.
- III. Komisyona kıdemli iş müfettişi başkanlık eder.
- IV. Verilecek durdurma veya kapatma kararma karşı işverenin yerel iş mahkemesinde altı iş günü içinde itiraz etmek yetkisi vardır.
- V. Bir işyerinde çalışan işçilerin yaş, cinsiyet ve sağlık durumları böyle bir İşyerinde çalışmalarına enge teşkil ediyorsa, komisyon tarafından tespit tutanağı hazırlanır ancak bu kişiler çalışmaktan alıkonulamaz.

a) I, III, V

b) II, IV

c) ü, V

d) IV, V

Açıklama: Som 54'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 57

Aşağıdakilerden hangisi acil ve hayati tehlike bulunan bir işyerinin kapatılmasına karar vermesi için oluşturulan komisyona başkanlık eder?

a) İşveren temsilcisi c)

b) Kıdemli iş müfettiş

Bölge Müdürü

d) işçi Temsilcisi

Açıklama: Soru 54'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 58

Makine, tesisat ve tertibat veya işin durdurulması veya işyerinin kapatılması sebebiyle işsiz kalan işçilere, işveren aşağıdakilerden hangisini uygulayamaz?

- a) Ücretlerini ödemeye devam eder.
- b) İşten çıkarır.
- c) Ödünç işçi olarak başka işyerinde çalışmalarını sağlar.
- d) Ücretlerinde birdüşüklük olmamak üzere meslek veya durumlarına göre başka bir iş verir.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 79. maddesine göre; makine, tesisat ve tertibat veya işin durdurulması veya işyerinin kapatılması sebebiyle işsiz kalan işçilere işveren ücretlerini ödemeye veya ücretlerinde bir düşüklük olmamak üzere meslek veya durumlarına göre başka bir iş vermeye zorunludur.

Cevap: b

Soru 59

İşçinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışmasının sakıncalı olduğu işyerlerinde, işin durdurulması yaptırımı nasıl bir yaptırımdır?

- a) Mali
- b) İdari
- c) Cezai
- d) Hukuki

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 79. maddesi ile 15.03.2004 tarih ve 25393 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İşyerlerinde İşin Durdurulmasına veya İşyerlerinin Kapatılmasına Dair Yönetmelik kapsamında işin durdurulması veya işyerinin kapatılmasına ilişkin düzenlemeler işverenin idari sorumluluğu arasındadır. Bu nedenle de, işçinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışmasının sakıncalı olduğu işyerlerinde işin durdurulması veya işyerinin kapatılması idari bir yaptırımdır. Cevap: b

Soru 60

İşyerinin kapatılması hangi tip bir uygulamadır?

- a) İdari
- b) Cezai
- c) Mali
- d) Ticari

Açıklama: Soru 59'un açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 61

İş sağlığı ve güvenliği kurullarınca iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun olarak verilen kararlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) İşveren kurul kararlarını uygulamakla yükümlüdür.
- b) İşveren maddi olanaklar ölçüsünde kurul kararların uygulamakla yükümlüdür.
- c) Kurul kararları işverene tavsiye niteliğindedir.
- d) İş güvenliği uzmanı kurul kararlarını uygulamakla yükümlüdür.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 80. maddesine göre; işverenler iş sağlığı ve güvenliği kurullarınca iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun olarak verilen kararları uygulamakla yükümlüdürler.

Cevap: a

Soru 62

Aşağıdakilerden hangisi sanayiden sayılan, devamlı olarak en az elli işçi çalıştıran ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde, öncelikli olarak yerine getirilmesi gereken yükümlülüklerdendir?

- a) İSG kurutunun oluşturulması, işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının görevlendirilmesi
- b) işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının görevlendirilmesi, İSG danışmanlık firmalarından hizmet alınması
- c) İSG kurulunun oluşturulması, İSG danışmanlık firmalarından hizmet alınması, ortak sağlık güvenlik biriminin kurulması
- d) Ortak sağlık güvenlik biriminin kurulması, İSG danışmanlık firmalarından hizmet alınması, çevre mühendisi görevlendirilmesi

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 80. maddesine göre; sanayiden sayılan, devamlı olarak en az elli işçi çalıştıran ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde her işveren bir iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurmakla yükümlüdür. Kanunun 81. maddesine göre ise; işverenler, devamlı olarak en az elli işçi çalıştırdıkları işyerlerinde alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin belirlenmesi ve uygulanmasının izlenmesi, iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, işçilerin ilk yardım ve acil tedavi ile koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla, işyerindeki işçi sayısı, işyerinin niteliği ve işin tehlike sınıfı ve derecesine göre;

- işyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturmakla,
- Bir veya birden fazla işyeri hekimi ile gereğinde diğer sağlık personelini görevlendirmekle,
- Sanayiden sayılan işlerde iş güvenliği uzmanı olan bir veya birden fazla mühendis veya teknik elemanı görevlendirmekle, yükümlüdürler,

Cevap: a

Soru 63

4857 sayılı İş Kanunu'na göre, iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik eleman istihdamı aşağıdaki işyerlerinden hangisi/hangileri için geçerlidir?

- I. Sanayiden sayılan işlerin yapıldığı işyerleri
- II. Devamlı olarak en az 50 işçi çalışan işyerleri
- III. Altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerleri
- IV. Ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı işyerleri

a) Yalnız I

b) I, IV

c) I, II, III

d) I, II, IV

Açıklama: Soru 62'nin açıklamasına giriniz.

Cevap: c

Soru 66

4857 sayılı İş Kanunu'nun 83. maddesine göre; işyerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından işçinin sağlığını bozacak veya vücut bütünlüğünü tehlikeye sokacak yakın, acil ve hayati bir tehlike ile karşı karşıya kalan işçilerin hakları için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İşçiler, iş sağlığı ve güvenliği kuruluna, iş sağlığı ve güvenliği kurulunun bulunmadığı işyerlerinde, işveren veya işveren vekiline başvurarak durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini talep edebilir,
- b) Kurulun veya işveren/işveren vekilinin işçinin talebi yönünde karar vermesi halinde işçi, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbiri alınıncaya kadar çalışmaktan kaçınabilir.
- c) İşçilerin çalışmaktan kaçındığı dönem içinde ücreti ve diğer hakları ödenmez,
- d) İşçilerin talebine rağmen gerekli tedbirler alınmaz ise işçiler attı iş günü içinde, belirli veya belirsiz süreli hizmet akitlerini! derhal feshedebilir.

Açıklama: Soru 65'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 67

İşyerlerinde alkollü içki kullanma yasağı aşağıdakilerden hangisine uygulanır?

- a) Alkollü içki yapılan işyerlerinde çalışan ve işin gereği olarak üretileni denetlemekle görevlendirilenlere
- b) Kapalı kaplarda veya açık olarak alkollü içki satılan veya içilen işyerlerinde işin gereği alkollü içki içmek zorunda olanlara
- c) İşinin niteliği gereği müşterilerle birlikte alkollü içki içmek zorunda olanlara
- d) Günde 7,5 saatten az hafif işlerde çalışanlara

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 84. maddesine göre; alkollü içki kullanma yasağı;

- Alkollü içki yapılan işyerlerinde çalışan ve işin gereği olarak üretileni denetlemekle görevlendirilen,
- Kapalı kaplarda veya açık olarak alkollü içki satılan veya içilen işyerlerinde işin gereği alkollü içki içmek zorunda olan,
- İşinin niteliği gereği müşterilerle birlikte alkollü içki içmek zorunda olan, işçiler için uygulanmaz.

Cevap: d

Soru 68

Ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılma yasağı kaç yaşın altındaki işçilere uygulanır?

- a) 12
- b) 14
- c) 16
- d) 18

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 85. maddesine göre; on altı yaşını doldurmamış genç işçiler ve çocuklar ile çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçiler ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz. Cevap: c

Soru 69

Ağır ve tehlikeli işler raporu aşağıdaki durumlardan hangilerinde gerekir?

- I. İşgirişte
- ti, İşçide meslek hastalığı olması durumunda
- III. İşin devamı süresince en azyıldabirdefa

3)I,II,III

b)I,II

c)I,III

(I)II,III

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 86. maddesine göre; ağır ve tehlikeli işlerde çalışacak işçilerin işe girişinde veya işin devamı süresince en az yılda bir, bedence bu işlere elverişli ve dayanıklı oldukları işyeri hekimi, işçi sağlığı dispanserleri, bunların bulunmadığı yerlerde sırası ile en yakın Sosyal Sigortalar Kurumu, sağlık ocağı, hükümet veya belediye hekimleri tarafından verilmiş muayene raporları olmadıkça, bu gibilerin işe alınmaları veya işte çalıştırılmaları yasaktır. Sosyal Sigortalar Kurumu işe ilk giriş muayenesini yapmaktan kaçmamaz.

İşyeri hekimi tarafından verilen rapora itiraz halinde, işçi en yakın Sosyal Sigortalar Kurumu hastanesi sağlık kurulunca muayeneye tabi tutulur, verilen rapor kesindir.

Yetkili memurlar isteyince, bu raporları işveren kendilerine göstermek zorundadır. Bu raporlar damga vergisi ve her çeşit resim ve harçtan muaftır.

Cevap: c

Som 70

Aşağıdakilerden hangisi ağır ve tehlikeli işler ile ilgili olarak 4857 sayılı İş Kanunu'nda düzenlenen hususlardan biri değildir?

a) Sosyal Sigortalar Kurumu işe ilk giriş muayenesini yapmaktan kaçmamaz.

c) işyeri hekimi tarafından verilen rapora itiraz halinde, işçi en yakın Sosyal Sigortalar Kurumu hastanesi sağlık kurulunca muayeneye tabi tutulur.

d) Ağır ve tehlikeli işlerde çalışacak işçiler işe girişlerinde veya işin devamı süresince en az yılda bir kere muayene olmalıdırlar.

if,

Açıklama: Soru 69'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 71

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı iş müfettişleri kimin adına denetleme yapar?

a) Bakan

b) Devlet

c)T.B.M.M.

d) Cumhurbaşkanı

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 91. maddesine göre; devlet, çalışma hayatı ile ilgili mevzuatın uygulanmasını izler, denetler ve teftiş eder. Bu ödev Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı ihtiyaca yetecek sayı ve özellikte teftiş ve denetlemeye yetkili iş müfettişlerince yapılır. Cevap: b

Soru 72

İş müfettişleri hangi kuruma bağlı olarak çalışırlar?

- a) İş Teftiş Kurulu Başkanlığına
- b) Personel Dairesi Başkanlığına
- c) İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğüne
- d) Çalışma Genel Müdürlüğüne

Açıklama: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevlen Hakkında Kanun'un 15. maddesi ve İş Teftiş Tüzüğü'nün 3. maddesine göre iş denetimi bakanlık içinde İş Teftiş Kurulu tarafından yürütülmektedir, İş Teftiş Kurulu bir başkanla, baş iş müfettişleri, iş müfettişleri ve iş müfettiş yardımcılarında oluşmakta ve doğrudan bakana bağlı olarak görev yapmaktadır.

Cevap: a

Soru 73

Devlet, çalışma hayatı ile ilgili mevzuatın uygulanmasını izler, denetler ve teftiş eder. Bu ödev bağlı ihtiyaca yetecek sayı ve özellikte teftiş ve denetlemeye yetkili iş müfettişlerince yapılır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Sağlık Bakanlığına
- b) Sosyal Güvenlik Kurumuna
- c) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına
- d) Sanayi ve Ticaret Bakanlığına

Açıklama: Soru 71'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 74

4857 sayılı İş Kanunu'nun uygulanması bakımından; sanayiden, ticaretten, tarım ve orman işlerinden sayılacak işlerin esasları aşağıdaki Kanun maddelerinden hangisinde belirtilmiştir?

- a) 11, madde
- b) 55. madde
- c) 91, madde
- d) 111. madde

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 111, maddesinde Kanunun uygulanması bakımından; sanayiden, ticaretten, tarım ve orman işlerinden sayılacak işlerin esasları belirtilmiştir. Cevap: d

Soru 75

Alt İşverenlik Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi muvazaalı sözleşme kapsamına girmez?

- a) İşyerinde yürütülen mal veya hizmet üretimine ilişkin asıl işin bir bölümünde uzmanlık gerektirmeyen işlerin alt işverene verilmesi
- b) Daha önceden işyerinde çalıştırılan işçinin şirket ortağı olması
- c) Asıl işveren işçilerinin alt işveren tarafından işe alınarak hakları kısıtlanmak suretiyle çalıştırılmaya devam ettirilmesi
- d) Kamusal yükümlülüklerden kaçınmak veya işçilerin iş sözleşmesi, toplu iş sözleşmesi yahut çalışma mevzuatından kaynaklanan haklarını kısıtlamak ya da ortadan kaldırmak gibi tarafların gerçek iradelerini gizlemeye yönelik işlemler

Açıklama: 27.09.2008 tarih ve 27010 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Alt işverenlik Yönetmeliği'nin 3. maddesinde muvazaalı;

- işyerinde yürütülen mal veya hizmet üretimine ilişkin asıl işin bir bölümünde uzmanlık gerektirmeyen işlerin alt işverene verilmesini,
- Daha önce o işyerinde çalıştırılan kimse ile kurulan alt işverenlik ilişkisini,
- Asıl işveren işçilerinin alt işveren tarafından işe alınarak hakları kısıtlanmak suretiyle çalıştırılmaya devam ettirilmesini,
- Kamusal yükümlülüklerden kaçınmak veya işçilerin iş sözleşmesi, toplu iş sözleşmesi yahut çalışma mevzuatından kaynaklanan haklarını kısıtlamak ya da ortadan kaldırmak gibi tarafların gerçek iradelerini gizlemeye yönelik işlemleri, ihtiva eden sözleşme olarak tanımlanmaktadır.

Cevap: b

Soru 76

Alt işverenlik sözleşmesi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Sözlü yapılmalıdır.
- b) Noter onaylı olmalıdır.
- c) Yazılı yapılmalıdır.
- d) Şahitler huzurunda olmalıdır.

Açıklama: Alt İşverenlik Yönetmeliği'nin 9. maddesine göre; alt işverenlik sözleşmesi asıl işveren ile alt işveren arasında yazılı şekilde yapılır.

Cevap: c

Soru 77

Alt işverenlik sözleşmesinde aşağıdakilerden hangisinin bulunması zorunlu değildir?

- a) İşyerinde yürütülen asıl işin ne olduğu
- b) Alt işverene verilen işin ne olduğu
- c) Alt işverenin T.C. kimlik numarası
- d) Asıl işveren ile alt işverenin işyeri unvanı ve adresi

Açıklama: Alt İşverenlik Yönetmeliği'nin 10, maddesine göre; alt işverenlik sözleşmesinde,

- Asıl işveren ile alt işverenin işyeri unvanı ve adresi,
- Asıl işveren ile alt işverenin tüzel kişiliği ya da tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluş olması hâlinde işveren vekillerinin adı soyadı ve adresi,
- İşyerinde yürütülen asıl işin ne olduğu,
- Alt işverene verilen işin ne olduğu, hususlarına yer verilir.

Cevap: c

Soru 78

Alt işverenlik Yönetmeliğine göre, asıl işveren-alt işveren ilişkisinin iş müfettişlerince incelenmesi sonucunda muvazaanın tespitine ilişkin gerekçeli müfettiş raporu bölge müdürlüğünce işverenlere tebliğ edilir. Bu işlemten sonra aşağıdakilerden hangisi/hangileri yapılır?

- I. Tebliğ tarihinden itibaren 6 iş günü içinde işverenlerce yetkili iş mahkemesine itiraz edilebilir,
- II. Rapora 6 iş günü içinde itiraz edilmemiş veya mahkeme muvazaanın tespitini onamış ise tescil işlemi bölge müdürlüğünce iptal edilir ve alt işverenin sözleşmesi iptal edilir ve alt işveren işçileri işten çıkarılır.
- III. İş müfettişinin muvazaalı işlemi tespit etmesi durumunda; itiraz süresinin geçmesi ya da mahkeme kararı ile muvazaanın onanması hâlinde asıl işveren ve alt işveren veya vekillerine idari para cezası uygulanır,

a) Yalnız I

b) I, II

c) I, III

d) I, II, III

Açıklama: Alt İşverenlik Yönetmeliği'nin 13, maddesine göre; asıl işveren-alt işveren ilişkisinin iş müfettişlerince incelenmesi sonucunda muvazaanın tespitine ilişkin gerekçeli müfettiş raporu bölge müdürlüğünce işverenlere tebliğ edilir. Tebliğ tarihinden itibaren 6 iş günü içinde işverenlerce yetkili iş mahkemesine itiraz edilebilir. İtiraz üzerine verilen kararlar kesindir. Rapora 6 iş günü içinde itiraz edilmemiş veya mahkeme muvazaanın tespitini onamış ise tescil işlemi bölge müdürlüğünce iptal edilir ve alt işveren işçileri başlangıçtan itibaren asıl işverenin işçileri sayılır. İş müfettişinin muvazaalı işlemi tespit etmesi durumunda; itiraz süresinin geçmesi ya da mahkeme kararı ile muvazaanın onanması hâlinde asıl işveren ve alt işveren veya vekillerine idari para cezası uygulanır.

Cevap: c

Soru 79

İş müfettişinin muvazaalı işlemi tespit etmesi durumunda; itiraz süresinin geçmesi ya da mahkeme kararı ile muvazaanın onanması hâlinde asıl işveren ve alt işveren veya vekillerine aşağıdaki işlemlerden hangisi uygulanır?

- a) Hapis cezası
- b) İşyerinin kapatılması
- c) Çalışma ruhsatının iptal edilmesi
- d) İdari para cezası

Açıklama: Soru 78'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 80

İş Kanununa ilişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Fazla çalışmanın her saati için verilecek ücret normal çalışma ücretinin saat başına düşen tutarının iki katıdır.
- b) Fazla çalışma süresi bir yılda iki yüz yetmiş saatten fazla olamaz.
- c) Fazla çalışma veya fazla sürelerle çalışma sürelerinin hesabında yarım saatten az süreler yarım saat, yarım saati aşan süreler ise bir saat sayılır.
- d) 18 yaşını doldurmamış işçilere fazla çalışma yaptırılamaz.

Açıklama: 06.04.2004 tarih ve 25425 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Kanununa ilişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; fazla çalışmanın her saati için verilecek ücret, normal çalışma ücretinin saat başına düşen tutarının yüzde elli yükseltilmesi suretiyle ödenir. Fazla sürelerle çalışmalarda her bir saat fazla çalışma için verilecek ücret, normal çalışma ücretinin saat başına düşen miktarının yüzde yirmi beş yükseltilmesiyle ödenir. Cevap: a

KANUNLARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

Aşağıdakilerden hangisi T.C. Anayasası'nın çalışma hayatı ile ilgili düzenlemelerinden birisi değildir?

- a) Küçükler ve kadınlar ile bedeni ve ruhi yetersizliği olanlar çalışma şartları bakımından özel olarak korunurlar.
- b) İşçiler ve işverenler, karşılıklı olarak ekonomik ve sosyal durumlarını ve çalışma şartlarını düzenlemek amacıyla toplu iş sözleşmesi yapma hakkına sahiptirler,
- c) İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmakla yükümlüdürler.
- d) Herkes, sosyal güvenlik hakkına sahiptir.

Açıklama; "İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmaya yükümlüdürler." hükmü 4857 sayılı İş Kanunu'nun 77. maddesinde yer almaktadır.

Cevap: c

Soru 2

"Kimse, yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmaz." hükmü Anayasa'nın hangi maddesinde yer almaktadır?

- a) 40 b) 45 c) 50 d) 52

Açıklama: T.C, Anayasasının 50. maddesine göre; kimse, yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmaz.

Cevap; c

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin bir madde bulunmaz?

- a) T.C. Anayasası
b) 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
c) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
d) 5393 sayılı Belediyeler Kanunu

Açıklama: T.C. Anayasası'nda iş sağlığı ve güvenliği (erimi bire bir geçmemektedir. Ancak, iş sağlığı ve güvenliğini doğrudan veya dolaylı ilgilendiren hükümler yer almaktadır. Cevap: a

Soru 4

Kamu hukukuna göre iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alma borcu aşağıdakilerden hangisinde düzenlenmektedir?

- a) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
b) 4857 sayılı İş Kanunu
c) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
d) 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu

Açıklama: İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması sorumluluğu, işverenlerin işçiyi gözetme borcunun doğal sonucudur. Bu borç, hem iş akdinin içeriğinden, hem de kamu hukuku kuralı niteliği taşıyan iş güvenliğine ilişkin hükümlerden kaynaklanır, işverenin iş akdinden doğan iş güvenliği önlemlerini alma borcunu düzenleyen özel hukuk kuralı 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nda yer almıştır.

İşverenin kamu hukukuna dayanan iş güvenliği önlemlerini alma borcunu düzenleyen ana kural ise 4857 sayılı İş Kanunu'nun 77, maddesinde öngörülmüştür. Bu maddeye göre; işverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler. Anılan hükümden de anlaşılacağı gibi İş Kanunu, hiçbir sınırlama getirilmeksizin, herhangi bir önlemin alınması iş güvenliği açısından gerekli ise, bu önlemin işverence alınması zorunluluğunu hükme bağlamıştır. Cevap: b

Soru 5

6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nun iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hükmü aşağıdaki maddelerden hangisinde yer alır?

- a) 53. maddesi
- b) 400. maddesi
- c) 56. maddesi
- d) 417. maddesi

Açıklama; 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nda "İşverenin Borçları" bölümünde yer alan 417, maddeye göre; işveren, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak; işçilerde iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdür.

Cevap: d

Soru 6

İşverenin iş akdinden doğan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alma borcunu düzenleyen hukuk kuralı aşağıdakilerden hangisinde yer alır?

- a) 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
- b) 4857 sayılı İş Kanunu
- c) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
- d) 551 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

s

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru?

İş kazası ve meslek hastalığının tanımı tam olarak hangi kanunda yer almaktadır?

- a) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- b) 4857 sayılı İş Kanunu
- c) 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
- d) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 13, maddesinde iş kazasının ve 14. maddesinde de meslek hastalığının tanımı yapılmaktadır. Cevap: a

Soru 8

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'na göre aşağıdakilerden hangisi iş kazası sayılmaz?

- a) Evine dönen işçinin servis aracında geçirdiği kaza
- b) İşe gitmek için otobüs bekleyen işçinin durakta geçirdiği kaza
- c) Görevli olarak şehirdışına gönderilen işçinin yolda geçirdiği kaza
- d) Öğle tatilinde işçinin işyeri bahçesinde geçirdiği kaza

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 13. maddesine göre; iş kazası

- Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- « işveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- Bu Kanunun 4. maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğunasüt vermek için ayrılan zamanlarda,
- Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen yada ruhen özüre uğratan olaydır.

Cevap: b

Soru 9

İş kazası veya meslek hastalığı sonucu oluşan hastalık ve özürlü nedeniyle Kurumca yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularının sağlık kurulları tarafından verilen raporlarda meslekte kazanma gücü azalmış bulunduğu belirtilen ve Kurum Sağlık Kurulunca bu durumu onaylanan sigortalı, sürekli iş göremezlik gelirine hak kazanır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) En az % 10
- b) En fazla % 10
- c) En az % 20
- d) En fazla % 20

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 19. maddesine göre; meslekte kazanma gücü en az %10 oranında azalmış bulunduğu tespit edilen sigortalı sürekli iş göremezlik gelirine hak kazanır.

Cevap: a

Soru 10

İş kazasının 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nda belirtilen sürede Sosyal Güvenlik Kurumu'na bildirilmemesi halinde işverenin karşılaştacağı yaptırım aşağıda belirtilenlerden hangisidir?

- a) İş kazası nedeniyle sigortalıya ödenecek sürekli iş göremezlik ödeneğinin tamamı, Kurumca işverenden tahsil edilir.
- b) Bildirim tarihine kadar geçen süre için sigortalıya ödenecek geçici iş göremezlik ödeneği, Kurumca işverenden tahsil edilir.
- c) İş kazası nedeniyle yapılmış masraflar ile ödenmişse geçici iş göremezlik ödeneğinin tamamı, Kurumca işverenden tahsil edilir.
- d) İş kazası nedeniyle sigortalıya ödenecek sürekli iş göremezlik ödeneğinin yarısı, Kurumca işverenden tahsil edilir.

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 21. maddesine göre; iş kazasının, bu Kanunda belirtilen sürede işveren tarafından Kuruma bildirilmemesi halinde, bildirim tarihine kadar geçen süre için sigortalıya ödenecek geçici iş göremezlik ödeneği, Kurumca işverenden tahsil edilir.

Cevap: b

Soru 11

İş kazası veya meslek hastalığı meydana gelmeden önce oluşan işveren kusurunun cezai yönden yaptırımları aşağıdakilerden hangisinde yer alır?

- a) 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
- b) 4857 sayılı İş Kanunu
- c) 6762 sayılı Türk Ticaret Kanunu
- d) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Açıklama: İş sağlığı ve güvenliği alanındaki cezai yaptırımlar 4857 sayılı İş Kanunu ve 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'ndayla almaktadır. İş Kanunu'nda düzenlenen yaptırımlar genellikle iş kazası meydana gelmeden iş müfettişlerince yapılan denetimler sonucunda uygulanan yaptırımlardır. Türk Ceza Kanunu'nda öngörülen yaptırımların uygulanması için bir yaralanma ya da ölümün meydana gelmesi gerekir. Bu açıdan, kazaya "tekaddür" etmeleri nedeniyle İş Kanunu'ndaki yaptırımların daha önleyici nitelik taşıdıkları söylenebilir.

Cevap:b

Soru 12

İş kazaları ve meslek hastalıkları açısından maddi sorumluluk aşağıdakilerden hangisinde tanımlanmaktadır?

- a) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- b) 4857 sayılı İş Kanunu
- c) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
- d) 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu

Açıklama: İş kazası veya meslek hastalığı sonucu tarafların uğrayacağı bedensel ve manevi zararların kusurlu taraflardan tazmini 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nun ikinci ayırımında açıklanmaktadır.

Cevap:c

Soru 13

Borçlar hukukuna göre işverenin tazminat ödeme sorumluluğunda zaman aşımı kaç yıldır?

- a) 1
- b) 5
- c) 10
- d) 15

Açıklama: 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'na göre; Kanunda aksine bir hüküm bulunmadıkça, her alacak on yıllık zamanaşımına tabidir,

Cevap: c

Soru 14

İş kazaları ve meslek hastalıklarından doğan manevi tazminatlar hangi kanuna göre belirlenir?

- a) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
- b) 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
- c) 4857 sayılı İş Kanunu
- d) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Açıklama: 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nun 56. maddesine göre; hâkim, bir kimsenin bedensel bütünlüğünün zedelenmesi durumunda, olayın özelliklerini göz önünde tutarak, zarar görene uygun bir miktar paranın manevi tazminat olarak ödenmesine karar verebilir. Ağır bedensel zarar veya ölüm hâlinde, zarar görenin veya ölenin yakınlarına da manevi tazminat olarak uygun bir miktar paranın ödenmesine karar verilebilir.

Cevap: a

Soru 15

Eşi iş kazasında ölen kişi aşağıdaki davalardan hangilerini açabilir?

- I. Manevi tazminat davası
- II. Destekten yoksun kalma tazminatı davası
- III. İş göremezlik tazminatı davası
- IV. Rücu davası

- a) I, II
- b) I, IV
- c) I, III, IV
- d) II, III, IV

Açıklama: İş Hukuku açısından davalar; maddi ve manevi tazminat davaları olarak ikiye ayrılmakta olup, maddi tazminat davaları da, destekten yoksun kalma ve iş göremezlik tazminat davaları olarak iki türdür. Eşi iş kazası sonucu ölen kişi, maddi ve manevi dava açabilmektedir, ancak maddi tazminat davasının destek yoksun kalma davası olması gerekir.

Cevap: a

Soru 16

Aşağıdaki davalardan hangisi Sosyal Güvenlik Kurumu'nun işverene kusuru nedeniyle zararı tazmin için açtığı davadır?

- a) Rücu davası
- b) Tazminat davası
- c) SSK davası
- d) Ceza davası

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun, 21. maddesine göre; Sosyal Güvenlik Kurumu'nun işverene kusuru nedeniyle zararı tazmin için açtığı dava rücu davasıdır.

Cevap: a

Soru 17

6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'na göre; iş kazası sonucu birden fazla kişinin kusuru nedeniyle işçinin zarara uğraması halinde, meydana gelen zarara ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Zararın karşılanmasından kusuru olan herkes müteselsilen sorumludur.
- b) Kusur oranı fazla olan zararı karşılar.
- c) Zararın karşılanmasından sadece İşveren sorumludur.
- d) İş güvenliği uzmanı zararı karşılar,

Açıklama: 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nun 61. maddesine göre; birden çok kişi birlikte bir zarara sebebiyet verdikleri veya aynı zarardan çeşitli sebeplerden dolayı sorumlu oldukları takdirde, haklarında müteselsil sorumluluğa ilişkin hükümler uygulanır. Aynı Kanunun 62. maddesine göre ise; tazminatın aynı zarardan sorumlu müteselsil borçlular arasında paylaştı rılmasında, bütün durum ve koşullar, özellikle onlardan her birine yüklenebilecek kusurun ağırlığı ve yarattıkları tehlikenin yoğunluğu göz önünde tutulur. Tazminatın kendi payına düşeninden fazlasını ödeyen kişi, bu fazla ödemesi için, diğer müteselsil sorumlulara karşı rücu hakkına sahip ve zarar görenin haklarına halef olur.

Cevap: a

Soru 18

Bir iş kazasında kaçınılmazlık söz konusu ise ve kaza ile ilgili herhangi bir kişinin veya kuruluşun kusuru bulunmuyorsa, zararın belli oranlarda işçi ve işveren tarafından karşılanması gerekmektedir. İşverenin bu yükümlülüğüne ne denir?

a) Kusursuz sorumluluk	b) Manevi tazminat
c) Destek tazminatı	d) Kaçınılmaz sorumluluk

Açıklama: 6098 sayılı Borçlar Kanunu'nun 66. maddesinde işverenin kusursuz sorumluluğu şu şekilde açıklanmıştır:

Adam çalıştıran, çalışanın, kendisine verilen işin yapılması sırasında başkalarına verdiği zararı gidermekle yükümlüdür.

Adam çalıştıran, çalışanını seçerken, işiyle ilgili talimat verirken, gözetim ve denetimde bulunurken, zararın doğmasını engellemek için gerekli Özeni gösterdiğini ispat ederse, sorumlu olmaz.

Bir işletmede adam çalıştıran, işletmenin çalışma düzeninin zararın doğmasını önlemeye elverişli olduğunu ispat etmedikçe, o işletmenin faaliyetleri dolayısıyla sebep olunan zararı gidermekle yükümlüdür.

Adam çalıştıran, ödediği tazminat için, zarar veren çalışana, ancak onun bizzat sorumlu olduğu ölçüde rücu hakkına sahiptir.

Cevap: a

Soru 19

"Hizmet sözleşmesi, işçinin işverene bağımlı, olarak belirli veya belirli olmayan süreyle iş görmeyi ve işverenin de ona zamana veya yapılan işe göre ücret ödemeyi üstlendiği sözleşmedir." açıklaması aşağıda belirtilen kanunlardan hangisinde yer almaktadır?

- a) 4857 sayılı İş Kanunu
- b) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
- c) 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
- d) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Açıklama: 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu'nun 66. maddesine göre; hizmet sözleşmesi, işçinin işverene bağımlı olarak belirli veya belirli olmayan süreyle iş görmeyi ve işverenin de ona zamana veya yapılan işe göre ücret ödemeyi üstlendiği sözleşmedir. Cevap; b

Soru 20

Ceza hukukuna göre kişinin sonucu bilerek ve isteyerek hukuka aykırı davranması ne anlama gelir?

a) Taksir	b) İhmal	c) Kasıt	d) Kusur

Açıklama: 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 21. maddesine göre; kast, suçun kanuni tanımındaki unsurların bilerek ve istenerek gerçekleştirilmesidir. Cevap: c

Soru 21

İş kazası veya meslek hastalığı sonucu kusurlu bulunan işverenin cezai yönden yaptırımları aşağıdaki! erci en hangisinde yer alır?

- a) 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
- b) 4857 sayılı İş Kanunu
- c) 6762 sayılıTürk Ticaret Kanunu
- d) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Açıklama: 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'na göre taksir, dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla, bir davranışın suçun kanuni tanımında belirtilen neticesi öngörülmeyle gerçekleştirilmesidir. Bu Kanun kapsamında, iş kazaları ve meslek hastalıkları taksirle işlenen fiiller arasında değerlendirilmekte olup, işveren 85 ve 89. maddelerde belirtilen taksirle öldürme ve yaralama suçları ile yargılanır,

Cevap: a

Soru 22

işletmelerde meslek eğitimi gören öğrencilerin, iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı sigorta primleri aşağıdakilerden hangisi tarafından karşılanır?

- a) Milli Eğitim Bakanlığı
- b) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
- c) Sosyal Güvenlik Kurumu
- d) Meslek eğitiminin görüldüğü işletme

Açıklama: 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu'nun 25. maddesine göre; aday çırak, çırak ve işletmelerde meslek eğitimi gören öğrencilere sözleşmenin akdedilmesi ile 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu'nun iş kazaları ve meslek hastalıkları ile hastalık sigortaları hükümleri uygulanır. Sigorta primleri 1475 sayılı İş Kanunu'nun 33. maddesi gereğince bunların yaşına uygun asgari ücretin % 50'si üzerinden Milli Eğitim Bakanlığı ve mesleki ve teknik eğitim yapan yükseköğretim kurumlarının bağlı olduğu üniversitelerin bütçesine konulan ödenekle karşılanır. Cevap: a

Soru 23

Aşağıdakilerden hangisi sanayiden sayılan işlerden değildir?

- a) Her türlü kurma, onarma, sökme, dağıtma ve yıkma
- b) Su ürünleri alımı ve satımı işleri
- c) Harn, yarı ve tam yapılmış maddelerin işlenmesi, temizlenmesi, şeklinin değiştirilmesi, süslenmesi, satış için hazırlanması
- d) Bina yapılması ve onarımı, değiştirilmesi, bozulması, yıkılması ve bunlara yardımcı her türlü smaß yapıım

Açıklama: 03.09.2008 tarih ve 26986 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman İşlerinden Sayılan İşlere İlişkin Yönetmelik kapsamında "su ürünleri alımı ve satımı işleri" ticaretten sayılan işlerdendir, Cevap: b

Soru 24

İşletme Belgesi Hakkında Yönetmelik hükümleri aşağıdaki işyerlerinden hangisinde uygulanır?

- a) Sanayiden sayılan işlerin yapıldığı, etli veya daha fazla işçi istihdam edilen işyerlerinde
- b) Sanayiden sayılan işlerin yapıldığı, on veya daha fazla işçi istihdam edilen işyerlerinde
- c) Ticaretten sayılan işlerin yapıldığı, otuz veya daha fazla işçi istihdam edilen işyerlerinde
- d) Tarım ve Orman işlerinden sayılan işlerin yapıldığı, elli veya daha fazla işçi istihdam edilen işyerlerinde

Açıklama: 04.12.2009 tarih ve 27422 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İşletme Belgesi Hakkında Yönetmelik, 03.09.2008 tarih ve 26986 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman İşlerinden Sayılan İşlere İlişkin Yönetmelik ekinde yer alan sanayiden sayılan işlerin yapıldığı, elli veya daha fazla işçi istihdam edilen işyerlerini kapsar. Cevap: a

Soru 25

İşletme belgesi talebine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İşletme belgesi almak isteyen işveren veya İşveren vekili başvuru ve beyan formu ile bölge müdürlüğüne bizzat, posta yoluyla veya elektronik ortamda müracaat eder.
- b) Başvuru ve beyan formu esas alınarak başkaca bir işleme gerek kalmaksızın bölge müdürlüğü tarafından işletme belgesi düzenlenerek ilgiliye aynı gün içinde verilir.
- c) Beyana göre verilen işletme belgesi müktesep hak doğurur,
- d) Açıldığında İşletme Belgesi Hakkında Yönetmelik kapsamına girmemekle birlikte, daha sonra Yönetmelik kapsamına giren işyerleri için işletme belgesi alınması zorunludur.

Açıklama: İşletme Belgesi Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; beyana göre verilen işletme belgesi müktesep hak doğurmaz.

Cevap: c

Soru 26

İşletme belgesinin kesinleşmesine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) işyerinde yapılan teftişte, iş sağlığı ve güvenliği açısından başvuru vs beyan formunda belirtilen hususlar incelenir, mevzuata aykırılığının tespit edilmemesi hâlinde işletme belgesi kesinleşir.
- b) İşletme belgesi verilen işyerleri, iş müfettişlerince işletme belgesi talebinden en geç üç ay içerisinde teftiş edilir.

c) Aykırılık tespit edilmesi hâlinde, işyeri kapatılır

- d) İlk başvuru tarihinden itibaren üç ay içerisinde teftiş edilmeyen işyerlerinin işletme belgesi kesinleşir.

Açıklama: İşletme Belgesi Hakkında Yönetmeliğine, maddesine göre; aykırılık tespit edilmesi hâlinde, aykırılığın giderilmesi için işveren veya işveren vekiline üç ayı geçmemek üzere süre verilir. Verilen süre sonunda aykırılıkların giderilmemesi durumunda işyerinin işletme belgesi iptal edilir.

Cevap: c

Soru 27

Aşağıdaki yönetmeliklerin hangisinde teknik Önlemlere yer verilmemektedir?

- a) Gürültü Yönetmeliği
- b) Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- c) Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
- d) Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Açıklama: Gürültü Yönetmeliği'nin amacı, işçilerin gürültüye maruz kalmaları sonucu sağlık ve güvenlik yönünden oluşabilecek risklerden, özellikle işitme ile ilgili risklerden korunmaları için alınması gerekli önlemleri belirlemektir, Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nin amacı, elle yapılan taşıma işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden ortaya çıkabilecek risklerden, özellikle sırt ve bel incinmelerinden işçilerin korunmasını sağlamak için, alınması gerekli önlemleri belirlemektir. Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği, hangi işlerin ağır ve tehlikeli işlerden sayılacağına, kadınlarla 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçilerin hangi çeşitli ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılabileceklerine ilişkin hükümleri belirler, Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'nin amacı, işyerlerinde kullanılacak güvenlik ve sağlık işaretlerinin uygulanması ile ilgili kuralları belirlemektir.

Cevap: c

Soru 28

Aşağıda belirtilen yönetmeliklerden hangisinde iş ekipmanlarında bulunması gereken özelliklere ilişkin hususlar yer almamaktadır?

- a) Makine Emniyeti Yönetmeliği
- b) Makine Koruyucuları Yönetmeliği
- c) İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- d) Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Açıklama: 16.06.2004 tarih ve 25494 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin amacı hangi işlerin ağır ve tehlikeli işlerden sayılacağına, kadınlarla 16 yaşını doldurmuş (fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçilerin hangi çeşitli ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılabileceklerine ilişkin hükümleri belirlemektir.

Cevap: d

Soru 29

Aşağıdakilerden hangisi 4703 sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun kapsamında çıkarılan yönetmeliklerden biri değildir?

- a) Ürünlerin Piyasa Gözetimi ve Denetimine Dair Yönetmelik
- b) "CE" Uygunluk İşaretinin Ürüne İliştirilmesine ve Kullanılmasına Dair Yönetmelik
- c) Uygunluk Değerlendirme Kuruluşları ile Onaylanmış Kuruluşlara Dair Yönetmelik
- d) Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Açıklama: 4703 sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun'un 2. maddesine göre; bu Kanun; ürünlerin piyasaya arz koşullarını, üretici ve dağıtıcıların yükümlülüklerini, uygunluk değerlendirme kuruluşlarını, onaylanmış kuruluşları, piyasa gözetimi ve denetimini, ürünün piyasaya arzının yasaklanmasını, toplatılmasını, bertarafını ve bunlarla ilgili olarak yapılacak bildirimleri kapsar.

Ürünlerin Piyasa Gözetimi ve Denetimine Dair Yönetmelik, "CE" Uygunluk İşaretinin Ürüne İliştirilmesine ve Kullanılmasına Dair Yönetmelik ve Uygunluk Değerlendirme Kuruluşları ile Onaylanmış Kuruluşlara Dair Yönetmelik, 4703 sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun'un 14. maddesi uyarınca hazırlanmıştır. Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği ise 4857 sayılı İş Kanunu'nun 85. maddesine dayanılarak hazırlanmıştır, Cevap: d

Soru 30

Aşağıda belirtilenlerden hangisi/hangileri 4857 sayılı İş Kanunu gereğince çıkartılan yönetmelikler arasında yer almamaktadır?

- I. Makine Koruyucuları Yönetmeliği
- II. Makine Emniyeti Yönetmeliği
- ili. Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler İle ilgili Yönetmelik IV, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği

a) Yalnız 11

b) I, IV

c) I, III, IV

d) I, II, III, IV

Açıklama: Makine Koruyucuları Yönetmeliği, 23.05.1967 tarih ve 872 sayılı Kanunun uygulanması ve 1475 sayılı İş Kanunu'nun 74. maddesi uyarınca yürürlüğe konmuş olan tüzüklerin ilgili hükümlerine açıklık getirilmesi amacıyla çıkartılmıştır,

Makine Emniyeti Yönetmeliği, 29.06.2001 tarihli ve 4703 sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun'un 4. maddesine dayanılarak ve Avrupa Birliği'nin 2006/42/EC sayılı Direktifine paralel olarak hazırlanmıştır.

Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile ilgili Yönetmelik, 29.06.2001 tarihli ve 4703 sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun'a dayanılarak ve Avrupa Birliği'nin 94/9/EC direktifine paralel olarak hazırlanmıştır.

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'un 28. maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Cevap: d

Soru 31

"İşyerindeki sağlık ve güvenlik risklerini önlemek ve koruyucu hizmetleri yürütmek üzere görevlendirilecek işyeri hekimleri, iş güvenliği uzmanları ve diğer görevlilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim ve belgelendirme usul ve esaslarını belirlemek" Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın hangi biriminin görevidir?

a) İş Teftiş Kurulu Başkanlığı

b) Çalışma Genel Müdürlüğü

c) İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

d) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi

Açıklama: 3146 sayılı Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun'un 12. maddesine göre; İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nün görevleri şunlardır:

- İş sağlığı ve güvenliği konularında, mevzuatın uygulanmasını sağlamak ve mevzuat çalışması yapmak
- Ulusal politikalar belirlemek, bu politikalar çerçevesinde programlar hazırlamak
- Ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlarla işbirliği ve koordinasyonu sağlamak
- Etkin denetim sağlamak amacıyla gerekli önerilerde bulunmak, sonuçlarını izlemek
- Standart çalışmaları yapmak, normlar hazırlamak ve geliştirmek
- Üretilen ve ithal edilen kişisel koruyucu donanımların piyasa gözetimi ve denetimini yapmak, bu hususlarda usul ve esasları belirlemek
- İş sağlığı ve güvenliği ile iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi konularında inceleme ve araştırma çalışmalarını planlamak, programlamak ve uygulanmasını sağlamak
- Faaliyet konuları ile ilgili yayın ve dokümantasyon çalışmaları yapmak ve istatistikleri düzenlemek

- Meslekî eğitim görenler, rehabilite edilenler, özel risk grupları ve kamu hizmetlerinde çalışanlar da dâhil olmak üzere tüm çalışanların iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı korunmaları amacıyla gerekli çalışmaları yaparak tedbirlerin alınmasını sağlamak
- İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Bölge Laboratuvar Müdürlüklerinin çalışmalarını düzenlemek, yönetmek ve denetlemek
- İşyerindeki sağlık ve güvenlik risklerini önlemek ve koruyucu hizmetleri yürütmek üzere görevlendirilecek işyeri hekimleri, iş güvenliği uzmanları ve diğer görevlilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim ve belgelendirme usul ve esaslarını belirlemek
- İş sağlığı ve güvenliği alanında ölçüm, analiz, teknik kontrol, risk analizi ve değerlendirilmesi, eğitim, danışmanlık, uzmanlık hizmetlerini yapmak ve bu tür hizmetleri verecek özel ve tüzel kişi ve kuruluşların niteliklerini belirlemek, yetki vermek, yetkilerini iptal etmek, kontrol ve denetimini sağlamak
- » İşyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı, diğerteknik ve sağlık personel ile işçilere eğitim vermek için kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ve Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketler ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerini yetkilendirmek, gerektiğinde yetkilerini iptal etmek, hizmetin etkin ve verimli bir şekilde veriliş ve verilmediğinin kontrol ve denetimini sağlamak, işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının eğitimleri sonundaki sınavları yapmak veya yaptırmak, belgelerini vermek
- Bakanlıkça verilecek benzeri görevleri yapmak

Cevap: c

Soru 32

Aşağıdakilerden hangisi çalışma hayatının teftiş ve denetimi ile ilgili kanuni dayanaklardan biri değildir?

- a) 81 sayılı ILO Sözleşmesi
- b) T.C. Anayasası
- c) 4857 sayılı İş Kanunu
- d) 155 sayılı ILO Sözleşmesi

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına ilişkin 155 sayılı ILO Sözleşmesi'nin amacı iş sağlığı ve güvenliği alanında politikalar geliştirmektir.

Cevap: d

Soru 33

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı iş müfettişlerince yapılan kaç tür denetim vardır?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

Açıklama: 16.11.1991 tarih ve 21053 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Yönelmeliği'nin 47. maddesine göre; müfettişler teftiş, denetim, inceleme, araştırma ve soruşturma çalışmalarını aşağıdaki teftiş türlerini esas alarak yaparlar.

1. işin yürütümü yönünden:

- Genel teftiş: İşyerlerinde işin yürütümü yönünden çalışma hayatına ait tüm mevzuat hükümlerine uyulup uyulmadığı hususlarında yapılan teftiştir. Aşağıda belirtilen hallerde;
 - Program gereği,
 - İhbar ve şikâyet üzerine yapılan inceleme teftişleri sırasında, işyerinin daha önce teftiş görmemiş veya teftiş görmüşse iki yıl öncesine kadar genel teftiş görmemiş olması halinde genel teftiş yapılır.
- Kontrol teftiş: Genel teftişin sonucunda genel teftişe aykırılığı veya noksanlığı tespit edilen hususların verilen süre sonunda yerine getirilip getirilmediğinin kontrolü amacıyla yapılan teftiştir.

- İnceleme Teftişi: İşyerlerinde işin yürütümü yönünden yapılan ihbar, şikâyet, işkolu tespiti, işçi sayısı ile sendika üye sayısı tespiti, grev oylaması ve bu gibi Kurul Başkanlığına veya gruplara incelenmek üzere intikal ettirilen konulardan teftiş hizmetiyle bağdaşır nitelikte olanlar hakkında yapılan teftiştir.

2. işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden:

- Genel teftiş: işçilerin sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürecek hususlar ile iş kazası ve meslek hastalığı sebeplerini tespit ve önlemeye yönelik olarak işçi sağlığı ve iş güvenliği mevzuat hükümlerine uyulup uyulmadığı açısından yapılan teftiştir. Aşağıdaki halterde Genel Teftiş yapılır:
 - İşyerlerinde ilk defa yapılan teftişlerde,
 - İşletme belgesi verilmesinden sonraki ilk teftişlerde,
 - Bir Önceki teftişte işyerinde noksan bulunmaması halinde,
 - İşyerinin başka bir yere taşınmasından sonra,
 - İşyerinde büyük Ölçüde makine, tezgâh, üretim değişikliğinden sonra,
 - İşveren değişikliğinden sonra,
 - inceleme teftişleri sırasında işyerinin teftiş görmemiş olması halinde,
- inceleme teftişi: İşyerlerinde İşçi sağlığı ve iş güvenliği konularında ihbar, şikâyet, iş kazası, meslek hastalıkları, kurma izni incelemesi veya teftiş esnasında gerek görülmesi halinde yahut Kurul Başkanlığına veya gruplara incelenmek üzere intikal ettirilen konulardan teftiş hizmetiyle bağdaşır nitelikte olanlar hakkında yapılan teftiştir.
- Kontrol teftişi: Genel, Kontrol ve İnceleme Teftişleri sonunda mevzuata aykırılığı veya noksanlığı tespit edilen hususların verilen süre sonunda yerine getirilip getirilmediğinin kontrolü amacıyla yapılan teftiştir.

3. Sendikalar ve konfederasyonların teftişi yönünden:

- Genel teftiş: Sendika ve Konfederasyonların yönetim ve işleyişi, gelir ve giderlerle ilgili olarak yetkili organlarca alınan kararların ve harcamaların kanun, tüzük ve Genel Kurul kararlarına uygun olup olmadığı açısından idari ve mali yönden program gereği yapılan teftiştir.
- inceleme teftişi: Sendika ve Konfederasyonlarla ilgili olarak yapılacak ihbar veya şikâyet üzerine gerçekleştirilen teftiştir.

Cevap: b

Soru 34

işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından; işçi sağlığı ve güvenliğine ilişkin mevzuat hükümlerine uyulup uyulmadığının tespitine ilişkin yapılan teftişe ne ad verilir?

a) Özel teftiş	b) İnceleme teftişi
c) Kontrol teftişi	d) Genel teftiş

Açıklama: Soru 33'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

ULUSAL VE ULUSLARARASI KURULUŞLAR VE SÖZLEŞMELER

Soru 1

EU-OSHA, ILO, WHO kısaltmaları ile bilinen uluslararası kuruluşların açık şekilde yazılışları sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- a) Avrupa İş Güvenliği Merkezi - Uluslararası Çalışma Örgütü - Dünya Sağlık Örgütü
- b) Uluslararası Çalışma Örgütü - Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği idaresi - Dünya Sağlık Örgütü
- c) Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı - Uluslararası Çalışma Örgütü - Dünya Sağlık Örgütü
- d) Uluslararası Çalışma Örgütü - Dünya Sağlık Örgütü - Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi

Açıklama:

EU-OSHA (European Agency (ör Safety and Health at VVork): Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı ILO (International Labour Organization); Uluslararası Çalışma Örgütü WHO (World Health Organization):

Dünya Sağlık Örgütü Cevap: c

Soru 2

Aşağıdakilerden hangileri çalışma hayatı ile ilgili uluslararası alanda faaliyet gösteren kuruluşlardır?

- I. UNDP
- II. İSSA
- III. ILO
- IV. EU-OSHA

a) I, II, III

b) I, II, IV-

c) I, II, III, IV

d) I, II, III, IV

Açıklama: UNDP (United Nations Development Programme): Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

İSSA (International Social Security Association): Uluslararası Sosyal Güvenlik Birliği

ILO (International Labour Organization): Uluslararası Çalışma Örgütü

EU-OSHA (European Agency for Safety and Health at VVork): Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı

Cevap: c

Soru 3

ILO tarafından her yıl düzenlenen Uluslararası Çalışma Konferansı'nda her üye ülke kaç delege ile temsil edilir?

b) 2

c) 3

d) 4

Açıklama: Uluslararası asgari çalışma standartları ve ILO'nun genişletilmiş politikaları, her yıl toplanan Uluslararası Çalışma Konferansı'nda belirlenmektedir. Her üye ülkenin, iki hükümet temsilcisi, bir işveren ve bir işçi ile konferansa katılma hakkı vardır. Bu delegeler, bağımsız olarak söz alabilirler ve oy verebilirler.

Cevap: d

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi ILO'nun hedefleri arasındadır?

- a) Sağlık alanındaki uluslararası çalışmalarda yönetici ve koordinatör sıfatıyla hareket etmek
- b) Çalışma yaşamında standartlar, temel ilke ve haklar geliştirmek ve gerçekleştirmek
- c) AB işyerlerinin daha sağlıklı, güvenli ve üretken olmalarına katkıda bulunmak
- d) Hükümetlere istekleri üzerine sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi için yardımcı yapmak

Açıklama: ILO'nun dört temel stratejik hedefi vardır:

Çalışma yaşamında standartlar, temel ilke ve haklar geliştirmek ve gerçekleştirmek

- Kadın ve erkeklerin insanı yakışır işlere sahip olabilmeleri için daha fazla fırsat yaratmak
- Sosyal koruma programlarının kapsamını ve etkinliğini artırmak
- Üçlü yapıyı ve sosyal diyalogu güçlendirmek

Cevap: b

Soru 5

- I. Çalışma yaşamında standartlar, temel ilke ve haklar geliştirmek ve gerçekleştirmek
- II. Sosyal koruma programlarının kapsamını ve etkinliğini artırmak, üçlü yapıyı ve sosyal diyalogu güçlendirmek
- III. Kadın ve erkeklerin insana yakışır işlere sahip olabilmeleri için daha fazla fırsat yaratmak

Yukarıda verilenlerden hangisi/hangileri ILO'nun temel stratejik hedefleri arasındadır?

- a) Yalnız I
- b) I, II
- c) II, III
- d) I, II, III

Açıklama: Soru 4'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 6

İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 sayılı ILO Sözleşmesi özellikle aşağıda belirtilen konulardan hangisini düzenlemektedir?

- a) Sanayi ve ticarette iş teftişini
- b) İş sağlığı ve güvenliği politikalarını
- c) İş sağlığı hizmetlerini
- d) Çalışma ortamının niteliklerini

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 sayılı ILO Sözleşmesi özellikle iş sağlığı ve güvenliği politikalarını düzenlemektedir.

Cevap: b

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 sayılı ILO Sözleşmesi'nin hükümlerine göre yanlıştır?

- a) "işyeri" terimi, işçilerin, işleri nedeniyle gitmeleri veya bulunmaları gereken ve işverenin doğrudan veya dolaylı kontrolü altında bulunan bütün yerleri kapsar.
- b) "Sağlık" terimi, işle bağlantısı açısından, sadece hastalık veya sakatlığın bulunmaması hâlini kapsar.
- c) "Ekonomik faaliyet kolları" terimi, kamu hizmetleri dâhil olmak üzere, işçi çalıştırılan bütün kolları kapsar.
- d) "işçiler" terimi, kamu çalışanları dâhil olmak üzere istihdam edilen bütün kişileri kapsar.

Açıklama: 155 sayılı ILO Sözleşmesi'nin 3. maddesine göre; "sağlık" terimi, işle bağlantısı açısından, sadece hastalık veya sakatlığın bulunmaması halini değil, aynı zamanda, çalışma sırasındaki hijyen ve güvenlik ile doğrudan ilişkili olarak sağlığı etkileyen fiziksel ve zihinsel unsurları da kapsar.

Cevap: b

Soru 8

İş sağlığı hizmetlerinin yerine getirilmesine ilişkin hususların yer aldığı ve Türkiye tarafından 2004 yılında kabul edilen ILO sözleşmesinin sayısı aşağıda belirtilenlerden hangisidir?

- a) 134
- b) 155
- c) 161
- d) 164

Açıklama: İş Sağlığı Hizmetlerine İlişkin 161 sayılı ILO Sözleşmesi'nin 6. maddesine göre; iş sağlığı hizmetlerinin oluşturulması,

- Mevzuat ile ya da,
- Toplu sözleşmeler veya ilgili işçiler ve işverenlerin üzerinde anlaştığı başka bir şekilde veya
- Yetkili makamın ilgili işçi ve işverenlerin temsilcisi olan kuruluşlara danışarak belirlediği herhangi bir şekilde yapılacaktır.

Cevap: c

Soru 9

Uluslararası Çalışma Örgütü'ne göre iş sağlığı hizmetlerinin aşağıdaki görevlerden hangisini kapsamaması gerekmez?

- a) İlk yardım ve acil durum tedavi hizmetlerini örgütleme
- b) Sağlığa zararlı risklerin tanımlanması ve değerlendirilmesi
- c) Ekonomik faaliyetlerin geliştirilmesi
- d) İşin işçiye uygunluğunun geliştirilmesi

Açıklama: 161 sayılı ILO Sözleşmesi'nin 5. maddesine göre; her işverenin istihdam ettiği işçilerin sağlık ve güvenliği için sorumluluğu saklı kalmak kaydıyla ve işçilerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda katılımının gerekliliği göz önüne alınarak, iş sağlığı hizmetleri, işletmedeki iş risklerine uygun ve yeterli olacak şekilde aşağıdaki görevleri kapsayacaktır.

- İşyerlerinde sağlığa zararlı risklerin tanımlanması ve değerlendirilmesi
- Sağlık üniteleri, kantinler, yatakhaneler ve işveren tarafından bu tür hizmetlerin sunulduğu yerler dâhil olmak üzere, işçinin sağlığını etkileyebilecek çalışma ortamında ve iş uygulamalarındaki faktörlerin gözetimi
- İşyerlerinin tasarımı, makine ve diğer teçhizatın durumu, bakımı ve seçimi ve çalışma sırasında kullanılan maddeler dâhil olmak üzere işin planlanması ve organizasyonu konusunda tavsiyede bulunma

- Yeni teçhizatın sağlık açısından değerlendirilmesi ve test edilmesi gibi iş uygulamalarının iyileştirilmesine yönelik programların geliştirilmesine katılım
- iş sağlığı, güvenliği, hijyen ve ergonomi, kişisel ve müşterek koruyucu donanım konularında tavsiyede bulunma
- iş ile ilişkisi bakımından, işçilerin sağlığının gözetimi
- İşin işçiye uygunluğunun geliştirilmesi
- Mesleki rehabilitasyon önlemlerine katkıda bulunma
- iş sağlığı, hijyen ve ergonomi alanlarında bilgi, eğitim ve öğretim sağlamada işbirliği
- İlk yardım ve acil durum tedavi hizmetlerini örgütleme
- İş kazaları ve meslek hastalıklarının analizine katılma

Cevap: c

Soru 10

Tek işçinin taşıyabileceği yükün azami ağırlığı hakkındaki ILO sözleşmesinin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 115 b) 127 c) 155 d) 161

Açıklama: Tek işçinin taşıyabileceği yükün azami ağırlığı hakkındaki ILO sözleşmesi, 127 sayılı ILO Sözleşmesi'dir.

Cevap: b

Soru 11

Makine koruyucularına ilişkin ILO sözleşmesinin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 81 b) 119 c) 127 d) 138

Açıklama: Makine koruyucularına ilişkin ILO sözleşmesi, Makinaların Gerekli Korunma Tertibatı ile Teçhizine Dair Sözleşme 119 sayılı ILO Sözleşmesi'dir. Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi Dünya Sağlık Örgütü'nün görevleri arasında değildir?

- a) Epidemiyoloji ve istatistik hizmetleri de dâhil olmak üzere gerekli görülecek idari ve teknik hizmetleri kurmak ve sürdürmek
- b) Gerektiğinde diğer ihtisas kuruluşları ile işbirliği yaparak kazalardan doğan zararları önleyebilecek önlemlerin alınmasını teşvik etmek
- c) Teşhis yöntemlerini ülkelere özgü hale getirerek hükümetlere yardımcı olmak
- d) Sağlığın geliştirilmesine katkıda bulunan bilim ve meslek grupları arasında işbirliğini kolaylaştırmak

Açıklama: Dünya Sağlık Örgütü'nün amaçlarına ulaşmak için yerine getirdiği görevler şunlardır:

- Sağlık alanında uluslararası nitelik taşıyan çalışmalarda yönetici ve koordinatör makam sıfatıyla hareketlemek
- BM, ihtisas kuruluşları, sağlık idareleri, meslek grupları ve keza uygun görülecek diğer örgütlerle fiili bir işbirliği kurmak ve sürdürmek
- « Hükümetlere, istek üzerine, sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi için yardımcı yapmak
- Uygun teknik yardım yapmak ve acil durumlarda, hükümetlerin istekleri ya da kabulleri ile gereken yardımı yapmak
- BM'in isteği üzerine, manda altındaki ülkeler halkı gibi özelliği olan topluluklara sağlık hizmetleri götürmek ve acil yardımlar yapmak ya da bunların sağlanmasını yardım etmek

- Epidemiyoloji ve istatistik hizmetleri de dâhil olmak üzere gerekli görülecek idari ve teknik hizmetleri kurmak ve sürdürmek
- Epidemik, andemik vb. hastalıkların ortadan kaldırılması yolundaki çalışmaları teşvik etmek ve geliştirmek
- Gerektiğinde diğer ihtisas kuruluşları ile işbirliği yaparak kazalardan doğan zararları önleyebilecek önlemlerin alınmasını teşvik etmek
- Gerektiğinde diğer İhtisas Kuruluşları ile işbirliği yaparak, beslenme, mesken, eğlence, ekonomik ve çalışma koşullarının ve çevre sağlığı ile ilgili diğer bütün unsurların iyileştirilmesini kolaylaştırmak
- Sağlığın geliştirilmesine katkıda bulunun bilim ve meslek grupları arasında işbirliğini kolaylaştırmak
- Uluslararası sağlık sorunlarına ilişkin sözleşmeler, anlaşmalar ve tüzükler teklif etmek, tavsiyelerde bulunmak ve bunlardan dolayı Örgüt'edülebilecek ve amacına uygun görevleri yerine getirmek
- Ana ve çocuk sağlığı ve refahı lehindeki hareketleri geliştirmek, ana ve çocuğun tam bir değişme halinde bulunan bir çevre ile uyumlu halde yaşamaya olan kabiliyetlerini arttırmak
- Ruhsağlığına ilişkin özellikle insanlar arasında uyumlu ilişkilerin kurulmasını ilişkin her türlü faaliyetleri kolaylaştırmak
- Sağlık alanındaki araştırmaları teşvik ve rehberlik etmek
- Sağlık, tıp ve yardımcı personelin öğretim ve yetiştirilme normlarının iyileştirilmesini kolaylaştırmak
- Gerekirse diğer ihtisas kuruluşları ile işbirliği yaparak kamu sağlığı, hastane hizmetleriyle sosyal güvenlik de dâhil koruyucu ve tedavi edici tıbbi bakıma ilişkin idari ve sosyal teknikleri incelemek ve tanıtmak
- Sağlık alanında her türlü bilgi sağlamak, tavsiyelerde bulunmak ve yardımları yapmak
- Sağlık bakımından aydınlatılmış bir kamuoyu oluşumuna yardım etmek
- Hastalıkların, ölüm nedenlerinin kamu sağlığı uygulama metodlarının uluslararası normları ile uyumunu tayin etmek ve ihtiyaca göre yeniden gözden geçirmek
- Teşhis yöntemlerini gerektiği kadar standart hale getirmek
- Yiyecekler, biyolojik, farmasötik ve benzeri ürünlere ilişkin uluslararası normlar geliştirmek, kurmak ve bunların kabulünü teşvik etmek
- Genel olarak Örgüt'ün amacına ulaşmak için gereken her önlemi almak

Cevap: c

Soru 13

"Her şahsın çalışmaya, işini serbestçe seçmeye, adil ve elverişli çalışma şartlarına ve işsizlikten korunmaya hakkı vardır." hükmünün yer aldığı ve 1948 yılında ilan edilen belge aşağıdakilerden hangisidir?

- a) ILO'nun Amaç ve Hedeflerine ilişkin Fiiadelfiya Bildirgesi
- b) Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi
- c) Avrupa Sosyal Şartı
- d) Avrupa Birliği Temel Haklar Şartı

Açıklama: BM İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nin 23. maddesine göre;

- Her şahsın çalışmaya, işini serbestçe seçmeye, adil ve elverişli çalışma şartlarına ve işsizlikten korunmaya hakkı vardır.
- Herkesin, hiçbir fark gözetilmeksizin, eşit iş karşılığında eşit ücrete hakkı vardır.
- Çalışan her kimsenin kendisine ve ailesine insanlık haysiyetine uygun bir yaşayış sağlayan ve gerekirse her türlü sosyal koruma vasıtalarıyla da tamamlanan adil ve elverişli bir ücrete hakkı vardır.
- Herkesin menfaatlerinin korunması için sendikalar kurmaya ve bunlara katılmaya hakkı vardır.

Cevap: b

Soru 14

"Her işçinin, sağlığını, güvenliğini ve saygınlığını gözetten çalışma koşullarına sahip olma hakkı vardır."
hükümünün yer aldığı belge aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi
- b) Avrupa Sosyal Şartı
- c) ILO'nun Amaç ve Hedeflerine ilişkin Filadelfiya Bildirgesi
- d) Avrupa Birliği Temel Haklar Şartı

Açıklama: Avrupa Birliği Temel Haklar Şartı'nın 31. maddesine göre; her işçinin, sağlığını, güvenliğini ve saygınlığını gözetten çalışma koşullarına sahip olma hakkı vardır.

Cevap: d

Soru 15

Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme kapsamında aşağıda belirtilenlerden hangileri çocuk sayılır?

- a) 14 yaşınakadar herkes
- b) 15 yaşına kadar herkes
- c) 16 yaşınakadar herkes
- d) 18 yaşına kadar herkes

Açıklama: Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 20 Kasım 1989 tarihinde kabul edilmiş olan Çocuk Haklarına Dair Sözleşme'nin 1. maddesine göre; bu Sözleşme uyarınca çocuğa uygulanabilecek olan kanuna göre daha erken yaşta reşit olma durumu hariç, on sekiz yaşına kadar her insan çocuk sayılır. Cevap: d

Soru 16

- I. İş Teftiş Kurulu Başkanlığı
- II. Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı
- III. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- IV. İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü
- V. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi

Yukarıdakilerden hangileri iş sağlığı ve güvenliği alanında faaliyetlerde bulunmaktadır?

- a) I, II, III
- b) I, III, IV, V
- c) III, IV, V
- d) I, II, III, IV, V

Açıklama: Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği konusunda devleti temsil eden yer alan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı,

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM) ile İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü (İSGÜM)

İş Teftiş Kurulu Başkanlığı

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM)

Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı (SGK)

Cevap: d

Soru 17

Üretim, kontrol, tanı ve doğrulama, eğitim, danışmanlık çalışmalarını başarıyla yürüten Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı aşağıdaki bakanlıklardan hangisine bağlı olarak çalışır?

- a) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- b) Sağlık Bakanlığı
- c) Başbakanlık
- d) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Açıklama: Sağlık Bakanlığı'nın birimleri şunlardır:

- » Teftiş Kurulu Başkanlığı
- Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü
- Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı
- Basın Müşavirliği
- Dış ilişkiler Dairesi Başkanlığı
- Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü
- Hukuk Müşavirliği
- idari Mali işler Dairesi Başkanlığı
- ilaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü
- inşaat ve Onarım Daire Başkanlığı
- Kamu Özel Ortaklığı Daire Başkanlığı
- Kansersavaş Dairesi Başkanlığı
- Personel Genel Müdürlüğü
- Proje Yönetimi Destek Birimi Direktörlüğü
- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı
- Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü
- Sıtma Savaş Dairesi Başkanlığı
- Strateji Geliştirme Başkanlığı
- Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Verem Savaş Dairesi Başkanlığı

Cevap: b

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİ

Sorul

İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin yasal dayanağı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
- b) İş Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü
- c) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
- d) 4857 sayılı İş Kanunu

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 81. maddesine göre; işverenler, devamlı olarak en 32 elli işçi çalıştırdıkları işyerlerinde alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin belirlenmesi ve uygulanmasının izlenmesi, iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, işçilerin ilkyardım ve acil tedavi ile koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla, işyerindeki işçi sayısı, işyerinin niteliği ve işin tehlike sınıf ve derecesine göre;

- işyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturmakla,
- Bir veya birden fazla işyeri hekimi ile gereğinde diğer sağlık personelini görevlendirmekle,
- Sanayiden sayılan işlerde iş güvenliği uzmanı olan bir veya birden fazla mühendis veya teknik elemanı görevlendirmekle, yükümlüdürler.

İşverenler, bu yükümlülüklerinin tamamını veya bir kısmını, bünyesinde çalıştırdığı ve bu maddeye dayanılarak çıkarılacak yönetmelikte belirtilen vasıflara sahip personel ile yerine getirebileceği gibi, işletme dışında kurulu ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet alarak da yerine getirebilir. Bu şekilde hizmet alınması işverenin sorumluluklarını ortadan kaldırmaz.

Cevap: d

Soru 2

Ticaretten sayılan işlerin yapıldığı işyerlerinde, İş güvenliği uzmanı ve İşyeri hekimi çalıştırılmasına ilişkin olarak aşağıda belirtilenlerden hangisi doğrudur?

- a) 50 veya daha fazla işçi çalıştırılıyorsa, işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı çalıştırılması zorunludur. b) 50 veya daha fazla işçi çalıştırılıyorsa, işyeri hekimi çalıştırılması zorunludur, iş güvenliği uzmanı çalıştırılması zorunlu değildir.
- c) 50 veya daha fazla işçi çalıştırılıyorsa, iş güvenliği uzmanı çalıştırılması zorunludur, işyeri hekimi çalıştırılması zorunlu değildir.
- d) İşyerinde yapılan işler ticaretten sayılan işler olduğu için 50 veya daha fazla işçi çalıştırılıyorsa bile, İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı çalıştırılması zorunlu değildir.

Açıklama: Soru 1 'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 3

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği aşağıdakilerden hangisi tarafından yayınlanmıştır?

- a) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
- b) İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- c) Sağlık Bakanlığı
- d) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Açıklama: 27.11.2010 tarih ve 27768 sayılı 11 Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yayınlanmıştır.

Cevap: a

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin amaç veya kapsamının dışındadır?

- a) İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere kurulacak işyeri sağlık ve güvenlik birimlerinin kuruluşuna dair usul ve esasları düzenlemektir,
- b) Ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin belgelendirilmeleri, yetki belgelerinin iptali, görev, yetki ve sorumluluklarına dair usul ve esasları düzenlemektir.
- c) 4857 sayılı İş Kanunu kapsamında yer alan ve devamlı olarak en az elli işçi çalıştırılan işyerlerini kapsar.
- d) İşyeri hekimleri ve iş güvenliği uzmanlarının görev, yetki ve sorumluluklarına dair usul ve esasları düzenlemektir.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 1. maddesine göre; bu Yönetmeliğin amacı; iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere kurulacak işyeri sağlık ve güvenlik birimlerinin kuruluşu ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin belgelendirilmeleri, yetki belgelerinin iptali, görev, yetki ve sorumluluklarına dair usul ve esasları düzenlemektir, 2. maddeye göre ise; bu Yönetmelik, 4857 sayılı İş Kanunu kapsamında yer alan ve devamlı olarak en az elli işçi çalıştırılan işyerlerini kapsar.

Cevap: d

Soru 5

İşyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturulma yükümlülüğü için işyerinde asgari kaç işçi çalışması gerekir?

- a) 10
- b) 30
- c) 50
- d) 100

Açıklama: Soru 4'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 9

- I. işveren
- II. Noter
- III. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- IV. İşyerinin bağlı olduğu Bakanlığın ilgili bölge müdürlüğü

İşyeri hekimi veya iş güvenliği uzmanının, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tedbir ve önerileri yazacak onaylı defter yukarıdaki belirtilenlerden hangilerine onaylattırılır?

b) III, IV

UV

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 6. maddesine göre; işyeri hekimi veya iş güvenliği uzmanının; onaylı deftere iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yazacağı tedbir ve Önerilerin yerine getirilmesinden ve defterin imzalanması ve düzenli tutulmasından işveren veya işveren vekili sorumludur. Onaylı defter; seri numaralı ve kendinden kopyalı olur ve İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğüne, işyerinin bağlı olduğu Bakanlığın ilgili bölge müdürlüğüne veya notere her sayfası onaylattırılır. Defterin aslı işveren, suretleri ise işyeri hekimi ve/veya iş güvenliği uzmanı tarafından muhafaza edilir. Bu defterin, istenmesi halinde, iş müfettişlerine gösterilmesi zorunludur.

Cevap; c

Soru 10

İSGB'lerin özelliklerine ilişkin olarak aşağıda belirtilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) İSGB; en az bir işyeri hekimi ile sorumlu müdür ve sanayiden sayılan işlerin yapıldığı işyerlerinde bunlara ilave olarak tehlike sınıfına uygun en az bir iş güvenliği uzmanından oluşur.
- b) İSGB, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesine ve çalışacak personel sayısına yetecek büyüklükte, kolay ulaşılabilir, tercihen giriş katta kurulur.
- c) İSGB birimlerinde 12 metrekareden az olmamak üzere en az bir muayene ve ilkyardım odası ile sanayiden sayılan işyerlerinde 8 metrekareden az olmamak üzere bir iş güvenliği uzmanı odası bulunur.
- d) İSGB, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini işyerinin tehlike sınıfı, sektörü ve işçi sayısına göre belirlenen sürelerden az olmamak kaydı ile yürütür.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 8. maddesine göre İSGB; en az bir işyeri hekimi ile gereğinde diğer sağlık personeli ve sanayiden sayılan işlerin yapıldığı işyerlerinde bunlara ilave olarak tehlike sınıfına uygun en az bir iş güvenliği uzmanından oluşur. Cevap: a

Soru 11

OSGB'nin kurulabilmesi ve hizmet sunabilmesi için aşağıdaki personellerden hangilerinin tam süreli iş sözleşmesiyle istihdamı zorunludur?

- I. En az bir işyeri hekimi
- II. En az bir iş güvenliği uzmanı
- III. En az bir ambulans şoförü
- IV. En az bir diğer sağlık personeli

a) I, II, III

b) I, II, IV

d) I, II

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 9. maddesine göre; OSGB kurulabilmesi ve hizmet sunabilmesi için tam süreli iş sözleşmesiyle çalışan; en az bir işyeri hekimi, en az bir iş güvenliği uzmanı ve en az bir diğer sağlık personeli istihdamı zorunludur.

Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi ortak sağlık ve güvenlik birimlerinde bulunması zorunlu bina ve donanım şartlarından değildir?

- a) En az bir muayene odası
- b) En az bir iş güvenliği uzmanı odası
- c) En az bir arşiv odası
- d) En az bir ilkyardım ve acil müdahale odası

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 9. maddesine göre OSGB'ler, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesine ve çalışacak personel sayısına yetecek asgari büyüklükte olacak şekilde; en az 10 metrekarelik muayene, 15 metrekarelik ilkyardım ve acil müdahale, 10 metrekarelik iş güvenliği uzmanı odaları ile 12 metrekarelik bekleme yerinden oluşur.

Cevap: c

Soru 13

Ortak sağlık ve güvenlik birimleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ortak sağlık ve güvenlik birimleri yetki belgelerinin on yılda bir vize ettirilmesi zorunludur,
- b) Öze! kuruluşlar tarafından, kamu kurum ve kuruluşlarına ait olan isimler, yanlış algılamının ve haksız rekabetin önlenmesi amacıyla, ticari isim olarak kullanılamaz.
- c) isim ve unvanlar Türkçe olarak tescil ettirilir ve tabelalarında sadece yetki belgesinde belirtilen isim ve unvanlar yazılır.
- d) Tabela veya basılı evraklarında, başka bir unvan veya mevcut unvanlarının yabancı dildeki karşılıkları kullanılamaz.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 11. maddesine göre; yetki belgelerinin, OSGB tarafından beş yılda bir vize ettirilmesi zorunludur.

Cevap: a

Soru 14

İSGB ve OSGB'ler, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmada aşağıdakilerden hangisinden sorumlu tutulmazlar?

- a) Acil durum planının hazırlanması
- b) İşçilerin sağlık gözetimine ait bütün bilgilerin kayıt altına alınması
- c) İşyerinde sağlık ve güvenlik risklerine karşı yürütülecek her türlü koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyeti kapsayan çalışma ortamı gözetimi
- d) İşyerinde yapılan her türlü bakım, onarım, tadilat, yeni bina yapımı, yeni makine alımı işlerinin organize edilmesi ve ihale işlerinin yürütülmesi

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeüği'nin 12. maddesine göre; ISGB ve OSGB'ler, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli biralışma ortamı oluşturmak amacıyla;

- İşyerinde sağlık ve güvenlik risklerine karşı yürütülecek her türlü koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyet! kapsayan çalışma ortamı gözetiminden,
- işçilerin sağlığını korumak ve geliştirmek amacı ile işçilere verilecek sağlık gözetiminden,
- işçilerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ve bilgilendirilmelerinden,
- işyerinde kaza, yangın, doğal afet ve bunun gibi acil müdahale gerektiren durumların belirlenmesi, acil durum planının hazırlanması, ilkyardım ve acil müdahale bakımından yapılması gereken uygulamaların organizasyonu ve ilgili diğer birim, kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılmasından,
- Çalışma ortamının gözetimine ve işçilerin sağlık gözetimine ait bütün bilgilerin kayıt altına alınmasından,
- İşçilerin yaptıkları işler, işyerinde yapılan risk değerlendirme sonuçları ve maruziyet bilgileri ile işe giriş muayeneleri, periyodik sağlık muayeneleri sonuçları ve iş kazaları ile meslek hastalıkları kayıtlarının, işyerindeki kişisel sağlık dosyalarında gizlilik ilkesine uyularak saklanmasından, sorumludurlar.

Cevap: d

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi İşyeri sağlık ve güvenlik birimi (İSGB) ile ortak sağlık ve güvenlik biriminin (OSGB) görev, yetki ve sorumlulukları için doğru değildir?

- a) İşçilerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ve bilgilendirilmelerinde sorumlulukları yoktur, b) OSGB'ler, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin tamamını veya bir kısmını başka bir kişi veya kuruma devredemezler.
- c) alışma ortamının gözetimine ve işçilerin sağlık gözetimine ait bütün bilgilerin kayıt altına alınmasından sorumludurlar, d) İşyerinde sağlık ve güvenlik risklerine karşı yürütülecek her türlü koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyeti kapsayan çalışma ortamı gözetiminden sorumludurlar.

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 16

İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinde yapılması gereken görevlendirme belgesi ve sözleşmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İSGB'lerde işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı görevlendirilmesi durumunda bu kişilerle işveren arasında; OSGB'lerden hizmet alınması durumunda OSGB ile işveren arasında sözleşme imzalanır.
- b) OSGB'lerde çalışan işyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı ve diğer sağlık personeli ile Bölge Çalışma Müdürlüğü arasında sözleşme imzalanır,
- c) Kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanları için görevlendirme belgeleri düzenlenir.
- d) Sözleşme ve görevlendirme belgeleri üç nüsha olarak düzenlenir.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği 13. maddesine göre; OSGB'lerde çalışan işyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı ve diğer sağlık personeli ile OSGB arasında sözleşme imzalanır. Cevap: b

Soru 17

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) İşveren, işyerinde görev yapan iş güvenliği uzmanının çalışma şartları ile yetki ve sorumlulukları konusunda çalışanları bilgilendirmekle yükümlüdür.
- b) İşveren, iş güvenliği uzmanının görevini etkili bir şekilde yapmasını sağlamak için işletme içinde gerekli planlama ve düzenlemeleri yapmasına imkân sağlar.
- c) İşveren, işyerinde başka bir görevi yürüten mühendis veya teknik elemanı iş güvenliği uzmanlığı sertifikasına sahip olması şartı ile iş güvenliği uzmanı olarak görevlendirebilir.
- d) İş güvenliği uzmanı, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmaları yaptığı süre içinde başka bir işle de görevlendirilebilir.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 13. maddesine göre; işyerinin çalışanı olan iş güvenliği uzmanına, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmaları yaptığı süre içinde başka görev verilemez. Cevap: d

Soru 18

İSGB'lerde işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı görevlendirilmesi durumunda bu kişilerle işveren arasında ve OSGB ile işveren arasında yapılan sözleşmelerin feshi halinde, durum hizmet alan tarafından kaç iş günü içinde Bakanlığa bildirilir?

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 15

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 13. maddesine göre; sözleşmelerin feshi halinde, durum hizmet alan tarafından beş iş günü içinde Bakanlığa bildirilir. Cevap: b

Soru 19

İSGB ve OSGB'ler aşağıdakilerden hangileri ile işbirliği yaparlar?

- I. İşverenle ve işyeri bünyesindeki bütün bölüm çalışanları ile
- II. İşletmedeki iş sağlığı ve güvenliği işçi temsilcisi ile
- III. Sanayiden sayılan işlerin yapıldığı işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu ile

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama; İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 14. maddesine göre; tSGB ve OSGB'ler işverenle, işyeri bünyesindeki bütün bölüm çalışanlarıyla, bulunması halinde iş sağlığı ve güvenliği işçi temsilcisiyle, iş sağlığı ve güvenliği kuruluyla işbirliği içinde çalışır.

Cevap: d

Soru 20

İşverenin aşağıdakilerden hangisini İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'ne göndermesi gerekmez?

- a) Yıllıkdeğerlendirme raporu
- b) İş güvenliği uzmanlığı sözleşmesi
- c) İşyeri hekimliği sözleşmesi
- d) Yıllıkçalışma planı

Açıklama; İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin 15. maddesine göre; iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri ile ilgili yıllık çalışma planı İSGB veya hizmet alınan işletme dışında kurulu Bakanlıkça yetkilendirilen birimler tarafından hazırlanır ve işverene sunulur. Onaylanan plan işyerinde ilan edilir ve bir nüshası işverence muhafaza edilir, Cevap: d

Soru 21

İşyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimi tarafından yürütülecek hizmetlere ilişkin olarak hazırlanan yıllık çalışma planı kim tarafından onaylanır?

- a) işçi temsilcisi b) Sendika c) İşveren d) İşçi

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 22

- I. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu
- II. İşveren
- III. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

İSGB ve OSGB'ler, çalışma ortamının gözetimi ve sağlık gözetimi ile ilgili kaydettikleri çalışmalarını örneğine uygun yıllık değerlendirme raporu halinde hazırlayarak yukarıda belirtilenlerden hangisi/ hangilerine bildirmek zorundadır?

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinin 16. maddesine göre; İSGB ve OSGB'ler, çalışma ortamının gözetimi ve sağlık gözetimi ile ilgili çalışmaları kaydeder ve Ek-6'daki örneğine uygun yıllık değerlendirme raporu hazırlayarak işverene, bulunması halinde iş sağlığı ve güvenliği kuruluna ve yazılı ve elektronik ortamda Bakanlığa gönderirler. Cevap: d

Soru 23

İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin Tehlike Sınıfları Üstesi Tebliği'ne göre aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Tehlike sınıfları Üstesi, Tehlike Sınıfı Belirleme Komisyonunun görüşleri doğrultusunda belirlenmiştir.
- b) Bir işyerinde muhtelif işlerin yapılması durumunda, işyerinde yapılan asıl iş tehlike sınıfının tayininde temel alınır.
- c) Tebliğ, İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin Risk Grupları Listesi Tebliği ile birlikte yürürlüktedir.
- d) Tehlike sınıfları listesinde işyerleri 3 tehlike sınıfına ayrılmıştır.

Açıklama: 25.11.2009 tarih ve 27417 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin Tehlike Sınıfları Üstesi Tebliği'nin 3. maddesine göre; İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin Risk Grupları Listesi Tebliği yürürlükten kaldırılmıştır.

Cevap: c

Soru 24

İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevli iş güvenliği uzmanlarının nitelikleri, eğitimleri ve belgelendirmeleri, görev, yetki ve sorumluluklarına dair usul ve esasları düzenleyen yürürlükteki yönetmelik aşağıdakilerden hangisidir?

- a) İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik
- b) İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- c) İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik
- d) İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

Açıklama: 27.11.2010 tarih ve 27768 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin amacı; iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevli iş güvenliği uzmanlarının nitelikleri, eğitimleri ve belgelendirilmedi, görev, yetki ve sorumluluklarına dair usul ve esasları düzenlemektir.

Cevap: a

Soru 25

İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre iş güvenliği uzmanların görevlendirmelerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) (C) sınıfı belgeye sahip olanlar sadece az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde görev yaparlar.
- b) (B) sınıfı belgeye sahip olanlar az tehlikeli ve tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde görev yaparlar,
- c) (A) sınıfı belgeye sahip olanlar az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde görev yaparlar.
- d) (A) sınıfı belgeye sahip olanlar sadece çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde görev yaparlar.

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; iş güvenliği uzmanlarından; (C) sınıfı belgeye sahip olanlar az tehlikeli sınıfta, (B) sınıfı belgeye sahip olanlar az tehlikeli ve tehlikeli sınıflarda, (A) sınıfı belgeye sahip olanlar ise bütün tehlike sınıflarında yeralan işyerlerinde çalışabilirler. Cevap: d

Soru 26

Aşağıdakilerden hangisi iş güvenliği uzmanı olamaz?

- a) Fen veya fen-edebiyat fakültelerinin fizik veya kimya bölümleri mezunları
- b) Teknik Öğretmenler
- c) Ziraat mühendisleri
- d) İşletme fakülteleri bölümlerinden mezun olup İSG alanında yüksek lisans yapmış olanlar

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; mühendis, mimar veya teknik elemanlar (teknik öğretmenler ile üniversitelerin fen veya fen-edebiyat fakültelerinin fizik veya kimya bölümleri veya iş sağlığı ve güvenliği programı mezunlarını) iş güvenliği uzmanı olabilirler.

Cevap: d

Soru 27

(A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesi almaya hak kazabilmek için (B) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesiyle en az kaç yıl fiilen görev yapmak gereklidir?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 7

- Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; (A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesi;
 - (B) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesiyle en az dört yıl fiilen görev yaptığını iş güvenliği uzmanlığı sözleşmesi ile belgeleyen ve (A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı eğitimine katılarak yapılacak (A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı sınavında başarılı olan mühendis, mimar veya teknik elemanlara,
 - iş sağlığı ve güvenliği alanında en az beş yıl teftiş yapmış mühendis, mimar veya teknik eleman olan iş müfettişleri, en az beş yıl uzman olarak çalışmış Bakanlık iş sağlığı ve güvenliği uzmanları, iş sağlığı ve güvenliği veya iş güvenliği doktorası yapmış olan mühendis, mimar veya teknik elemanlar ile Genel Müdürlük ve bağlı birimlerinde mühendis, mimar veya teknik eleman olarak en az on yıl görev yapmış olanlardan (A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı için yapılacak sınavda başarılı olanlara verilir.

Cevap: b

Soru 28

(A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı için yapılacak sınavda başarılı olmak kaydıyla, iş sağlığı ve güvenliği alanında kaç yıl teftiş yapmış mühendis, mimar veya teknik eleman olan iş müfettişlerine (A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesi verilir?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 7

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 29

(A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı için yapılacak sınavda başarılı olmak kaydıyla, iş sağlığı ve güvenliği alanında kaç yıl uzman olarak çalışmış Bakanlık iş sağlığı ve güvenliği uzmanlarına (A) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesi verilir?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 7

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 30

Çalışma ortamının gözetimini yaparak, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılması gereken periyodik bakım, kontrol ve ölçümleri planlamak ve uygulanmasını kontrol etmek aşağıdakilerden hangisinin görevidir?

- a) Araştırma geliştirme bölümü b) İSG Kurulu
c) İşyeri hekimi d) İş güvenliği uzmanı

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; çalışma ortamı gözetimi iş güvenliği uzmanlarının görevleri arasındadır.

Cevap: d

Soru 31

Aşağıdakilerden hangisi iş güvenliği uzmanının görevlerinden biri değildir?

- a) Risk değerlendirmesinin yapılmasını sağlamak
b) İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini ilgili mevzuata uygun olarak planlamak ve uygulamak
c) Üretimi artırmak üzere iş planları hazırlamak
d) İşyerinde yapılan çalışmalar ve yapılacak değişikliklerle ilgili olarak, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına ve genel iş güvenliği kurallarına uygun olarak sürdürülmesini sağlamak için işverene tavsiyelerde bulunmak

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; üretimi artırmak üzere iş planları hazırlamak iş güvenliği uzmanının görevlerinden biri değildir.

Cevap: c

Soru 32

Tam süreli iş sözleşmesi ile görevlendirilen iş güvenliği uzmanları, çalıştıkları işyeri ile ilgili mesleki gelişmelerini sağlamaya yönelik eğitim, seminer ve panel gibi organizasyonlara katıldıklarında, bu organizasyonlarda geçen sürelerden bir yıl içerisinde toplam iş günü kadar çalışma süresinden sayılır ve bu süreler sebebiyle iş güvenliği uzmanının ücretinden herhangi bir kesinti yapılamaz.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 3 b) 5 c) 7 d) 10

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; tam süreli iş sözleşmesi ile görevlendirilen iş güvenliği uzmanları, çalıştıkları işyeri ile ilgili mesleki gelişmelerini sağlamaya yönelik eğitim, seminer ve panel gibi organizasyonlara katılma hakkına sahiptir. Bu gibi organizasyonlarda geçen sürelerden bir yıl içerisinde toplam beş iş günü kadar çalışma süresinden sayılır ve bu süreler sebebiyle iş güvenliği uzmanının ücretinden herhangi bir kesinti yapılamaz. Cevap: b

Soru 33

İş güvenliği uzmanlarının yetkilerine ilişkin aşağıdaki [erden hangisi yanlıştır?

- a) İşyerinde belirlediği yakın ve hayati tehlike oluşturan bir hususun acil müdahale gerektirmesi halinde işveren veya işveren vekilinin onayına gerek kalmadan geçici olarak işi durdurmak
- b) İş sağlığı ve güvenliği konusunda inceleme ve araştırma yapmak, gerekli bilgi ve belgelere ulaşmak ve çalışanlarla görüşmek
- c) Yakın ve hayati tehlike oluşturan bir husus tespit ettiğinde işverene bildirmek, gerekli tedbirler işveren tarafından alınmadığı takdirde durumu Bakanlığa rapor etmek
- d) Görevinin gerektirdiği konularda işverenin bilgisi dâhilinde ilgili kurum ve kuruluşlarla iletişime geçmek ve işyerinin iç düzenlemelerine uygun olarak işbirliği yapmak

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; iş güvenliği uzmanları, işyerinde belirlediği yakın ve hayati tehlike oluşturan bir hususun acil müdahale gerektirmesi halinde işveren veya işveren vekilinin onayını almak kaydıyla geçici olarak işi durdurmak ile yetkilidir.

Cevap: a

Soru 34

Çoktehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde bir iş güvenliği uzmanı en fazla kaç işçiye hizmet verebilir?

- a) 250
- b) 500
- c) 750
- d) 1000

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; çok tehlikeli sınıfta yer alan 500 ve daha fazla işçisi olan işyerlerinde her 500 işçi için tam gün çalışacak en az bir iş güvenliği uzmanı görevlendirilir.

Cevap: b

Soru 35

İş güvenliği uzmanlarının İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelikte belirtilen çalışma sürelerine ilişkin aşağıdaki lerden hangisi yanlıştır?

- a) Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; ayda en az 12 saat, buna ilave olarak işçi başına ayda en az 5 dakika
- b) Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; ayda en az 24 saat, buna ilave olarak işçi başına ayda en az 5 dakika
- c) Çoktehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; ayda en az 36 saat, buna ilave olarak işçi başına ayda en az 10 dakika
- d) Az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfların tümünde yer alan işyerlerinde; ayda en az 48 saat, buna ilave olarak işçi başına ayda en az 15 dakika

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; iş güvenliği uzmanları, bu Yönetmelikte belirtilen görevlerini yerine getirmek için aşağıda belirtilen sürelerde görev yaparlar:

- Az tehlikeli sınıfta yeralan işyerlerinde; ayda en az 12 saat, buna ilave olarak işçi başına ayda en az 5 dakika
- Tehlikeli sınıfta yeralan işyerlerinde; ayda en az 24 saat, buna ilave olarak işçi başına ayda en az 5 dakika
- Çok tehlikeli sınıfta yeralan işyerlerinde; ayda en az 36 saat, buna ilave olarak işçi başına ayda en az 10 dakika

Cevap: d

Soru 36

300 işçinin çalıştığı çok tehlikeli bir işyerinde hangi sınıf iş güvenliği uzmanı ve ayda en az kaç saat görevlendirilmelidir?

a)(A)sınıfı/86saat

b)(B)sınıfı/49saat

c)(A)sınıfı/49saat

d)(C)sınıfı/86saat

Açıklama: Çok tehlikeli bir işyerinde (A) sınıfı iş güvenliği uzmanı $86 [36 + (300 \cdot 10 / 60)]$ saat görevlendirilmelidir.

Cevap: a

Soru 37

- Az tehlikeli sınıfta yer alan 1000 ve daha fazla işçisi olan işyerlerinde her 1000 işçi için tam gün çalışacak en az bir iş güvenliği uzmanı görevlendirilir,
- Tehlikeli sınıfta yer alan 750 ve daha fazla işçisi olan işyerlerinde her 750 işçi için tam gün çalışacak en az bir işyeri hekimi görevlendirilir.
- Çok tehlikeli sınıfta yer alan 250 ve daha fazla işçisi olan işyerlerinde her 250 işçi için tam gün çalışacak en az bir iş güvenliği uzmanı görevlendirilir.
- Tehlikesiz sınıfta yer alan 1500 ve daha fazla işçisi olan işyerlerinde her 1500 işçi için tam gün çalışacak en az bir işyeri hekimi görevlendirilir.

İş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimlerinin çalışma süreleri ile ilgili yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

a) I, II, III, IV

b) I, II

c) II, III, IV

d) III, IV

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 10. ve İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 18. maddelerine göre tehlikesiz sınıf tanımlaması yoktur. Ayrıca, çok tehlikeli sınıfta yer alan 500 ve daha fazla işçisi olan işyerlerinde her 500 işçi için tam gün çalışacak en az bir iş güvenliği uzmanı görevlendirilir.

Cevap: b

Soru 38

- I. Sorumlu müdürodası
- II. Erkek ve bayan ayrı olmak üzere en az birertuvalet ve lavabo
- III. Mutfak
- IV. Eğitici odası
- V. Grupçalışmasıodası

Yukarıdakiierden hangileri iş güvenliği uzmanlığı eğitim kurumları idari bölümlerinde aranacak şartlardandır?

a) I, II, III, V

b) I, II, IV

c) II, III, IV

d) III, IV, V

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 13. maddesine göre; eğitim kurumlarında bulunması gereken bölümler aşağıdaki gibidir:

- Sorumlu müdürodası, en az 10 metrekare
- Eğitici odası, en az 25 metrekare
- Büro hizmetleri, arşiv vedosya odası, en az 15 metrekare; ayrı ayrı olmaları hâlinde toplamı en az 20 metrekare
- Heryirmi beş kişi için, erkek ve bayan ayrı olmak üzere en az birertuvalet ve lavabo

Dinlenme yeri bina içinde bağımsız bir bölüm hâlinde veya ayrı ayrı bölümlerden meydana gelebilir ve toplamda en az 30 metrekare olmalıdır. Cevap: b

Soru 39

İş güvenliği uzmanlığı eğitim kurumlarında dersliklerde kursiyer başına en az kaç m³ hava temin edilmelidir?

a) 8

b) 9

c) 10

d) 15

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 14. maddesine göre; dersliklerde kursiyer başına en az 10 metreküp hava hacmi olması ve derslikler ile diğer bölümlerin tavan yüksekliklerinin 2,40 metreden az, dört metreden (azla olmaması esastır. Dört metre üzerinde olan yükseklikler hacim hesabında dikkate alınmaz. Cevap: c

Soru 40

Aşağıdaki iş güvenliği uzmanlığı eğitici özelliğini taşıyanlardan hangisinin pedagojik formasyona veya eğitimcilerin eğitimi belgesine sahip olması gerekmez?

- a) İş sağlığı ve güvenliği alanında en az beş yıllık mesleki tecrübeye sahip (A) sınıfı iş güvenliği uzmanları
- b) Mühendis, mimar, fizikçi, kimyager ve teknik öğretmenler ile hukuk fakültelerinden mezun olanlardan üniversitelerde Bakanlıkça ilan edilen eğitim programlarına uygun en az dört yarıyıl ders verenler
- c) En az beş yıl teftiş yapmış iş müfettişleri
- d) En az on yıllık uzmanlık tecrübesine sahip, mühendis, mimar veya teknik eleman niteliğini haiz Bakanlıkta görevli çalışma ve sosyal güvenlik- eğitim uzmanları

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 17. maddesine göre; mühendis, mimar, fizikçi, kimyager ve teknik öğretmenler ile hukuk fakültelerinden mezun olanlardan üniversitelerde Bakanlıkça ilan edilen eğitim programlarına uygun en az dört yarıyıl ders verenlerin pedagojik formasyona veya eğitimcilerin eğitimi belgesine sahip olması gerekmez.

Cevap: b

Soru 41

İş güvenliği uzmanları belgelerini aldıkları tarihten itibaren kaç yıllık aralıklarla eğitim kurumları tarafından düzenlenecek yenileme eğitimine katılmak zorundadırlar?

- a) 3 b) 5 c) 7 d) 10

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 21. maddesine göre; iş güvenliği uzmanları, belgelerini aldıkları tarihten itibaren beş yıllık aralıklarla eğitim kurumları tarafından düzenlenecek yenileme eğitimine katılmak zorundadırlar.

Cevap: b

Soru 42

İş güvenliği uzmanlarının eğitim süreleri teorik ve uygulamalı olarak kaç saatten az olamaz?

- a) 140 b) 180 c) 220 d) 240

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 21. maddesine göre; Bakanlıkça belirlenecek eğitim programları teorik ve uygulamalı olmak üzere iki bölümden oluşur. Eğitim süreleri, teorik kısmı 180 saatten, uygulama kısmı 40 saatten ve toplamda 220 saatten az olamaz.

Cevap: c

Soru 43

Aşağıdakilerden hangisi iş güvenliği uzmanlarının mesleki bağımsızlık ve etik ilkelerine uymaz?

- a) Uzmanlık bilgilerini uygularken işveren ve işçilerden mesleki anlamda bağımsız olarak çalışır ve işverenden talimat alırlar.
b) Sağlık ve güvenlik riskleri konusunda, işveren ve işçilere önerilerde bulunurken hiçbir etki altında kalmazlar.
c) Hizmet sundukları kişilerle güven, gizlilik ve eşitliğe dayanan bir ilişki kurar ve ayırım gözetmeksizin tüm işçileri eşit olarak değerlendirirler.
d) Çalışma ortamı ve koşullarının düzenlenmesinde, yönetici ve işçilerle iletişime açık ve işbirliği içerisinde hareket ederler.

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 26. maddesine göre; iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevlendirilenler; uzmanlık bilgilerini uygularken işveren ve işçilerden mesleki anlamda bağımsız olarak çalışır ve işverenden talimat alamazlar.

Cevap: a

Soru 44

İş güvenliği uzmanının görevlendirildiği işyerinde yapılan çalışmalara ilişkin tespit ve tavsiyelerini onaylı deftere yazmadığının ve suretlerini saklamadığının denetimlerde tespiti halinde aşağıdakilerden hangisinin uygulanması doğru değildir?

- a) Yazılı olarak uyarı yapılması
- b) Uyarı gerektiren durumun tekrarı halinde İş güvenliği uzmanlığı belgesinin geçerliliğinin bir yıl süreyle askıya alınması
- c) AğırSO ihtar puanı uygulanması
- d) Uyarı gerektiren durumun tekrarı halinde iş güvenliği uzmanlığı belgesinin iptali

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; iş güvenliği uzmanı, görevlendirildiği işyerinde yapılan çalışmalara ilişkin tespit ve tavsiyelerini onaylı deftere yazmak ve işyeri hekimi ile beraber suretlerini saklamak zorundadır. İşyerinde yapılan denetimlerde, bu zorunluluğu yerine getirmediğinin tespiti halinde; iş güvenliği uzmanı Bakanlıkça yazılı olarak uyarılır. Uyarı gerektiren durumun tekrarı halinde iş güvenliği uzmanlığı belgesinin geçerliliği bir yıl süreyle askıya alınır. Ayrıca, yönetmeliğin Ek-5'ine göre; iş güvenliği uzmanına, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tespit ve tavsiyeleri onaylanmış deftere yazmaması halinde ağı r 30 ihtar puan ı uygulanır.

Cevap: d

Soru 45

İş güvenliği uzmanlarının yetkilerinin askıya alınması ve iptali işlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) ihtar puanları toplamının 100 puana ulaşması halinde yetki belgelerinin geçerliliği altı ay süreyle askıya alınır.
- b) iş güvenliği uzmanları için yenileme eğitimine katılmamaları ve bu eğitimi tamamlamamaları halinde bu eğitimi tamamlamalarına kadar yetki belgelerinin geçerliliği askıya alınır.
- c) Yetki belgelerinin geçerliliği askıya alınan iş güvenliği uzmanlarından, çok tehlikeli işyerlerinde görev yapanların, askıya alma işlemi bir defaya mahsus olmak üzere üç ay süreyle ertelenir.
- d) Yetki belgesinin iptali veya geçerliliğinin askıya alınması durumunda önceden yapılan hizmet ve iş sözleşmeleri işlemlerinden doğan hukuki sonuçlardan iptal edilen yetki belgesi sahipleri sorumludur,

Açıklama; İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 28. maddesine göre; bu Yönetmelik uyarınca yetkilendirilen kişi ve kurumların yetki belgelerinin geçerliliği;

- ihtar puanları toplamının, kişilerin 100, kurumların 200 puana ulaşması,
- Denetim veya kontrollerde tespit edilen noksanlıkların giderilmesi için verilen en fazla otuz günlük süre sonunda noksanlıkların devam etmesi hallerinden birinin gerçekleşmesi durumunda altı ay süreyle askıya alınır.

Yetki belgelerinin geçerliliğinin altı ay süreyle askıya alınması işlemini gerektiren durumların tekrarı halinde bir yıl süreyle askıya alma yaptırımı uygulanır.

İş güvenliği uzmanları için yenileme eğitimine katılmamaları ve bu eğitimi tamamlamamaları halinde bu eğitimi tamamlamalarına kadar yetki belgelerinin geçerliliği askıya alınır,

Yetki belgelerinin geçerliliği askıya alınan kişi ve kurumlar askıya alınma süresince bu Yönetmelik kapsamındaki yetkilerini kullanamazlar. Yetki belgesi askıya alınan kurumlar taahhüt ettikleri hizmetleri herhangi bir ek ücret talep etmeden bir başka eğitim kurumundan temin etmek zorundadırlar.

Bu Yönetmelik uyarınca yetkilendirilen kişi ve kurumların yetki belgelerinin geçerliliği;

- Bakanlıkça belirlenen esaslara aykırı şekilde şube açmaları, yetki aldığı adres veya il sınırları dışında hizmet vermeleri,
- Sunmakla yükümlü oldukları hizmetlerin tamamını veya bir kısmını devretmeleri,
- Üçüncü defa yetki belgelerinin geçerliliğinin askıya alınmasını gerektiren şartların oluşması,
- Yetki belgesinin amacı dışında kullanıldığının tespiti,

« Belgesi askıda olan kişi ve kurumların bu süre içinde faaliyetleri ile ilgili sözleşme yaptıklarının veya hizmet vermelerinin tespiti hallerinden birinin varlığı halinde doğrudan iptal edilir.

Yetki belgesi iptal edilen kurumlar ve bu kurumlarda kurucu veya ortak olanlar ile eğitici belgesi sahipleri ve iş güvenliği uzmanları beş yıl içinde tekrar yetki belgesi başvurusunda bulunamaz ve iş güvenliği uzmanları beş yıllık sürenin sonunda bir alt sınıfta yer alan belge sınıfı için yapılacak sınava başvuruda bulunabilirler.

Belgesinin geçerliliği askıya alınanlar ve iptal edilenlere Genel Müdürlükçe yazılı bildirim yapılır ve internet sayfasında ilan edilir. Belgesinin geçerliliği askıya alınan kişi ve kurumların belgelerini tekrar kullanabilmeleri için Bakanlık onayının alınması zorunludur.

Yetki belgesinin iptali veya geçerliliğinin askıya alınması durumunda önceden yapılan hizmet ve iş sözleşmeleri ile aday kayıt işlemlerinden doğan hukuki sonuçlardan iptal edilen yetki belgesi sahipleri sorumludur.

Cevap: c

Soru 46

Aşağıdakilerden hangisi ülkemizde işyeri hekimliği hizmetlerini verebilecek yetkilendirilmiş birimler arasında yer almamaktadır?

- a) Ortak sağlık ve güvenlik birimi
- b) Toplumsağlığı merkezi
- c) OSB sağlıkve güvenlik merkezi
- d) İş sağlığı ve güvenliği birimi

Açıklama: 27.11.2010 tarih ve 27768 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğe göre OSB sağlıkve güvenlik merkezi işyeri hekimliği hizmetlerini verebilecek yetkilendirilmiş birimler arasında yer almamaktadır. Cevap: c

Soru 47

Toplum sağlığı merkezinin işyeri hekimliği hizmetini yürütülebilmesi için aşağıdaki birimlerden hangisinin bulunmasına gerek yoktur?

- a) Bekleme odası
- b) Kayıt odası
- c) Muayene odası
- d) İlk yardım ve acil müdahale odası

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; TSM, işyeri hekimliği hizmeti yürütülebilmesine ve çalışacak personel sayısına yetecek büyüklükte olmalıdır. Bu birimlerde, 10 metrekareden az olmamak üzere en az bir muayene odası, 15 metrekareden az olmamak üzere bir ilk yardım ve acil müdahale odası ile 12 metrekareden az olmamak üzere bir bekleme odası bulunur.

Cevap: b

Soru 48

Toplum sağlığı merkezinin görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kendilerinden talep edilmesi durumunda sözleşme süresi sonunda bütün kayıt ve dosyaları işverene teslim etmek
- b) İşçilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri vermek ve bilgilendirmek
- c) İşyerinde sağlık ve güvenlik risklerine karşı yürütülecek koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyetleri kapsayan çalışma ortamı gözetimine katkı vermek
- d) Hizmetlerin sağlanması sırasında işin normal akışını aksatmamaya özen göstermek

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; kendilerinden talep edilmese dahi sözleşme süresi sonunda bütün kayıt ve dosyalar TSM'lerce işverene teslim edilir. Cevap: a

Soru 49

TSM'lerden işyeri hekimliği hizmeti alınması durumunda ile işveren arasında sözleşme imzalanır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) TSM
- b) İl Sağlık Müdürlüğü
- c) Sağlık Bakanlığı
- d) Sorumlu Müdür

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; TSM'lerden işyeri hekimliği hizmeti alınması durumunda il sağlık müdürlüğü ile işveren arasında sözleşme imzalanır. Cevap: b

Soru 50

Aşağıdakilerden hangisine sınava girmeden İstekleri halinde işyeri hekimliği belgesi verilir?

- a) İş sağlığı ve güvenliği alanında en az beş yıl teftiş yapmış olan hekim iş müfettişlere
- b) İş sağlığı bilim uzmanı hekimlere
- c) Bakanlık ve bağlı birimlerinde iş sağlığı ve güvenliği alanında en az beş yıl fiilen çalışmış hekimlere
- d) İş ve meslek hastalıkları ya da işyeri hekimliği yan dal uzmanları ile uzmanlık eğitimi süresince İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili en az 150 saat teorik ve uygulamalı eğitim alan halk sağlığı uzmanları

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 14. maddesine göre; iş ve meslek hastalıkları ya da işyeri hekimliği yan dal uzmanları ile uzmanlık eğitimi süresince iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili en az 150 saat teorik ve uygulamalı eğitim alan halk sağlığı uzmanlarına istekleri halinde işyeri hekimliği belgesi verilir. Cevap: d

Soru 51

Aşağıdakilerden hangisi işyeri hekimlerinin görevleri arasında değildir?

- a) Bulaşıcı hastalıkların kontrolü için yayılmayı önleme ve bağışıklarına çalışmaları yapmak, portör muayenelerinin yapılmasını sağlamak
- b) Hasta muayenesi gibi poliklinik hizmetlerini vermek
- c) Bulunması halinde iş sağlığı ve güvenliği kuruluna katılarak çalışma ortamı gözetimi ve işçilerin sağlık gözetimi ile ilgili danışmanlık yapmak ve alınan kararların uygulanmasını izlemek
- d) İş sağlığı, hijyen, toplu koruma yöntemleri ve kişisel koruyucu donanımlar konularında tavsiyede bulunmak

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 15. maddesine göre; poliklinik hizmeti vermek işyeri hekimlerinin görevleri arasında yer almamaktadır.

Cevap: b

Soru 52

Aşağıdakilerden hangisi işyeri hekimlerinin görevleri arasında değildir?

- a) İş sağlığı ve güvenliği çalışmaları kapsamında işyerinde periyodik incelemeler yapmak ve risk değerlendirme çalışmalarına katılmak
- b) Gece postaları da dâhil olmak üzere işçilerin sağlık gözetimini yapmak
- c) Gerekli laboratuvar tetkiklerini, radyolojik muayeneleri ve portör muayenelerini yapmak
- d) İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılacak araştırmalara katılmak

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 15. maddesine göre; işyeri hekimi, gerekli laboratuvar tetkikleri, radyolojik muayeneler ve portör muayenelerini yapmakla görevlidir,

Cevap: c

Soru 53

İşyeri hekimlerinin işyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelikte belirtilen çalışma sürelerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerine; sağlık gözetimi için ayda en az 10 saat, buna ilave olarak işe giriş ve periyodik muayeneleri ile eğitim için işçi başına yılda en az 20 dakika
- b) Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerine; sağlık gözetimi için ayda en az 20 saat, buna ilave olarak işe giriş ve periyodik muayeneleri ile eğitim için işçi başına yılda en az 30 dakika
- c) Az tehlikeli, tehlikeli, çok tehlikeli sınıfların tümünün yer aldığı işyerlerine; sağlık gözetimi için ayda en az 30 saat, buna ilave olarak işe giriş ve periyodik muayeneleri ile eğitim için işçi başına yılda en az 40 dakika
- d) Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerine; sağlık gözetimi için ayda en az 15 saat, buna ilave olarak işe giriş ve periyodik muayeneleri ile eğitim için işçi başına yılda en az 25 dakika

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğilimleri Hakkında Yönetmelik 18. maddesine göre; işyeri hekimleri, bu Yönetmelikte belirtilen görevlerini yerine getirmek için aşağıda belirtilen sürelerde görev yaparlar.

- Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerine; sağlık gözetimi için ayda en az 10 saat, buna ilave olarak işe giriş ve periyodik muayeneleri ile eğitim için işçi başına yılda en az 20 dakika
- Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerine; sağlık gözetimi için ayda en az 15 saat, buna ilave olarak işe giriş ve periyodik muayeneleri ile eğitim için işçi başına yılda en az 25 dakika
- Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerine; sağlık gözetimi için ayda en az 20 saat, buna ilave olarak işe giriş ve periyodik muayeneleri ile eğitim için işçi başına yılda en az 30 dakika

Cevap: c

Soru 54

288 işçinin çalıştığı ve tehlikeli sınıfta yer alan bir işyerinde işyeri hekiminin ayda en az kaç saat hizmet vermesi gerekir?

- a) 18 b) 25 c) 30 d) 32

Açıklama: Tehlikeli sınıfta yer alan bir işyerinde işyeri hekimi $25[15 + (288 \cdot 25) / (12 \cdot 60)]$ saat görevlendirilmelidir.

Cevap: b

Soru 55

İşyeri hekimi adaylarının teorik eğitimlerinin % kaçına katılması zorunludur?

- a) %50 b) %70 c) %80 d) %90

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 29. maddesine göre; adayların, teorik eğitimin %90'ına ve uygulamalı eğitimin tamamına katılımı zorunludur. Cevap: d

Soru 56

İşyeri hekimlerinin eğitim süreleri teorik ve uygulamalı olarak kaç saatten az olamaz?

- a) 140 b) 180 c) 220 d) 240

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 30. maddesine göre; eğitim süreleri, teorik kısmı 180 saatten, uygulama kısmı 40 saatten ve toplamda 220 saatten az olamaz. Cevap: c

Soru 57

İşyeri hekimleri, belgelerini aldıkları tarihten itibaren kaç yıllık aralıklarla eğitim kurumları tarafından düzenlenecek yenileme eğitimine katılmak ve en az kaç saat süreyle eğitim almaz zorundadırlar?

- a) 3 yıl-24 saat b) 5 yıl-30 saat
c) 7 yıl-32 saat d) 10 yıl-45 saat

Açıklama: İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 30. maddesine göre; işyeri hekimleri belgelerini aldıkları tarihten itibaren beş yıllık aralıklarla eğitim kurumları tarafından düzenlenecek bilgi yenileme eğitimine katılmak zorundadırlar. Bu eğitimin süresi 30 saatten az olamaz. Cevap: b

Soru 58

Aşağıdakilerden hangisi işyeri hekimlerinin bağımsızlık ilkelerine uygun değildir?

- a) Hizmet sundukları kişilerle güven, gizlilik ve eşitliğe dayanan bir ilişki kurar ve ayırım gözetmeksizin tüm işçileri eşit olarak değerlendirirler.
- b) Çalışma ortamı ve koşullarının düzenlenmesinde kendi aralarında ve yönetici ve işçilerle iletişime açık ve işbirliği içerisinde hareket ederler.
- c) Özellikle sağlık ve güvenlik konusunda, işçilere önerilerde bulunurken işverenle birlikte hareket ederler,
- d) Mesleki bilgilerini uygularken işveren ve işçilerden mesleki anlamda bağımsız olarak çalışır ve işverenden talimat alamazlar.

Açıklama: işyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğilimleri Hakkında Yönetmelik 36. maddesine göre; iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevlendirilenler; özellikle sağlık ve güvenlik riskleri konusunda, işveren ve işçilere önerilerde bulunurken hiçbir etki altında kalmamalıdır.

Cevap: c

Soru 59

İş sağlığı, bütün mesleklerde çalışanların yönden iyilik hallerini sürdürme ve daha üst düzeye çıkarma çalışmalarıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Kültürel
- b) Bedensel, ruhsal ve sosyal
- c) Çalışma gücünü artırıcı
- d) Sosyal

Açıklama: İş sağlığı uğraşları yalnızca sanayi alanlarında çalışanların değil bütün alanlarda ve mesleklerde çalışanların sağlıksorunları ile ilgili olmalıdır. Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü ortak komitesi tarafından 1951 yılında yapılmış olan iş sağlığı tanımı bütün çalışma alanlarını kapsayacak şekilde ifade edilmektedir. Buna göre; iş sağlığı, bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hallerini sürdürme ve daha üst düzeylere çıkarma çalışmalarıdır.

Cevap: b

Soru 60

Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Ülkemizde çalışanların yarısı sanayi işkollarında çalışmaktadır.
- b) Sosyal Güvenlik Kurumu verilerine göre ülkemizde her yıl yaklaşık 200.000 iş kazası meydana gelmektedir.
- c) Sosyal Güvenlik Kurumu verilerine göre ülkemizde her gün ortalama 3 ya da 4 işçi, iş kazası nedeni ile hayatını kaybetmektedir.
- d) Sosyal Güvenlik Kurumu verilerine göre ülkemizde her yıl 1 .000'den fazla meslek hastalığı tanısı konmaktadır.

Açıklama: SGK istatistik verilerine göre; ülkemizde her gün ortalama,3 ya da 4 işçi, iş kazası nedeni ile hayatını kaybetmektedir.

Cevap: c

Soru 61

Aşağıdaki ifadelerden hangisi gelişmekte olan ülkelerin iş sağlığı alanındaki ortak özelliklerinden değildir?

- a) Hâkim olan çalışma alanı tarım sektörüdür.
- b) Sanayi işyerleri olarak küçük işletmeler çoğunluktadır.
- c) İş sağlığı ile ilgili göstergeler yetersizdir,
- d) iş sağlığı alanında denetimler yeterlidir.

Açıklama: Gelişmekte olan ülkelerin iş sağlığı alanındaki ortak özellikleri şunlardır:

- Hâkim olan çalışma alanı tarım sektörüdür,
- Sanayi işyerleri olarak küçük işletmeler çoğunluktadır,
- Üretim teknolojisi eskidir.
- Çocuk iş gücü yaygındır.
- Çalışanların genel sağlık düzeyi düşüktür.
- İş sağlığının başlıca sorunları iyi bilinmemektedir,
- İş sağlığı ile ilgili göstergeler yetersizdir.
- İş sağlığı hizmetleri yetersizdir.
- İş sağlığı alanında denetimler yetersizdir.
- İş sağlığı ile ilgili mevzuat yetersizdir.
- Uygulamalarda çok başlılık, eşgüdüm eksikliği vardır.

Cevap: d

Soru 62

Gelişmekte olan ülkelerin iş sağlığı alanındaki ortak Özellikleri dikkate alındığında aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- I. Üretim teknolojisi eskidir.
- II. Sanayi işyerleri olarak büyük işletmeler çoğunluktadır.
- III. İş sağlığının başlıca sorunları iyi bilinmemektedir,
- IV. İş sağlığı hizmetleri yeterlidir.
- V. Çalışanların genel sağlık düzeyi düşüktür.

a) I, II, III,

b) I, II, V

c) II, III, V

d) II, III, IV

Açıklama: Soru 61'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 63

- I. İşyeri ortam faktörlerinin değerlendirilmesi
- II. Aralıklı kontrol muayeneleri
- III. Uygun işe yerleştirme
- IV. Meslek hastalıklarının tedavisi

Yukarıdakilerden hangileri çağdaş iş sağlığı uygulama ilkelerindendir?

- a) I, II, III, b) I, II, III, IV c) II, III, IV d) III, IV

Açıklama: İş sağlığı çalışmalarının amacı; bir yandan bireysel Özellikleri, diğer yandan işyeri ortam faktörlerini göz önünde tutarak çalışanların sağlıklarının bozulmasını önlemek, hatta olanaklar ölçüsünde onların sağlığını geliştirmeye, daha üstün düzeye çıkarmaya çalışmaktır. Bu amaca ulaşmak bakımından bazı noktalara dikkat edilmesi ve bazı uygulamaların yapılması gereklidir, iş sağlığı uygulama ilkeleri olarak adlandırılabilir bu uygulamalar başlıca 6 başlık altında incelenebilir:

- Uygun işe yerleştirme
- İşyeri ortam (aktörlerinin değerlendirilmesi)
- İşyeri risklerinin kontrolü
- Aralıklı kontrol muayeneleri
- İşyerinde sağlık hizmeti sunulması
- Sağlıkeğitimi ve danışmanlık

Cevap: b

Soru 64

İşyeri sağlık hizmetlerinde aşağıdakilerden hangisi esas alınmalıdır?

- a) Psikolojik danışmanlık hizmetleri b) Koruyucu sağlık hizmetleri
c) Tedavi edici sağlık hizmetleri d) Rehabilitasyon hizmetleri

Açıklama: Temel İş Sağlığı Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge'nin 4. maddesine göre; işyeri sağlık hizmeti; işyerinde çalışanların sağlığını koruyucu hizmetleri esas alarak; sağlık, sosyal ve psikolojik danışmanlık hizmetlerini de kapsayacak şekilde verilen muayene, tetkik, tahlil, tedavi, tıbbi bakım, takip ve rehabilitasyon hizmetlerini ifade eder.

Cevap: b

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULLARI

Soru 1

4857 sayılı İş Kanunu'na göre İş sağlığı ve güvenliği kurullarının kurulacağı işyerleri aşağıdaki özelliklerden hangilerine sahip olmalıdır?

- I. Sanayiden sayılan işyerleri
- II. Devamlı olarak en az 50 işçi çalıştıran işyerleri
- III. Altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerleri
- IV. Ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı işyerleri

a) I, II

b) I, II, III

c) I, IV

d) I, II, IV

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 80. maddesine göre; sanayiden sayılan, devamlı olarak en az 50 işçi çalıştıran ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde her işveren bir iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurmakla yükümlüdür, Cevap: b

Soru 2

Aşağıdaki işyerlerinden hangisinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulması gerekir?

- a) 9 ay süreyle 88 işçinin çalıştığı petrol ve doğalgaz arama işi
- b) 7 ay süreyle 25 işçinin çalıştığı 6 katlı bir binanın yıkım işi
- c) 45 öğretmen ve 12 temizlik elemanının çalıştığı 900 öğrencili Özel eğitim kurumu
- d) 3 ay süreyle 55 işçinin çalıştığı pamuk toplama işi

Açıklama: 07.04.2004 tarih ve 25426 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; sanayiden sayılan, devamlı olarak en az 50 işçi çalışan ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde her işveren bir iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurmakla yükümlüdür. Cevap: a

Soru 3

Sanayiden sayılan, devamlı olarak en az 50 işçi çalışan ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde her işveren bir iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurmakla yükümlüdür. İşçi sayısının tespitinde kamu kurumları dışındaki işyerlerinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?

- a) işyerinin sigortalı olarak görünmeyen sahipleri
- b) İşyerini yöneten müdürler
- c) İşyerinde geçici statüyle çalışan işçiler
- d) işyerindeki alt işveren işçileri

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; işçi sayısının tespitinde işyerinde çalışan işçilerin tamamı dikkate alınır. Bu nedenle, alt işveren işçileri ve geçici statüyle çalışan işçiler, işçi sayısının tespitinde dikkate alınır. İşyerini yöneten müdürler, her ne kadar idari kadroda çalışsalar da, SGK primlerinin ödenmesi nedeni ile işçi statüsünde sayıya dâhil edilirler. Ancak işyeri sahipleri Bağ-Kur'a prim ödemesi yaptığından işçi sayılmazlar.

Cevap: a

Soru 4

İşverene bağlı fabrika, müessese, işletme veya işletmeler grubu gibi birden çok işyeri bulunduğu hâllerde iş sağlığı ve güvenliği kurulu ne şekilde oluşturulur?

- a) Bütün işyerlerini temsilen tek bir iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.
- b) En yüksek sayıda çalışanı bulunan işyerinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.
- c) Çalışan sayısına bakılmaksızın bütün işyerlerinde İş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.
- d) Sanayiden sayılan, devamlı olarak en az 50 işçi çalıştıran ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı her bir işyerinde ayrı ayrı birer iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; işverene bağlı, fabrika, müessese, işletme veya işletmeler grubu gibi birden çok işyeri bulunduğu hallerde elliden fazla işçi çalıştıran her bir işyerinde ayrı ayrı birer iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.

Cevap: d

Soru 5

Aşağıdakilerden hangileri iş sağlığı ve güvenliği kurulunda yer alır?

- I. İşyeri hekimi
- II. İşyeri sağlık ve güvenlik işçi temsilcisi
- III. Bölge Çalışma Müdürü
- IV. İşyerinde görevli formen, ustabaşı veya usta

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; iş sağlığı ve güvenliği kurulları aşağıda belirtilen kişilerden oluşur.

- İşveren veya işveren vekili
- İş güvenliği uzmanı
- İşyeri hekimi
- İnsan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi
- Varsa sivil savunma uzmanı
- İşyerinde görevli formen, ustabaşı veya usta
- 2821 sayılı Sendikalar Kanununun değişik 34 üncü maddesi hükmü uyarınca işyerinde bulunan sendika temsilcilerinin kendi aralarında seçecekleri kişi, işyerinde sendika temsilcisi yoksa o işyerindeki işçilerin yarısından fazlasının katılacağı toplantıda açık oyla seçilecek işçi
- Sağlık ve güvenlik işçi temsilcisi

Cevap: b

Soru 6

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik hükümleri gereği iş sağlığı ve güvenliği kurulu kaç kişiden oluşur?

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9

Açıklama: Soru 5'ine açıklama bakınız.

Cevap: c

Soru?

İş sağlığı ve güvenliği kurulunda aşağıdaki üyelerden hangisi seçimlegelir?

- a) İşveren vekili
- b) İş güvenliği uzmanı
- c) İşyeri hekimi
- d) Formen veya ustabaşı

Açıklama; İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; İSG kurulunda yer alacak formen veya ustabaşı, işyerindeki formen, ustabaşı veya ustaların yarıdan fazlasının katılacağı toplantıda açıkoyla seçilir. Cevap: d

Soru 8

Aşağıdaki iş sağlığı ve güvenliği kurul üyelerinden hangisi işveren veya işveren vekili tarafından görevlendirilir?

- a) İşyerinde görevli formen, ustabaşı veya usta
- b) Sendika temsilcisi
- c) Sağlık ve güvenlik işçi temsilcisi
- d) İşyeri hekimi

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 5, maddesine göre; İSG kurulunda görev alacak iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli kişi, varsa sivil savunma uzmanı işveren veya işveren vekili tarafından atanırlar.

Cevap: d

Soru 9

İş sağlığı ve güvenliği kurulunun sekreterliğini kim yapar?

- a) İşveren
- b) İşyeri hekimi
- c) İş güvenliği uzmanı
- d) İşveren vekili

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; kurulun başkanı işveren veya işveren vekili, kurulun sekreteri ise iş güvenliği uzmanıdır.

Cevap: c

Soru 10

- I. Sivil savunma uzmanı
- II. insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli kişi
- III. işyerinde görevli formen, ustabaşı veya usta
- IV. Sendika temsilcisi veya oyla seçilen işçi
- V. Sağlıkve güvenlik işçi temsilcisi

Yukarıda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği kurulu üyelerinden hangisi/hangilerinin yedeği olması gerekir?

- a) Ya!nızV
- b) II,III,V
- c) III, IV
- d) UI,!!I,IV



Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; işyerinde görevli formen, ustabaşı veya usta ile sendika temsilcisi veya oyla seçilen işçinin aynı usullerle yedekleri seçilir.

Cevap: c

Soru 11

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi kurul üyeleri ve yedeklerinin iş sağlığı ve güvenliği konularında alması gereken eğitim konularından biri değildir?

- a) Temel ilkyardım teknikleri
- b) İş kazaları ve tehlikeli vakalarının nedenleri
- c) Etkili iletişim teknikleri
- d) Endüstriyel hijyeninteme! ilkeleri

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; işveren tarafından, iş sağlığı ve güvenliği kurulu üyelerine ve yedeklerine iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitim verilmesi sağlanır. Kurul üyelerinin ve yedeklerinin eğitimleri asgari aşağıdaki konuları kapsar.

- Kurulun görev ve yetkileri
- İş sağlığı ve güvenliği konularında ulusal mevzuat ve standartlar
- Sıkça rastlanan iş kazaları ve tehlikeli vakaların nedenleri
- Endüstriyel hijyenin temel ilkeleri
- Etkili iletişim teknikleri
- Acil durum önlemleri
- Meslek hastalıkları
- İşyerlerine ait özel riskler

Cevap: a

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi İSG kurulunun görevlerinden değildir?

- a) Tesislerde yapılacak bakım ve onarım çalışmalarında gerekli güvenlik tedbirlerini planlamak ve bu tedbirlerin uygulamalarını kontrol etmek
- b) İşyerinde yangınla, doğal afetlerle, sabotaj ve benzeri ile ilgili tedbirlerin yeterliliğini ve ekiplerin çalışmalarını izlemek
- c) İşyerinin niteliğine uygun bir iş sağlığı ve güvenliği iç yönetmelik taslağı hazırlamak
- d) İşyerinin sağlık ve güvenlik durumuyla ilgili aylık bir rapor hazırlamak

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; iş sağlığı ve güvenliği kurulu, işyerinin sağlık ve güvenlik durumuyla ilgili yıllık bir rapor hazırlamalıdır. Bu raporda o yılki çalışmaları değerlendirmeli, elde edilen tecrübeye göre ertesi yılın çalışma programında yer alacak hususları ve gündemi tespit etmeli, işverene teklifte bulunmalı, planlanan gündemin yürütülmesini sağlamalı ve uygulanmasını değerlendirmelidir.

Cevap: d

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği kurulunun görevlerinden değildir?

- a) iç yönetmeliğin uygulanmasını izlemek, izleme sonuçlarını rapor haline getirip alınması gereken tedbirleri belirlemek ve kurul gündemine almak
- b) İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlikeleri ve önlemleri değerlendirmek ve tedbirleri almak c) İş sağlığı ve güvenliği konularında o işyerinde çalışanlara yol göstermek
- d) 4857 sayılı İş Kanunu'nun 83. maddesinde belirtilen taleplerin vukuunda acilen toplanmak ve karar vermek

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; iş sağlığı ve güvenliği kurulu işyerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlikeleri ve önlemleri değerlendirmeli ve tedbirleri belirlemelidir. Belirlediği tedbirlerin alınması için işveren veya işveren vekiline bildirimde bulunmalıdır. Cevap: b

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği kurullarının çalışma usullerine göre yanlıştır?

- a) Kurullar en az ayda bir kere toplanır.
- b) Kurulun olağan toplantılarının süresi toplam olarak ayda otuz altı saati geçemez.
- c) Ağır iş kazası halleri veya özel bir tedbiri gerektiren önemli hallerde kurul üyelerinden herhangi biri kurulu olağanüstü toplantıya çağırabilir.
- d) Acil ve hayati bir tehlike ile karşı karşıya kalan işçinin talebi üzerine kurul aynı gün acilen toplanır.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; kurulun olağan toplantılarının süresi toplam olarak ayda yirmi dört saati geçemez, Cevap: b

Soru 15

İş sağlığı ve güvenliği kurulunun olağan toplantılarının süresi toplam olarak ayda en fazla kaç saattir?

- a) 6
- b) 12
- c) 18
- d) 24

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.
Cevap: d

Soru 16

İş sağlığı ve güvenliği kurutları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) En az ayda bir toplanır.
- b) İşveren veya işveren vekili, toplantı için gerekli yeri, araç ve gereçleri sağlamakla yükümlüdür.
- c) İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından yakın, acil ve hayati bir tehlike ile karşı karşıya kalan işçi, kurula başvurduğunda kurul, 48 saat içinde toplanır,
- d) Olağan toplantıların süresi toplam olarak ayda 24 saati geçemez.

Açıklama; İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; işyerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından kendisinin sağlığını bozacak ve vücut bütünlüğünü tehlikeye sokacak yakın, acil ve hayati bir tehlike ile karşı karşıya kalan işçi, iş sağlığı ve güvenliği kuruluna başvurarak durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasını talep edebilir. Kurul, aynı gün acilen toplanarak kararını verir, bu durumu tutanakla tespiteder ve kararişçiyeyazılıolarakbildirilir.

Cevap: c

Soru 17

İş sağlığı ve güvenliği kurulu toplantısının gündemi, yeri, günü ve saati toplantıdan en az saat önce kurul üyelerine bildirilir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 8 b) 12 c) 36 d) 48

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; toplantının gündemi, yeri, günü ve saati toplantıdan en az kırk sekiz saat önce kurul üyelerine bildirilir. Cevap: d

Soru 18

İş sağlığı ve güvenliği kurullarının karar oylamalarında oyların eşit çıkması halinde aşağıdakilerden hangisinin yapılması doğrudur?

- a) Oylama eşitlik bozulana kadar tekrarlanır.
b) Karar kura ile belirlenir.
c) Karar birsonraki toplantıda tekrar oylanır.
d) Başkanın oyu kararı belirler.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; oyların eşitliği halinde başkanın oyu karar belirler.

Cevap: d

Soru 19

İşveren, kendisine ait birden çok işyerinin her birinde kurulacak iş sağlığı ve güvenliği kurullarının çalışma usullerini düzenlemek, iş ve görüş birliğini sağlamak amacıyla bu işyerlerine ait iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili raporları, ilgili teknik eleman ve uzmanlarını hangi sürede toplayarak inceler?

- a) En az 3 ayda bir b) En az 6 ayda bir
c) En az yılda bir d) Toplantı yapılmaz,

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; işveren, kendisine ait birden çok işyerinin her birinde kurulacak iş sağlığı ve güvenliği kurullarının çalışma usullerini düzenlemek, iş ve görüş birliğini sağlamak amacıyla bu işyerlerine ait iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili raporları, en az altı ayda bir, ilgili teknik eleman ve uzmanlarını toplayarak inceler. Cevap: b

Soru 20

İş sağlığı ve güvenliği kurulları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) iş sağlığı ve güvenliği kurulları sanayiden sayılan, devamlı olarak en az 50 işçi çalışan ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde kurulur.
- b) İş sağlığı ve güvenliği kurulları en az ayda bir kere toplanır.
- c) İşveren veya işveren vekili, kurul toplantıları için gerekli yeri, araç ve gereçleri sağlamakla yükümlüdür.
- d) İş sağlığı ve güvenliği kurullarının kararları işverenler için tavsiye niteliğindedir.

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; işverenler, iş sağlığı ve güvenliği kurullarında mevzuata uygun olarak verilen kararları uygulamakla yükümlüdür.

Cevap: d

Soru 21

İş sağlığı ve güvenliği kuruluna ilişkin olarak aşağıda belirtilenlerden hangisi doğrudur?

- a) Kurulu olağanüstü toplantıya çağırma konusundaki teklifin işyeri hekimine yapılması gereklidir.
- b) İşverenin toplantı için gerekli yer, araç ve gereçleri sağlarına yükümlülüğü yoktur.
- c) Kurul kararlarını 2/3 çoğunlukla alır.
- d) İşverenler, iş sağlığı ve güvenliği kurullarında mevzuata uygun olarak verilen kararları uygulamakla yükümlüdür.

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ

Sorul

TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, TS EN ISO14001 Çevre Yönetim Sistemi ve TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminin ilk aşaması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Planlama b) Kontrol c) Uygulama d) Politika

Açıklama: Üç yönetim sisteminin de temelinde aynı yaklaşım esas alınmıştır. Bu yaklaşımın ilk aşamasında ilgili yönetim sistemine ait politikanın belirlenmesi yer alır.

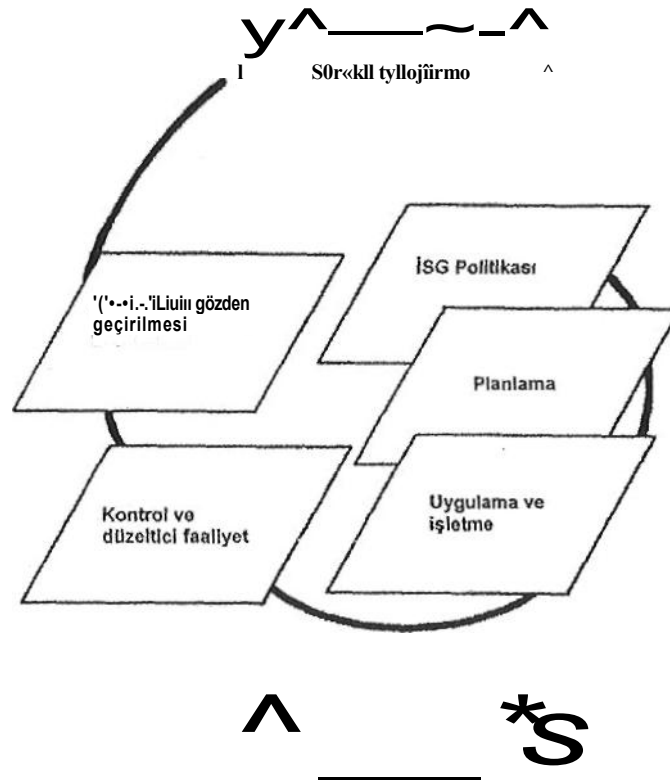
Cevap: d

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminde son adımdır?

- a) Planlama b) Uygulama
c) Yönetimin Gözden Geçirmesi d) Kontrol ve Düzeltici Faaliyet

Açıklama; TS 18001 standardı, yasal şartları ve ISG riskleri hakkındaki bilgileri dikkate alan bir politikanın ve hedeflerin geliştirilmesi için bir kuruluşa yardımcı olmak üzere ISG yönetim sisteminin şartlarını belirlemektedir. Her tipte ve büyüklükteki kuruluşa uygulanması amaçlanmıştır ve farklı coğrafi, kültürel ve sosyal şartları karşılamaktadır. Yaklaşımın esası aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Cevap: c



Soru 3

OHSAS18001 spesifikasyonunda devamlı gelişme için son üç sıra aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- I. Yönetim gözden geçirme
- II. Planlama
- III. Politika
- IV. Kontrol ve düzeltme
- V. Uygulama ve işletme

a) V, IV, I

b) V, I, IV

c) II, IV, I

d) II, IV, V

Açıklama: Soru 2'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 4

İşçilerin sağlık muayenelerinden elde edilen verilerin analiz edilmesi TS 18001 standardının hangi aşamasında yapılır?

a) Durum tespiti

b) Planlama

c) Uygulama ve işletme

d) Kontrol ve düzeltici faaliyetler

Açıklama: Durum tespiti; kuruluşun Ön durum değerlendirmesi yaparak, "Biz şu anda neredeyiz?" sorusuna cevap aradığı aşamadır. Durum tespitinde;

- Mevcut iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına göre ihtiyaçlar belirlenmeli,
- Var olan veya önerilen çalışma ortamı ve iş organizasyonundan kaynaklanan veya beklenen tehlikeler ve riskler tanımlanmalı,
- Yapılan çalışmaların, tehlikelerin ortadan kaldırılması veya risklerin kontrolü için uygun olup olmadığı tespit edilmeli,
- İşçilerin sağlık muayenelerinden elde edilen verilerin analiz edilmesi.

Cevap: a

Soru 5

TS 18001 standardının amaçları arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

a) Çalışanlar ve ilgili diğer tarafların sağlığı ve güvenliğinin korunması

b) Üretilen ürünün güvenliğinin sağlanması

c) İSG alanında sürekli iyileşmenin sağlanması

d) Risklerin yok edilmesi veya en aza indirilmesi

Açıklama: TS 18001:2008 standardını 1. maddesine göre; bu Standard aşağıdakileri gerçekleştirmeyi amaçlayan her kuruluşta uygulanabilir:

- Kuruluşun faaliyetleri ile ilgili olarak, İSG risklerine maruz kalabilecek çalışanlar ve ilgili diğer taraflar için riskleri yok etmek veya en aza indirmek üzere bir İSG yönetim sistemi oluşturmak,
- Bir İSG yönetim sistemini kurmak, uygulamak ve sürekli iyileştirmek,
- Kuruluşun beyan ettiği İSG politikasına uygunluk konusunda kendine güvence sağlamak,
- Aşağıdakileri uygulamak suretiyle bu İSG standardına uygunluğu göstermek:
 - Kendi durumunu değerlendirmek ve kendisi tarafından beyanda bulunmak

- Müşteriler gibi kuruluş üzerinde ilgisi olan taraflardan uygunluğunun teyidini istemek
- Kuruluş dışındaki birtaraftan kendi

beyanının uygunluğunun teyidini istemek

- Kuruluşun İSG yönetim sisteminin bir dış kuruluş tarafından belgelendi rilmesini / tescilini istemek

Bu standardın bütün şartlarının, herhangi bir İSG yönelim sistemine dâhil edilmesi amaçlanmıştır. Uygulamanın kapsamı kuruluşun İSG politikası, faaliyetlerin yapısı ile çalışmaların riskleri ve karmaşıklığı gibi faktörlere bağlı olacaktır.

Bu Standard ile iş sağlığı ve güvenliğinin ele alınması amaçlanmıştır olup çalışanların refah/sağlık programları, ürün güvenliği ve mülkiyet hasarı veya çevre etkisi gibi diğer sağlık ve güvenlik alanlarının ele alınması amaçlanmamıştır.

Cevap: b

Soru 6

Aşağıdaki ifadelerden hangisi TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminde düzeltici faaliyeti tanımlamaktadır?

- Kuruluşun, İSG politikasına bağlı olarak, genel iş sağlığı ve güvenliği performansını iyileştirmek üzere, İSG yönetim sistemini geliştirmek için tekrarlanan proses
- Tespit edilen bir uygunsuzluğun veya başka bir istenmeyen durumun sebebinin ortadan kaldırılması için yapılan işlem
- Potansiyel bir uygunsuzluğun veya başka bir istenmeyen durumun sebebinin ortadan kaldırılması için yapılan işlem.
- Elde edilen sonuçları gösteren veya yapılan faaliyetler hakkında delil oluşturan doküman

Açıklama: TS 18001:2008 standardının 3.4. maddesinde düzeltici faaliyet, tespit edilen bir uygunsuzluğun veya başka bir istenmeyen durumun sebebinin ortadan kaldırılması için yapılan işlem olarak tanımlanmaktadır.

Cevap: b

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi düzeltici faaliyettir?

- Yangın sonrası gerekli tedbirlerin alınması
- İşe giriş sağlık muayenelerinin yapılması
- Makine koruyucularının kullanılması
- İletkenlere koruma topraklamasının yapılması

Açıklama: Soru 6'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 8

Aşağıda belirtilenlerden hangisi TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminde önleyici faaliyeti tanımlamaktadır?

- Kuruluşun ulaşmak için belirlediği, İSG performansı cinsinden İSG amacı
- Kuruluşun üst yönetimi tarafından ifade edilen, kuruluşun İSG performansına ilişkin genel niyetleri ve yön ü
- Bir tehlikenin varlığını tanıma ve özelliklerini tarif etme prosesi
- Potansiyel bir uygunsuzluğun veya başka bir istenmeyen durumun sebebinin ortadan kaldırılması için yapılan işlem

Açıklama: TS 18001:2008 standardının 3.18. maddesinde önleyici faaliyet, potansiyel bir uygunsuzluğun veya başka bir istenmeyen durumun sebebinin ortadan kaldırılması için yapılan işlem olarak tanımlanmaktadır.

Cevap: d

Soru 9

İSG politikasına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

• İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri

- a) Kuruluşun İSG risklerinin yapısına ve büyüklüğüne uygun olmalıdır.
- b) İSG performansının sürekli iyileştirilmesi için birtaahhüt içermelidir.
- c) Üretim hedeflerinin belirlenmesi ve gözden geçirilmesi için bir çerçeve oluşturmamalıdır.
- d) İlgili taraflar için ulaşılabilir olmalıdır.

Açıklama: TS 18001 :2008 standardının 4.2. maddesine göre; kuruluşun üst yönetimi kuruluşun İSG politikasını belirlemeli ve onaylamalı, İSG yönetim sisteminin belirlenmiş kapsamında bu politika aşağıdaki hususları sağlamalıdır.

- Kuruluşun İSG risklerinin yapısına ve büyüklüğüne uygun olması,
- Yaralanmaların ve sağlık bozulmalarının önlenmesi ve İSG yönetiminin ve İSG performansının sürekli iyileştirilmesi için birtaahhüt içermeli,
- En azından yürürlükteki İSG mevzuatına ve üyesi olduğu kuruluşların şartlarına uyulacağı taahhüdünü içermeli,
- İSG hedeflerinin belirlenmesi ve gözden geçirilmesi için bir çerçeve oluşturmamalı,
- Doküman edilmeli, uygulanmalı ve sürdürülmeli,
- Çalışanların kendi bireysel İSG sorumluluklarının farkında olmaları amacı ile kuruluşun kontrolü altında tüm çalışanlara duyurulmalı,
- ilgili taraflar için ulaşılabilir olmalı,
- Kuruluşun kendisine uygun ve ilgili olarak kalmasını sağlamak için periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

Cevap: c

Soru 10

TS 18001 'e göre risk değerlendirmesi, standardın üzerine kurulduğu PUKÖ döngüsünün hangi aşamasında yer alır?

- a) Planla
- b) Uygula
- c) Kontrol et
- d) Önlem al

Açıklama: TS 18001:2008 standardı PUKÖ olarak bilinen bir metodoloji üzerine kurulmuştur. PUKÖ kısaca aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- Planla: Kuruluşun İSG politikasına uygun olarak sonuçların elde edilmesi için gerekli hedefleri ve prosesleri belirle
- Uygula: Prosesleri uygula
- Kontrol et: Prosesleri izle ve İSG politikasına, hedeflerine, yasal ve diğer şartlara göre ölç ve sonuçları bildir
- Önlem al: İSG performansını sürekli olarak iyileştirmek için önlem al

Standardın "planlama" başlığı altındaki 4.3.1. maddesine göre; kuruluş sürekli olarak tehlikelerin tanımlanması, risklerin değerlendirilmesi ve gerekli kontrollerin belirlenmesi için prosedürler oluşturmamalı ve sürdürmelidir.

Cevap: a

Soru 11

Prosedür oluşturma, çalışma izni verme, çalışma zamanını kısıtlama, eğitim vb. kontrol önlemleri TS 18001'e göre aşağıdakilerden hangisi içinde yer alır?

- a) Mühendislik kontrolleri /
- b) İdari kontroller j \
- c) Mali kontroller /
- d) Kişisel koruyucu donanımlar

Açıklama: TS 18001:2008 standardının 4.3.1. maddesine göre; kontrolleri belirlerken veya mevcut kontroller üzerinde değişiklik yapmayı planlarken aşağıdaki hiyerarşiye uygun olarak risklerin azaltılması düşünülmelidir:

1. Ortadan kaldırma
 2. Yerine koyma
 3. Mühendislik kontrolleri (ekipman ve tesis tasarımı .tehlikeleri bertaraf eden proses oluşturulması, tehlikelerin izolasyonu vb.)
 4. İşaretler/uyarılar ve/veya diğer idari kontroller (prosedür oluşturma, çalışma izni verme, çalışma zamanını kısıtlama, eğitim vb.)
 5. Kişisel koruyucu donanım
- Cevap: b

Soru 12

Aşağıdaki tehlikelerden korunma yollarından hangisi önceliklidir?

- a) Tehlike alanda çalışması/üresinin azaltılması
- b) Tehlikeye maruz kalan kişiye yönelik koruma uygulanması
- c) Tehlikenin kaynağında yok edilmesi
- d) Tehlikenin kaynağının yalıtımı

Açıklama: Soru 11'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 13

TS 18001 standardına göre aşağıdakilerden hangisi pratik olan durumlarda ölçülebilir büyüklüklerle ifade edilmeli ve İSG politikası ile tutarlı olmalıdır?

- a) Acil durum hazırlığı
- b) Risk değerlendirme
- c) İSG hedefleri
- d) Yönetimin gözden geçirmesi

Açıklama: TS 18001:2008 standardının 4.3.3. maddesine göre; kuruluş, içerisindeki her bir ilgili fonksiyon ve seviyede dokümanite edilmiş iş sağlığı ve güvenliği hedeflerini oluşturmalı, uygulamalı ve sürdürmelidir.

Hedefler pratik olan durumlarda ölçülebilir büyüklüklerle ifade edilmeli ve İSG politikası ile tutarlı olmalıdır. Buna yaralanmaların ve sağlığın bozulmasının önlenmesi, uygulanabilir yasal şartlara ve kuruluşun taahhüt ettiği diğer şartlara uygunluk ve sürekli iyileştirme taahhüdü dâhil olmalıdır.

Kuruluş, hedeflerini oluştururken ve gözden geçirirken yasal şartları ve kuruluşun taahhüt ettiği diğer şartları, ISO risklerini dikkate almalıdır. Ayrıca kuruluş teknolojik seçeneklerini, finansal çalışma ve işletme şartlarını, ilgili tarafların görüşlerini de dikkate almalıdır. Kuruluş, hedeflerine ulaşmak için bir programı veya programları oluşturmalı, uygulamalı ve sürdürmelidir. Bu programlar en azından aşağıdakileri içermelidir:

- Kuruluşun ilgili fonksiyon ve seviyelerinde hedeflere ulaşılması için verilen sorumluluk ve yetki
- Amaçlara ulaşırken kullanılacak araçlar ve zaman çizelgesi

Programlar düzenli ve planlı aralıklarla gözden geçirilmeli ve hedeflere ulaşılmasını sağlamak üzere gerektiğinde yeniden düzenlenmelidir.

Cevap: c

Soru 14

İSG yönetim sisteminin kurulması, uygulanması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi için gerekli kaynakların sağlanması TS 18001 standardının hangi aşamasında yapılır?

- a) Politika
- b) Planlama
- c) Uygulama ve işletme
- d) Kontrol ve düzeltici faaliyetler

Açıklama: TS 18001:2008 standardının "uygulama ve işletme" başlığı altındaki 4.4.1. maddesine göre; İSG ve İSG yönetim sisteminin nihai sorumluluğunu üst yönetim üzerine almalıdır. Üst yönetim taahhüdünü aşağıdakileri uygulamak suretiyle göstermelidir:

- İSG yönetim sisteminin kurulması, uygulanması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi için gerekli kaynakların sağlanmalıdır.
- Etkili İSG yönetimini kolaylaştırmak için, görevler, sorumluluklar ve hesap verme durumları tayin edilmeli ve bunlar ile yetkiler dokümente edilmeli ve duyurulmalıdır.

Cevap: c

Soru 15

Çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunması için her bölümdeki ilgili kişileri bilgilendirme, eğitime ve katılımını sağlama TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminin hangi aşamasında yapılır?

- a) Planlama b) Uygulama c) Kontrol d) Önlem alma

Açıklama: TS 18001:2008 standardının "uygulama ve işletme" başlığının altındaki 4.4.2. maddesinde eğitim, bilinç ve yeterlilik konuları, 4.4.3. maddesinde de iletişim, katılım ve danışma konuları yer almaktadır. Cevap: b

Soru 16

OHSAS 18001 standardı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) OHSAS 18001, kuruluşlarda iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin nasıl uygulanacağını anlatan destek dokümandır.
- b) OHSAS 18001 'e göre iş sağlığı ve iş güvenliği yönetim sistemi, organizasyonun yönetim sisteminin, faaliyet alanı ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği risklerini yönetmek için kullanılan parçasıdır,
- c) OHSAS 18001, organizasyonların kalite, çevre ve işçi sağlığı ve iş güvenliği sistemlerini birbirlerine entegre etmelerini kolaylaştırmak için, ISO 9001 kalite ve ISO 14001 çevre yönetim sistemi standartları ile uyumlu olarak geliştirilmiştir.
- d) BS 8800'nin aksine OHSAS 18001, bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin içerisinde bulunması gereken kritik yönetim elemanlarını tanımlamaktadır.

Açıklama: OHSAS 18002 uygulama kılavuzu olup, kuruluşlarda sistemin nasıl uygulanacağını anlatan destek dokümandır. Cevap: a

Soru 17

Aşağıdakilerden hangisi OHSAS 18001 uygulamasının işletmelere sağlayacağı faydalardan biri değildir?

- a) Çalışan motivasyonu ve çalışan katılımını artırmak
- b) Ürün kalitesini arttırmak
- c) Ulusal ve uluslararası mevzuatlara uyum sağlamak
- d) İş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle oluşabilecek iş gücü kayıplarını en aza indirmek

Açıklama: OHSAS 18001 uygulamasının işletmelere sağlayacağı faydalar şunlardır:

- Ulusal ve/veya uluslararası mevzuatlara uyum sağlamak
- Çalışanları işyerinin olumsuz etkilerinden ve kazalardan koruyarak, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak

- Çalışan motivasyonu ve çalışkanlığını artırmak
- İş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle oluşabilecek iş ve iş gücü kayıplarını en aza indirgeyerek, iş veriminde artışı sağlamak ve maliyetleri düşürülmek
- Çalışma ortamlarında alınan tedbirlerle, işletmeyi tehlikeye sokabilecek yangın, patlama, makine arızaları vb. durumların ortadan kaldırılması neticesinde işletme güvenliğini sağlamak
- İş performansını artırmak
- Diğer işletmeler ya da müşterilere karşı duyarlı, sorumlu bir imaj yaratmak
- Rakiplere karşı üstünlük sağlamak

Cevap: b

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi süreklilik arz eden koruma uygulamalarından değildir?

- a) İşe giriş sağlık muayenesi
- b) Periyodik sağlık muayenesi
- c) İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri
- d) Kişisel koruyucu donanım kullanımı

Kişisel koruyucu donanım kullanımı

Açıklama: İşe giriş muayenesi, işçi ilk işe girerken yapıldığı için bir çeşit önleyici faaliyettir,

Cevap: a

Soru 19

Periyodik durum değerlendirmesi yapılırken aşağıdakilerden hangileri dikkate alınmalıdır?

- I. İSG yönetim sisteminin genel performansı
- II. Sistem bileşenlerinin performansı
- III. Denetleme bulguları
- IV. İç ve dış faktörler

a) I, II

b) III, IV

c) I, II, III

d) I, II, III, IV

Açıklama: Periyodik durum değerlendirmesi yapılırken; İSG yönetim sisteminin genel performansı, sistemin bileşenlerinin performansı, denetleme bulguları, iç ve dış faktörler (değişen organizasyonel yapı, değişen kanunlar, yeni teknoloji sunumu vb.) dikkate alınmalıdır.

Cevap: d

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi performans ölçüm yöntemlerinden biri değildir?

- a) Yönetimin gözden geçirmesi
- b) Çalışma ortamlarının yasal mevzuatlara göre uygunluk testleri
- c) Çalışanların hareket biçimleri ve tarzları
- d) İş güvenliği turları

Açıklama: Performans ölçüm yöntemleri şunlardır:

- Periyodik saha denetimleri
- İşgüvenliğiturları
- Makine ve teçhizatın emniyet tertibatların in tetkiki ve durumlarının tespiti
- Çalışma ortamlarını n yasal mevzuatlara göre uygunluk testleri
- Çalışanların hareket biçimleri ve tarzları
- Benzer kuruluşlarla mukayese yapılması

Cevap: a

Soru 21

İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik faaliyetlerin _____ ili, sürekli ve sistematik olarak yürütülebilmesi aşağıdakilerden hangisi ile sağlanır?

- a) Belge sisteminin kurulması
- b) Düzenli kontrollerin yapılması
- c) İşyeri ortamının ölçülmesi
- d) Risk değerlendirmesi

Açıklama: İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik çalışmalar yürütülürken belge sisteminin de kurulması gereklidir. Belgelendirme, çalışmaların etkili, sürekli ve sistematik olarak yürütülebilmesi için gerekli olduğu gibi, aynı zamanda yasal bir zorunluluktur.

Cevap: a

RİSK YÖNETİMİ VE DEĞERLENDİRMESİ

Sorul

İşyerlerinde risk değerlendirmesi yapılması yükümlülüğünün yasal dayanağı 4857 sayılı İş Kanunu'nun hangi maddesidir?

- a) 78 b) 79 c) 80 d) 81

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 78. maddesine göre; bu Kanuna tabi işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği şartlarının belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması, işyerlerinde kullanılan araç, gereç, makine ve hammaddeler yüzünden çıkabilecek iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi ve özel durumları sebebiyle korunması gereken kişilerin çalışma şartlarının düzenlenmesi, ayrıca iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygunluğu yönünden; işçi sayısı, işin ve işyerinin özellikleri ile tehlikesi dikkate alınarak işletme belgesi alması gereken işyerleri ile belgelendirilmesi gereken işler veya ürünler ve bu belge veya belgelerin alınmasına ilişkin usul ve esaslar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda yapılacak risk değerlendirmesi, kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların usul ve esasları ile bunları yapacak kişi ve kuruluşların niteliklerinin belirlenmesi, gerekli iznin verilmesi ve verilen iznin iptal edilmesi Sağlık Bakanlığının görüşü alınarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılacak yönetmeliklerle belirlenir.

Cevap: a

Soru 2

4857 sayılı İş Kanunu'na göre risk değerlendirmesi yapına yükümlülüğü hangi işyerleri için geçerlidir?

- a) Bütün işyerleri
b) 50 ve daha fazla işçi çalıştıran işyerleri
c) Çok tehlikeli işyerleri
d) Sanayiden sayılan işlerin yapıldığı işyerleri

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu uyarınca çıkarılan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yönetmeliklerin birçoğu AB Direktifleri esas alınarak hazırlanmıştır. Risk değerlendirmesi, yeni yönetmeliklerin hem bir kavram hem de bir yükümlülük olarak sıkça değiştiği hususlardan birisidir. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuatta risk değerlendirmesi; "İşyerlerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin, işçilere, işyerine ve çevresine verebileceği zararların ve bunlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla yapılan gerekli çalışmalardır." şeklinde tanımlanmıştır.

Cevap: a

Soru 3

İş sağlığı ve güvenliğine yönelik risk değerlendirme uygulaması aşağıdakilerden hangisinde zorunludur?

- a) ISO 9001 b) ISO 14001
c) ISO 22000 d) OHSAS 18001

Açıklama: ÜHSAS 18001 standardına göre; kuruluş sürekli olarak tehlikelerin tanımlanması, risklerin değerlendirilmesi ve gerekli kontrollerin belirlenmesi için prosedürler oluşturmalı ve sürdürmelidir. Cevap: d

if *?<?>*

• Risk Yönetimi ve Değerlendirmesi

: >.. ..

Soru 4

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Tehlike ve risk aynı şey değildir,
- b) Tehlike ve risk kavramları arasındafarklılıkbulunmaktadır.
- c) Tehlikeleri beiriirmeden de riskleri değerlendirmek mümkündür,
- d) Risk, tehlikenin meydana gelme olasılığı ile ortayaçıkan zararın şiddetinin bileşkesidir.

Açıklama: Günlük hayatta tehlike ve risk kavramları birbirinin yerine sıklıkla kullanılmaktadır. Gerçekte ise, tehlike ve risk aynı şey değildir. Her iki kavramın anlamları arasında farklılık bulunmaktadır, iş sağlığı ve güvenliği açısından bu iki kavram şöyle tanımlanabilir:

- Tehlike: Çalışma çevresinin fiziki kusurları ve insanların hatalı davranışları gibi, çalışma ortam ve koşullarında var olan, ya da dışarıdan gelebilecek kapsamı belirlenmemiş olan durumların kişilere, işyerlerine ve çevreye zarar ya da hasar verme potansiyelini ifade eder.
- Risk: Belirli bir tehlikeli olayın meydana gelme olasılığı ile bu olayın sonuçlarının ortaya çıkardığı zarar ve hasarın şiddetinin bileşkesidir ($Risk = Olasılık \times Şiddet$).

Cevap; c

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi tehlikenin tanımıdır?

- a) İnsanların yaralanması veya sağlığının bozulması veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak, durum veya işlem
- b) Tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana geime olasılığı ile olay veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanma veya sağlık bozulmasının ciddiyyet derecesinin birleşimi
- c) Yaralanmalara, ölüme, maddi zararlara veya diğer kayıplara yol açan ve istenmeyen olay
- d) Kazaya neden olan veya kazaya sebep potansiyele sahip istenmeyen durum

Açıklama: 1818001:2008 standardının terimlerle tarifler bölümünde aşağıdaki tanımlar yer almaktadır:

- Tehlike: İnsanların yaralanması veya sağlığının bozulması veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak, durum veya işlem
- Risk: Tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana gelme olasılığı ile olay veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanma veya sağlık bozulmasının ciddiyyet derecesinin birleşimi
- Kaza: Yaralanmalara, ölüme, maddi zararlara veya diğer kayıplara yol açan ve istenmeyen olay
- Olay: Kazaya neden olan veya kazayasebep potansiyele sahip istenmeyen durum

Cevap: a

Soru 6

Risk kavramı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak tanımlanmıştır?

- a) Yaralanmalara, ölüme, maddi zararlara veya diğer kayıplara yol açan ve istenmeyen olay
- b) insanların yaralanması veya sağlığının bozulması veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak, durum veya işlem
- c) Kazaya neden olan veya kazaya sebep potansiyele sahip istenmeyen durum
- d) Tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana gelme olasılığı ile olay veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanma veya sağlık bozulmasının ciddiyet derecesinin birleşimi

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 7

Risk kişi tarafından ilk belirlendiğinde bir önem seviyesinde algılanır, Ancak zamanla önem seviyesinde bir düşüş gözlenir. Bu olaya ne denilmektedir?

- a) ilgisizlik
- b) Kanıksama
- c) Dikkatsizlik
- d) Önemsememe

Açıklama: Risk algılama seviyesi ile zaman arasındaki ilişki şu şekilde tanımlanabilir: Risk kişi tarafından ilk belirlendiğinde bir önem seviyesinde algılanır. Ancak zamanla önem seviyesinde bir düşüş gözlenir. Bu olaya kanıksama denir. Konu ile ilgili ciddi bir kaza yaşanması sonrası risk algılama seviyesi aniden yükselir. Zaman geçtikçe risk algılama seviyesinde tekrar azalma gözlenir. Bu aşamada uyulması gerekli kurallar konmuştur. Fakat yine de umursamazlık ve kanıksama sonucu algılamada zamanla azalma meydana gelir.

Cevap: b

Soru 8

Risk algılamasına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Risk kişi tarafından ilk belirlendiğinde bir önem seviyesinde algılanır.
- b) Zamanla önem seviyesinde bir düşüş gözlenir.
- c) Ciddi bir kaza yaşanması sonrası risk algılama seviyesi aniden düşer.
- d) Zaman geçtikçe risk algılama seviyesinde azalma gözlenir.

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 9

Kabul edilebilir riskiğin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Tehlikeli ortamda çalışmaya razı olmak kaçınılmaz bir durum olarak görülür ve riskle birlikte çalışma anlamına gelir.
- b) İşletme şartlarının gerektirdiği bir olgu olarak kabul edilen bir durum olup, çalışmada zorunluluk olan birdurunuifadeeder.
- c) Risk değerlendirmesi yaparken koyulan sübjektif ölçülerin bir sonucudur ve doğruluğu veya yanlışlığı da işletmenin değerlendirmesine bağlıdır.
- d) Yasal zorunluluklara ve İşletmenin kendi İSG politikasına göre, tahammül edebileceği düzeye indirilmiş risk olarak ifade edilir.

Açıklama: TS18001:2008 standardının 3.1. maddesinde kabul edilebilir risk, kuruluşun, yasal zorunluluklara ve kendi İSG politikasına göre, tahammül edebileceği düzeye indirilmiş riskolarak tanımlanmaktadır. Cevap: d

Soru 10

- I. Risk kontrol önlemleri
- II. Tehlikelerden etkilenebilecek kişi sayısı
- III. Seçilen risk değerlendirme metodolojisi
- IV. Zararın potansiyel şiddeti
- V. Zararınoluşmaolasılığı

Yukarıdakilerden hangileri riskin büyüklüğünü hesaplamada etkili değildir?

- a) I, II
- b) I, III
- c) I, V
- d) III, IV

Açıklama: Daha önce yapılan tanımlardan da anlaşılacağı gibi risk; tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana gelme olasılığı ile olay veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanma veya sağlık bozulmasının ciddiyet derecesinin birleşimidir. Bu bileşimi etkileyen başlıca faktörler şunlardır:

- Riske maruz kalan kişi sayısı
- » Maruziyet tipi, sıklığı ve süresi
- Riske maruz kalma ile tesirleri arasındaki ilişki
- insan ve güvenlik fonksiyonlarının güvenilirliği
- Güvenlik tedbirlerin in işlemez hale getirilme imkânları
- Güvenliktedbirlerinin idame ettirilebilme kabiliyeti
- Yasal mevzuatlar
- Çalışanların eğitimi ve yetkinlikleri
- Yetki ve sorumluluklar

Cevap: b

Soru 11

Kuruluşun, tehlike tanımlama ve risk değerlendirmesi için metodolojisi olmalıdır. değil

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Koruyucu-Düzeltilici	b) Proaktif-Reaktif
c) Reaktif-Proaktif	d) Önleyici-Düzeltilici

Açıklama: TS 18001:2008 standardının tehlike tanımlaması, risk değerlendirmesi ve kontrollerin belirlenmesi ile ilgili maddesine göre; kuruluş sürekli olarak tehlikelerin tanımlanması, risklerin değerlendirilmesi ve gerekli kontrollerin belirlenmesi için prosedürler oluşturmali ve sürdürmelidir. Kuruluşun tehlike tanımlaması ve risk değerlendirmesi için metodolojisi, reaktif (düzenleyici) değil proaktif olmasını sağlamak üzere, kapsamına, yapısına ve zamanlamasına göre tarif edilmelidir. Cevap:c

Soru 12

Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Risk, tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığıdır.
- b) Tehlike, yaralanma ve hasar verme potansiyelini ifade eder.
- c) İş kazaları olmadan risk değerlendirmesi yapılamaz.
- d) Meslek hastalıkları ortaya çıkmadan risk değerlendirmesi yapılmaz.

Açıklama: Risk, tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile olayın sonuçlarının ortaya çıkardığı zarar ve hasarın şiddetinin bileşkesidir. Bu nedenle de, risk değerlendirmesi proaktif bir çalışma olup iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek için yapılır.

Cevap:b

Soru 13

Risk değerlendirmesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Risklerin büyüklüğünü tahmin ederek bu risklerle birlikte çalışmanın sürdürülmesi sürecidir.
- b) İşyerlerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin, işçilere, işyerine ve çevresine verebileceği zararların ve bunlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla yapılan gerekli çalışmalardır,
- c) Tehlikelerden kaynaklanan riskin büyüklüğünü tahmin etmek için kullanılan prosestir,
- d) Mevcut kontrollerin yeterliliğini dikkate alarak riskin kabul edilebilir olup olmadığına karar vermek için kullanılan prosestir.

Açıklama: Risk değerlendirmesi, işyerlerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin, işçilere, işyerine ve çevresine verebileceği zararların ve bunlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla yapılan gerekli çalışmalardır. TS 18001: 2008 standardında ise risk değerlendirmesi, tehlikelerden kaynaklanan riskin büyüklüğünü tahmin etmek ve mevcut kontrollerin yeterliliğini dikkate alarak riskin kabul edilebilir olup olmadığına karar vermek için kullanılan proses olarak tanımlanmaktadır.

Cevap: a

Soru 14

Riskleri doğru değerlendirebilmek için aşağıda belirtilen adımlar nasıl sıralanmalıdır? L

- I. Tehlikelerin değerlendirilmesi
- II. Tehlikelerin belirlenmesi
- III. Kontrol önlemlerinin uygulanması
- IV. Risklerin derecelendirilmesi
- V. Denetim, izleme ve gözden geçirme

Açıklama: Risk değerlendirme beş temel adımdan oluşmaktadır:

1. Tehlikelerin belirlenmesi
2. Tehlikelerin değerlendirilmesi
3. Risklerin derecelendirilmesi
4. Kontrol önlemlerinin uygulanması
5. Denetim, izleme ve gözden geçirme

Cevap: b

Soru 15

Risk değerlendirme süreci için uygun sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Tehlikelerin belirlenmesi - tehlikelerin değerlendirilmesi - risklerin derecelendirilmesi - kontrol önlemlerinin uygulanması
- b) Tehlikelerin belirlenmesi - risklerin derecelendirilmesi - tehlikelerin değerlendirilmesi - kontrol önlemlerinin uygulanması
- c) Risklerin belirlenmesi - tehlikelerin değerlendirilmesi - tehlikelerin ortadan kaldırılması - kontrol önlemlerinin uygulanması
- d) Tehlikelerin belirlenmesi - risklerin belirlenmesi - risklerin değerlendirilmesi - risklerin derecelendirilmesi

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 16

Aşağıda belirtilenlerden hangisi mekanik tehlike kaynağı değildir?

- I. Basıncılı kap veya hatlar
- II. Alçak veya yüksek basınç
- III. Kaldırma ve taşıma araçları
- IV. Sabit veya hareketli makineler
- V. Elektromanyetik alan

a) I, V

b) II, IV, V

c) IV, V

d) II, V

Açıklama: Mekanik tehlike kaynaklarına şu örnekler verilebilir:

- Pürüzlü, engebeli veya kaygan işyeri zemini
- Hareketli araç ve makineler
- Hareketli makine parçaları
- Keskin veya yüzeyi çıkıntılı malzeme ve parçalar
- Sıcak veya soğuk yüzeyli malzeme ve parçalar
- Basınçlı kap veya hatlar
- Kaldırma ve taşıma araçları
- Sabit veya merdivenler
- Asansörler
- Baletleri
- Yüksekte çalışma ve tırmanma noktaları
- Uygun olmayan korkuluklar
- Alçak ve dar geçitler
- Hatalı istifleme
- Malzeme düşmesi veya yuvarlanması
- Taşma, dökülme veya açılmalar

Cevap: d

Soru 17

Aşağıda önce risk, sonra tehlike yazılmıştır. Bu sıralamalardan hangisi yanlıştır?

- a) Doğal gaz - Yangın veya patlama
- b) Bel ağrısı - Elle taşıma işleri
- c) Elde dolaşım bozuklukları - Titreşim
- d) Bulanık görme - Kaynak ışınları

Açıklama: Başlıca tehlike kaynakları şunlardır;

- Gürültü ve titreşim
- Termal konfor şartları (sıcaklık, nem, havalandırma)
- Aydınlatma
- Radyasyon (iyonize ve noniyonize ışınlar)
- Alçak veya yüksek basınç
- Kimyasal etkenler (gazlar, tozlar vb.)
- Parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı maddeler
- Biyolojik etkenler
- Seyyare aletleri
- Elektrikli aletler
- Sabit makine ve tezgâhlar
- Hareketli erişim ekipmanları (merdivenler, platformlar)
- Mekanik kaldırma araçları
- Basınçlı kaplar
- Elle taşıma işleri
- Yüksekte çalışma

• Risk Yönetimi ve Değerlendirmesi

- Kapalı ortamlarda çalışma
- Ekranlı araçlarla çalışma
- Motorlu araçlarla çalışma
- Ürünler, emisyonlar ve atıklar
- Uygun olmayan duruş ve çalışma şekilleri
- Rutin çalışma
- İş stresi
- İşyeri yerleşim planı
- Yalnız çalışma /
- İstenmeyen insan davranışları (dikkatsizlik, yorgunluk vb.)

Cevap: a

Soru 18

Aşağıda önce tehlike, sonra risk yazılmıştır. Bu sıralamalardan hangisi yanlıştır?

- a) Kişinin düşmesi-yüksekte çalışma
- b) Kapalı ortamda çalışma - zehirli gazlardan etkilenme
- c) Elektrik enerjisi - izolesi bozuk iletkenle dokunma ile elektrik çarpması
- d) Gürültülü ortam - işitme kaybına yol açması

Açıklama: Soru 17'nin açıklamasına bakınız,

Cevap: a

Soru 19

"Asma kat korkuluğunun olmaması" şeklinde tehlikenin belirlenmesi durumunda aşağıda belirtilen risklerden hangi ortaya çıkabilir?

- a) Zehirlenme
- b) Yangın
- c) Elektrik çarpması
- d) Yüksekten düşme

Açıklama: Korkuluğun olmaması, yüksekten düşme riskini oluşturur.

Cevap: d

Soru 20

- a) Faaliyete özgü tipik tehlike ve riskler
- b) Merkezi veya yerel yönetimle kurulacak ilişki ile ilgili prosedürler
- c) Üretim bilgileri ve proses akış şemaları
- d) Bakıronanım kayıtları

Açıklama: Tehlikelerin belirlenmesi aşamasında aşağıda belirtilenlerden yararlanılmalıdır;

- Üretim bilgileri
- Proses akış şemaları
- Makine ve ekipman bilgileri

- Malzeme envanterleri (ham maddeler, ürünler ve alt ürünler, kimyasallar, atıklar vb.)
- İşyerinin 1SG politikası
- İSG mevzuatı ve diğer şartlar
- Çalışanlardan elde edilen JSG bilgileri
- Sağlık taramalarının kayıtları
- Sağlık ve ilkyardımlar raporları
- Kaza ve ramak kala olaylarının kayıtları
- Toksikoloji ve diğer İSG verilen
- Bakımı-onarım, arıza ve duruş kayıtları
- Fiziksel, kimyasal ve biyolojik etmenler
- Malzeme güvenlik bilgileri
- Elektrik kullanımı
- Yangınla mücadele bilgileri
- Faaliyete özgü tehlike ve riskler
- Benzer işletmelerde olmuş olan kaza ve olaylar
- En iyi uygulama örnekleri
- Uygunsuzluklar
- Denetim sonuçları
- Ön gözden geçirme sonuçları
- Gözden geçirme ve iyileştirme faaliyetleri
- İletişim belgeleri
- Literatür taraması
- Mühendislik sezgileri

Cevap: b

Soru 21

Tehlike tanımlaması yapılırken aşağıdakilerden hangisine bakılmaz?

- a) iş kazası ve meslek hastalığı kayıtlarına
- b) Ramak kala olaylarının kayıtlarına
- c) İş sağlığı ve güvenliği mevzuatına
- d) Ürün maliyetlerine

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 22

- L Elimine etmek
- H Tehlikeli ortamı izole etmek
- İN, Daha zararsız ile değiştirmek



Risk Yönetimi ve Değerlendirmesi

- IV. Kişisel koruyucu kullanmak
- V. Yönetimsel düzenlemelerle tehlike ve çalışanı ayırmak

Risk kontrol önlemlerinin hiyerarşisine ilişkin aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

a) I, II, III, IV, V

Açıklama: Risk kontrol önlemlerinin hiyerarşik düzeni şu şekildedir:

1. Tehlikeleri ortadan kaldırılmak (eliminasyon)
2. Tehlikeli olanı daha az tehlikeli olanla değiştirmek (ikame)
3. Mühendislik önlemlerini uygulamak (otomasyon, tecrit/izolasyon, uzaklaştırma, havalandırma, ergonomik yaklaşımlardan yararlanma)
4. İdari önlemler/işaretler/uyarılar (çalışma süreleri, işyeri düzeni, eğitim ve öğretim, planlı bakım-onarım, mental riskler, monotonluk, iletişim, denetim-disiplin)
5. Kişisel koruyucu donanımlar ((emin, kullandırma)

Cevap: d

Soru 23

Risk kontrol önlemlerinin uygulanmasında sıralama aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- a) Kişisel koruyucular- mühendislik önlemleri - eliminasyon - idari önlemler
- b) Eliminasyon - mühendislik önlemleri - idari önlemler - kişisel koruyucular
- c) İdari önlemler- eliminasyon - kişisel koruyucular - mühendislik önlemleri
- d) Kişisel koruma önlemleri -toplu koruma Önlemleri - eliminasyon - idari önlemler

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız,

Cevap: b

Soru 24

Aşağıdakilerden hangileri risk değerlendirmesinde kontrol önlemlerine yönelik planlanacak olası çalışmalardandır?

- I. İkame
- II. Birleştirme
- ili. Uzatma
- IV. İzolasyon

a) I, II, III

b) I, III

c) I, IV

d) II, III

Açıklama; Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 25

Çalışma ortamı havasındaki zararlı maddelerin solunması nedeniyle oluşabilecek riski kontrol altına almada son adının aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Uygun havalandırma
- b) Zararlı maddelerin çalışma ortam havasına yayılmasını önleme
- c) Zararlı maddelerin yerine zararsız maddeleri kullanma
- d) Uygun kişisel koruyucu donanım kullanma

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 26

Aşağıdaki uygulamalardan hangisi tehlikeyi kaynağında yok etmeye yönelik değildir?

- a) Teknolojisi eski olan ve çift et kumanda ya da fotosel tertibatı yapılamayan presin kullanımdan kaldırılması
- b) Tehlikeli olan üretim şeklinin kullanılmaması
- c) Tehlikenin ortama yayılmasının gene! veya yerel yöntemlerle önlenmesi
- d) Yüksek düzeyde gürültü ile çalışan makinenin üretim hattından çıkarılarak kullanılmaması

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 27

- I. İşçilere kişisel koruyucu verilmesi
- II. Tehlikeli bölümede az sayıda işçi çalıştırılması
- III. Tehlikenin ortadan kaldırılması
- IV. Tehlikeye yol açan durumun daha az tehlikeli olanla değiştirilmesi

İşyerinde risk değerlendirmesi yapıldıktan sonra yukarıda belirtilen kontrol önlemlerinin alınmasına karar verilmiştir. Kontrol önlemlerine ilişkin öncelik sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

c) I, III, II, IV

d) II, IV, I, III.

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız,

Cevap: b

Soru 28

Aşağıda belirtilen kontrol önlemleri için öncelik sıralaması yapıldığında ikinci sıradaki kontrol önlemi hangisi olur?

- a) İşçilere kişisel koruyucu verilmesi
- b) Tehlikenin ortadan kaldırılması
- c) Tehlikeli bölümde daha az sayıda işçi çalıştırılması
- d) Tehlikeye yol açan durumun daha az tehlikeli olanla değiştirilmesi

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 29

Risk kontrol önlemlerinin hiyerarşik düzenine göre en etkin kontrol önlemi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Eliminasyon
- b) Mühendisükönlemleri
- c) İdari önlemler
- d) Kişisel koruyucu donanım

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 30

Risk kontrol Önlemlerinden birinci öncelikaşağıdakilerden hangisine verilir?

- a) Riskin kaynak ile alıcı arasında azaltılması
- b) Riskin alıcı civarında azaltılması
- c) Riskin alıcı üzerinde azaltılması
- d) Riskin kaynağında azaltılması

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 31

Aşağıdaki risk kontrol tedbirlerinden hangisi yanlıştır?

- a) İdari önlemleri uygulamak
- b) Ergonomik yaklaşımlardan yararlanmak
- c) Kişisel koruyucu donanımlar kullanmak
- d) Rnansal önlemleri uygulamak

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 32

Aşağıdakilerden hangisi risk kontrol tedbirlerinin proaktif izlenmesine bir Örnektir?

- a) İSG uzman kadrosunun atanıp atanmadığı
- b) Güvenli olmayan davranışlar
- c) Raporedilebilirtehlelikeli olaylar
- d) Çevreden gelen şikâyetler

Açıklama: Proaktif izleme verilerine örnekler şunlardır:

- Yönetimin iş sağlığı ve güvenliğine bağlılığınadair personel kanaati
- İSG için yönetimden bir kişinin atanması
- İSG uzman kadrosunun atanıp atanmadığı
- İSG uzmanlarının ne ölçüde etkili olduğu
- Birgüvenlikpolitikasıyaymlanıp yayınlanmadığı
- Güvenlik politikasını n yeterince tanıtılıptanıtılmadığı
- İSGeğilimalanlarınıninsayısı
- İSG eğitimlerinin etkinliği
- Yapılan risk değerlendirmelerinin sayısı ve risk kontrollerine ne ölçüde uyulduğu
- Yasal zorunluluklara ne ölçüde uyulduğu
- Üst düzey yöneticilerin İSG turlarının sayısı
- İSG iyileştirmelerine yönelik personel önerilerinin sayısı
- Risklere ve risk kontrollerine karşı çalışanların tutumu
- Risklere veriskontrollerinekarşı çalışanlarınalgılamadüzeyi
- İSGdenetimlerininfrekansı
- İSG denetim tavsiyelerini yürütme zamanı
- İSG Kurulu toplantılarının frekansı ve etkinliği
- Çalışanlara yönelik İSG brifinglerinin frekansı ve etkinliği
- İSG uzman raporları
- Şikâyet veya tavsiyelere ilişkin yürütülecek çalışmanın zamanı
- Sağlık izleme raporları
- işyeri maruziyet düzeyleri (gürültü, toz, buhar)
- Kişisel maruziyet örnekleme raporları
- Kişisel koruyucu kullanımı

Cevap: a

Soru 33

Aşağıdakilerden hangisi risk kontrol tedbirlerinin reaktif izlenmesine bir örnektir?

- a) İSG uzman kadrosunun atanıp atanmadığı
- b) Kamu denetimi sonucu hazırlanan raporlar
- c) İSG eğitim alanlarının sayısı
- d) Sağlık izleme raporları

Açıklama: Reaktif izleme verilerine Örnekler şunlardır:

- Güvenli olmayan davranışlar
- Güvenli olmayan koşullar
- Sadece hasara yol açan kazalar
- Raporedilebilir tehlikeli hadiseler
- İş günü kaybına neden olmayan kazalar
- İş günü kaybına yol açan kazalar
- Rapor edilebilir büyük yaralanmalar
- Hastalığa bağlı iş günü kaybı (iş hastalığı olan veya olmayan)
- Kamu denetimi sonucu hazırlanan raporlar
- Çevreden gelen şikâyetler

Cevap: b

Soru 34

Kuruluşların, risk değerlendirme çalışmalarını aşağıdaki durumlardan hangisinde yapması gerekli değildir?

- a) İşe başlama aşamasında
- b) İş kazası sonrasında
- c) Bakım sonrasında
- d) Düzenli aralıklarla

Açıklama: Risk değerlendirme işlemleri bir defaya ve bir duruma mahsus değildir. İşe başlama ve ara verme aşamalarında, işyerinin olağanüstü durumlarında, temizlik ve bakım zamanlarında, işyerinde bir değişiklik olması durumunda, iş kazası, meslek hastalığı veya herhangi bir olay sonrasında ve düzenli aralıklarla yapılması gerekmektedir. Cevap: c

Soru 35

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirmesinin yapılması veya yenilenmesini gerektiren durumlardan biri değildir?

- a) İşe başlama aşamasında
- b) İş kazası ve meslek hastalığı sonrasında
- c) İşyerinde bir değişiklik olması durumunda
- d) 0 yıllık aralıklarla

Açıklama: Soru 34'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 36

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirmesinin yenilenmesini gerektiren durum değildir?

- a) Yeni bir tekniğin geliştirilmesi
- b) Yeni bir mevzuatın yürürlüğe girmesi
- c) Yeni bir makine veya ekipman alınması
- d) Yeni bir idari personelinin işe alınması

Açıklama: Risk değerlendirmesi aşağıdaki durumlarda tekrarlanmalıdır:

- Risk değerlendirmesinde belirlenen sürelerde
- İş organizasyonunda veya işaışında değişiklikler yapılması durumunda
- Ortam ölçümleri ve sağlık gözetimlerinin sonuçlarına göre gerektiğinde
- Yeni bir makine veya ekipman alınması sırasında
- Yeni tekniklerin geliştirilmesi öncesinde
- Yeni hammadde ve/veya yarı mamul maddelerin üretim sürecine girmesi halinde
- Yeni bir mevzuatın yürürlüğe girmesi veya mevcut mevzuatta değişiklik yapılmasına bağlı olarak
- Kimyasal maddeler nedeni ile herhangi bir kaza olduğunda
- İş kazası veya meslek hastalığı meydana geldiğinde
- Yangın, patlama veya patlama gibi işyerindeki iş sağlığı ve güvenliğini ciddi şekilde etkileyen olayların ortaya çıkması halinde

Cevap: d

Soru 37

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirmesinin hedeflerinden değildir?

- a) Herhangi bir hata oluştuğunda bu hatanın can, mal ve çevreye etkilerinin belirlenmesi
- b) Ürün kalitesinin nasıl geliştirileceğinin belirlenmesi
- c) Çalışanların, toplumun ve çevrenin güvenlik ve sağlıklarının hangi düzeyde koruma altına alındığının kanıtlanabilir biçimde belirlenmesi
- d) Güvenlik gereksinimlerine uygunluğun doğrulanması ve teyit edilmesi

Açıklama: Bir fabrika veya tesisin risk değerlendirmesindeki başlıca hedefleri şunlardır:

- Çalışanların, toplumun ve çevrenin güvenlik ve sağlıklarının hangi düzeyde koruma altına alındığının kanıtlanabilir biçimde belirlenmesi
- Güvenlik gereksinimlerine uygunluğun doğrulanması ve teyit edilmesi
- Herhangi bir hata oluştuğunda bu hatanın can, mal ve çevreye etkilerinin belirlenmesi
- İşyerinin nasıl değerlendirileceğinin belirlenmesi
- Hataların nasıl kontrol altına alınabileceğinin tespiti

Cevap: b

Soru 38

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirme prosesinin çalışanlar açısından yararlarından biri değildir?

- a) Katılım hakkı vermesi
- b) Kayıtlara ulaşabilmeyi sağlaması
- c) Güvenli teknoloji seçimi ile güvenli çalışma ortamının temin edilmesi
- d) Kuralların önceden belirlenmesi

Açıklama: Risk değerlendirme prosesinin çalışma hayatının taraflarına çok çeşitli yararlarının olduğunu söylemek mümkündür.

Çalışanlar açısından yararları:

- « Bütün çalışanları kapsaması
- Proaktif yaklaşımın sağlanması
- Sorumlulukları belirlemesi
- Katılım hakkı vermesi
- Haberdar olmayı sağlaması
- Kayıtlara ulaşabilmeyi sağlaması
- Kuralların önceden belirlenmesi
- Acil durumlara hazırlıklı olunması
- Sürekli gelişimi gerektirmesi

İşverenler açısından yararları:

- Tehlike ve risklerini Önceden görülebilmesi
- İstenmeyen durumların önlenmesi ile kayıpların azaltılması
- Proaktif yaklaşımla acil durumlar için her an hazırlıklı olunması
- Güvenli teknoloji seçimi ile güvenli çalışma ortamının temin edilmesi
- » Sorumlulukların ve görevlerin belirlenmesi
- Uluslararası saygınlık ve geçerlilik getirmesi

Devlet açısından yararları:

- Kayıpların azalması
- Tarafların katılımı ile yükün azalması
- Denetimi kolaylaştırması
- Düzenli veri akışının sağlanması
- Sürekli gelişmeyi sağlaması
- Çalışma barışının sağlanması
- Risk kültürünü geliştirmesi
- Uluslararası İSG yönetim sistemine hazırlık oluşturmaları

Cevap: c

Soru 39

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirme prosesinin çalışanlar açısından yararlarından biri değildir?

- a) Denetimi kolaylaştırması
- b) Sorumlulukları belirlemesi
- c) Proaktif yaklaşıma sahip olması
- d) Bütün çalışanları kapsamaması

Açıklama: Soru 38'ir/açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 40

"Risk değerlendirme çalışmalarını işletmenin özelliğine göre bireyin yapması yararlı değildir." ifadesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Çabuk netice alınmasını sağlar.
- b) Bireyin meslektaşları tarafından yönlendirilmesini engeller.
- c) Düşükmaliyetlidir.
- d) Çalışmanın tek boyutlu olmasına neden olur.

Açıklama: Risk değerlendirmesinde birey yaklaşımının avantaj ve dezavantajları vardır.

Avantajlar:

- Çabuk netice alınmasını sağlar.
- Kişinin meslektaşları tarafından yönlendirilmesini engeller.
- Kişinin kendisini bir takımın parçası olarak hissetmesini sağlar.
- Düşükmaliyetlidir.

Dezavantajlar:

- Teknik uzmanlık gerektirir.
- Tek boyutlu olması nedeniyle yetersizlik getirebilir,
- Yönetimin "iş güvenliği departman işidir" anlayışının değişmesini gerektirir.
- Katılımın sağlanamaması nedeniyle kişilere tehlikelerin kendi bölümlerinde olmadığını düşündürür,
- Kişilerin farklı Kavrama seviyeleri değerlendirmeyi etkileyebilir.
- Koruma faaliyetlerinin kişileri etkilemesi değerlendirmeyi etkileyebilir.

Cevap: d

Soru 41

"Risk değerlendirme çalışmalarının işletmenin Özelliğine göre takım olarak yapılması yararlı değildir." ifadesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Gerekli bilgi tüm çalışanlar tarafından sağlanır.
- b) Herkesi tatmin edecek sonuçlar elde edilebilir.
- c) Katılanlara aidiyet ve işbirliği ruhu kazandırır.
- d) Takım içi etkileşim sonucu etkileyebilir.

Açıklama: Risk değerlendirmesinde takım yaklaşımının avantaj ve dezavantajları vardır.

Avantajlar:

- Gerekli bilgi tüm çalışanlar tarafından sağlanabilir.
- Herkesi tatmin edecek sonuçlar elde edilebilir.
- Katılanlara aidiyet ve işbirliği ruhu kazandırır.
- Yöneticilerin katılımı sonuçlara çalışanın da sahip çıkmasını sağlar.

Dezavantajlar:

- Takım çalışmalarından netice daha geç alınabilir.
- Takım içi etkileşim sonucu etkileyebilir.
- Çalışılması gereken zaman ve maliyet yüksek olur.

Cevap: d

Soru 42

Risk değerlendirmesi sırasında aşağıdaki bilgi kaynaklarının hangisinden yararlanılmaz?

- a) Malzeme girdi fiyatları
- b) İş ekipmanlarının kullanma kılavuzları
- c) Çalışanların eğitimleri
- d) Kimyasal maddeier için malzeme güveniik bilgi formları

Açıklama: Riskdeğerlendirmesi için bilgi ve veri toplama çalışmalarında;

- İşyerinde yürütülen işler ile bu işlerin süresi ve sıklığı,
- İşin yürütüldüğü yer ile işin kimler tarafından yürütüldüğü,
- Yürütülen işten etkilenebilecek olanlar,
- Alınmış olan eğitimler,
- İşin yürütümü sırasında kullanılacak makine ve ekipman,
- Makine ve ekipmanların kullanım talimatları,
- Kaldırılacak veya taşınacak malzemeler ve özellikleri,
- Kullanılan kimyasallar ve özellikleri,
- Mevcut korunma önlemleri,
- Meydana gelmiş olan kaza veya meslek hastalıkları dikkate alınır,

Cevap: a

Soru 43

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Gerekli yerlerde uyarı işaretlerinin kullanılması riski azaltır.
- b) Kişisel koruyucu donanımların kullanılması riski azaltır.
- c) Kişisel koruyucu donanımların kullanılması tehlikeyi ortadan kaldırır.
- d) Kontrol önlemlerinde tehlikeyi ortadan kaldırma birinci önceliğe sahiptir.

Açıklama: Kişisel koruyucu donanım, kullanan ile tehlike arasında tehlikeden korunmak için bir bariyer görevi yapar, kişiye gelecek tehlikeyi önler ve etkisini azaltır. Ancak ortamda kişiyi tehdit eden tehlikeyi ortadan kaldıramaz.

Cevap: c

Soru 44

Kişisel koruyucu donanım kullanımına ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Tehlikeyi ortadan kaldırır.
- b) Tehlikenin etkisini azaltır.
- c) Tehlikeyi kaynağında önler.
- d) Tehlikeye karşı bir etkisi yoktur.

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 45

Risk yönetiminin stratejik seviyede uygulanması ile aşağıdakilerden hangisi sağlanır?

- a) İşçilerin katılımı ile belli risklerin yönetimi
- b) İş sağlığı ve güvenliği raporlamasına yardım için bilgi
- c) İSG risklerinin kabul kriterlerinin ayarlanması
- d) istenmeyen bir kazanın muhtemel yansıması ile ilgili acil planların sağlanması

Açıklama: Riskyönetimi uygulama stratejik ve operasyonel seviyede yapılır.

Stratejik seviyede iş sağlığı ve güvenliği yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği risklerinin bir organizasyonu nasıl etkileyeceğini, misyonunu ve amaçlarını ihtiva eder. İş sağlığı ve güvenliği risk yönetiminin stratejik seviyede uygulanmasıyla;

- Organizasyonun İSG politikası ve yönetim sisteminin yaratılması veya güncellenmesi,
- Bir risk tetneline dayanan yaklaşımla organizasyon için stratejik planlamayı n üstlenilmesi,
- Risk yönetim kavramı içinde risk değerlendirme yönteminin belirlenmesi,
- İSG risklerinin kabul kriterlerinin ayarlanması,
- Toplum beklentilerinin karşılanabildiği sağlanır.

Operasyonel risk yönetimi, bir organizasyonun sürekliliğe dayanan kararların verilmesini ve organizasyonun aktivitelerinin birleştirilmesini ihtiva eder, İş sağlığı ve güvenliği riskyönetiminin operasyonel seviyede uygulanmasıyla;

- Organizasyonun öncelikle dikkat gerektiren alanlarını veya İSG risklerinin genel alanlarını tanımlamak için İSG risklerinin bir ön incelemesinin yapılması,
- İşçilerin katılımı ile belli risklerin yönetimi,
- Belirli bir proje veya alan içinde İSG risklerinin yönetimi,
- İSG temeli üzerinde değişik yöntemler ve teçhizat arasında seçim yapılabilmesi,

- Amaçları başarmak için İSG risklerini minimize edereken projelerin planlanması,
- istenmeyen bir kazanın muhtemel yansıması ile ilgili acil planların sağlanması,
- Nizamnameler veya organizasyonel risk kabul kriterleri veya standartlarına uygunluğun belirlenmesi,
- iş sağlığı ve güvenliği raporlamasına yardım için bilgi sağlanır.

Cevap: c

Soru 46

Etkin bir iş sağlığı ve güvenliği risk yönetimi programının muhtemel faydaları aşağıdakilerden hangileridir?

- Önemli risklere maruz kalma ile ilgili artan anlayış ve bilgi sonucu etkin stratejik planlama yapılması
- Olumlu İSG sonuçları ve bunun tesisi için iyi hazırlık
- Organizasyon içinde ve dışındaki gruplar arasında gelişmiş haberleşme olanaklarını sağlama
- Denetim sürecinin geliştirilmesi

b) I, II, IV

c) II, III, IV

d) I, II, III, IV

Açıklama: Etkin bir iş sağlığı ve güvenliği risk yönetimi programının muhtemel, geniş anlamli ve uzun vadeli faydaları şunlardır:

- Önemli risklere maruz kalma ile ilgili artan anlayış ve bilgi sonucu etkin stratejik planlama yapılması
- Arzu edilmeyen İSG sonuçlarının önceden görülebilmesi nedeniyle düşük işçi tazminatları
- Olumlu İSG sonuçları ve bunun tesisi için iyi hazırlık
- Denetim sürecinin geliştirilmesi
- İSG programlarının uygunluğu, verimliliği ve etkinliği anlamında iyi sonuçlar elde edilmesi
- Organizasyon içinde ve dışındaki gruplar arasında gelişmiş haberleşme

Cevap: d

Soru 47

Aşağıdakilerden hangisi riskyanıtlama planlarından birisi değildir?

a) Kaçınma

b) Transfer etme

c) Birleştirme

d) Kabullenme

Açıklama: Risk yanıtlama planları aşağıdaki 4 başlıkta oluşturulabilir:

- Kaçınma: Proje planında değişiklikler yaparak, ortaya çıkabilecek riskten uzak durma, kısaca işi gerçekleştirmenin başka yollarını aramaktır.
- Transfer etme: Riski bir başka kuruma veya bireye devretmektir. Bu uygulamada astında risk yok edilmiş olmayacaktır, sadece riskin sorumluluğunun başkası tarafından yüklenilmesi sağlanacaktır. Bu şekilde risk yanıtlama planı hazırlanırken sigorta firmaları da projenin bir yüklenicisi konumundadır.
- Azaltma: Karşılaşılabilecek riskler tanımlandıktan sonra bu risklerin etkisini veya gerçekleşme olasılıklarını azaltmak için ek önlemler alarak, riske yanıt verme planı oluşturma çalışmasıdır. Proje süresinin gecikme riskine karşılık ek insan kaynağı olarak (bütçeyi artırarak) riskin gerçekleşme ihtimalini azaltılabilir.
- Kabullenme: Tanımlanan risklerin tümüne önlem almaya çalışmak proje bütçesini bir hayli yükseltebilir. Bu yüzden göz ardı edilebilecek riskler proje taraflarınca kabul edilir. Bu durumda proje tarafları bu tür riskleri proje boyunca izlerler ve projeyi etkileme olasılığı yükseldiğinde diğer yanıtlama planlarını devreye sokarlar.

Cevap: c

Soru 48

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirme metotlarından değildir?

- a) Proaktif metotlar
- b) Yarı kalitatif metotlar
- c) Kantitatif metotlar
- d) Kalitatif metotlar

Açıklama: Bugün için dünyada kullanılan pek çok risk değerlendirme yönteminde riskin gerçekleşme olasılığı hakkında basit ve doğrusal dış değer biçme (linear extrapolation) mekanizmasıyla risk limitleri hakkında "tahmin yürütme" eğilimi mevcuttur. Ancak risk değerlendirme yöntemleri uygulanırken, bilinen olasılık dağılımları veya simülasyonları ile hareket edilmediği takdirde, riskin gerçekleşme olasılığına ilişkin tahmin, bu tahmine duyulan güven ve risk Öncelik katsayısına dair tahmin sübjektif nitelikte olacaktır. Bu nedenle de, işyerlerinde risk değerlendirme çalışmaları yapılırken mümkün olduğu kadar kalitatif yöntemler yerine kantitatif ya da yarı kantitatif yöntemlerin olasılık ve güvenilirlik teoremleri ile birlikte kullanılması yerinde olacaktır. Bu şekilde yapılan çalışmalar sağlam temeller üzerine oturacak ve her ne kadar tüm riskleri sıfırlamak mümkün değilse de mümkün olduğu kadar sıfıra yakınsayacaktır.

Cevap: a

Soru 49

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirme metotlarından biri değildir?

- a) Nicel risk değerlendirme metotları
- b) Karma risk değerlendirme metotları
- c) Olasılıklı risk değerlendirme metotları
- d) Nitel risk değerlendirme metotları

Açıklama: Risk değerlendirme metotları; nitel, nicel ve karma risk değerlendirme metotları olarak sınıflandırılabilir,

Cevap: c

Soru 50

Aşağıdakilerden hangisi risk analiz yöntemlerindendir?

- a) OHSAS18001
- b) ISO14001
- c) HAZOP
- d) BS8800

Açıklama: Başlıca risk analiz yöntemleri şunlardır:

- Kontrol Listesi (Checklist)
- Güvenlik Denetimi (Safety Audit)
- Neden-Sonuç Analizi (Cause-Effect Analysis)
- Olursa Ne Olur Analizi (What If Analysis)
- İş Güvenliği Analizi (Job Safety Analysis - JSA)
- Birincil Risk Analizi (Preliminary Risk Analysis - PRA)
- Ön Tehlike Analizi (Preliminary Hazard Analysis - PHA)
- Hata Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis-FTA)
- Olay Ağacı Analizi (Event Tree Analysis-ETA)
- Hata Türleri ve Etkileri Analizi (Failure Modes and Effects Analysis - FMEA)
- Tehlike ve İşletilebilirlik Çalışması (Hazard and Operability Studies - HAZOP)

'-fırak Yönetimi ve Değerlendirmesi

LS&IKK-İ., '.:••:•' .,:••'.

- Risk Değerlendirme Karar Matrisi (Risk Assessment Decision Matrix)
 - LTİpi Matris
 - Çok Değişkenli X Tipi Matris

* Kinney Yöntemi

Cevap: c

Soru 51

FTA, ETA, HAZOP, FMEA kısaltmaları ile bilinen risk analiz yöntemlerinin açık şekilde yazışları sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- a) Olay Ağacı Analizi - Hata Türleri ve Etkileri Analizi - Tehlike ve İşletilebilme Çalışması - Hata Ağacı Analizi
- b) Tehlike ve İşletilebilme Çalışması - Hata Ağacı Analizi - **Hata** Türleri ve Etkileri Analizi - Olay Ağacı Analizi
- c) Hata Ağacı Analizi - Olay Ağacı Analizi - Tehlike ve İşletilebilme Çalışması - Hata Türleri ve Etkileri Analizi
- d) Olay Ağacı Analizi - Hata Ağacı Analizi - Tehlike ve İşletilebilme Çalışması - Hata Türleri ve Etkileri Analizi

Açıklama: Soru 50'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 52

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirme yöntemlerinden biri değildir?

- a) Olay Ağacı Analizi
- b) Finansal Etki Analizi
- c) Hata Ağacı Analizi
- d) Kinney Metodu

Açıklama: Soru 50'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 53

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirme yöntemlerinden biri değildir?

- a) HAZOP
- b) FMEA
- c) FTA
- d) HACCP

Açıklama: HACCP; Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (Hazard Analysis Critical Control Points) kavramının kısaltılmış halidir, HACCP, gıda güvenliğinin sağlanmasına yönelik olarak uygulanan bir sistemdir. Cevap: d

Soru 54

Kirnya endüstrisinde proses dizaynı ve proses işletme esnasında belirli anahtar ve kılavuz kelimeler kullanarak tehlikelerin tanımlanmasına yardımcı olması amacıyla yaygın olarak kullanılan risk değerlendirme metodu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) HAZOP
- b) FMEA
- c) ETA
- d) FTA

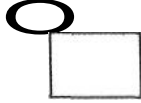
Açıklama: HAZOP, kimya endüstrisi tarafından, bu sanayinin özel tehlike potansiyelleri dikkate alınarak geliştirilmiştir. Multidisipliner bir ekip tarafından, kaza odaklarının saptanması, analizleri ve ortadan kaldırılmaları için uygulanır. Belirli anahtar ve kılavuz kelimeler kullanarak yapılan sistemli bir beyin fırtınası çalışmasıdır. Çalışmaya katılanlara, belli bir yapıda somlar sorulup, bu olayların olması veya olmaması halinde ne gibi sonuçların ortaya çıkacağı sorulur.

Cevap: a

Soru 55

0011530

Genellikle Tehlike ve İşletilebilirlik Çalışması (HAZOP) metodolojisinde kullanılan proses akım şeması sembollerine göre aşağıdaki eşleşmelerin hangisi doğrudur? Açıklama: ASME Standardına göre proses akım şeması sembolleri şunlardır.

	Operasyon	Denetleme	Taşıma	Gecikme	Depolama
a)					
b)					
c)					
d)					

Açıklama: ASME standardına göre proses akım şeması sembolleri şunlardır:

Symbol	Process Flow Symbol	Description
• • • " • • £	OPERASYON	Ürün, başarılı adım, Döşestetö lerteme adımı, değışi kliK atıjtnı
	DENETLEME	Kanutaüf veya kalitatif uygulanan
	TAŞIMA	Nakilye veya taşıma
	GEÇİKME	Müdahale, çabşma, enget ve ya gecikme
	DEPOLAMA	Ambarda depolama, stoklama, bir bölümde tutma

Soru 56

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirme metodlarından hata ağacı analizini tanımlar?

- a) Tanımlanmış istenmeyen olay veya durumun nedenlerinin mantıksal kombinasyonunun grafiksel ifadesidir.
- b) Mekanik ve elektrik donanım sistemlerinin gözden geçirilmesine en uygun niteliksel yaklaşımlardan biridir.
- c) Kapsamlı ve gevşek yapılandırılmış sorgulama kullanan bir beyin fırtınası yaklaşımıdır.
- d) Olasılık ve şiddetin her bir sınıfı için 1'den 5'e kadar derecelendirdiği ve olasılık ve şiddet çarpımından oluşan bir matris sistemidir,

Açıklama: Hata ağacı analizi (FTA) kavramı, 1962 yılında Bell Telefon Laboratuvarlarında Minutemen kıtalararası balistik füze hedefleme kontrol sisteminin güvenlik değerlendirmesini gerçekleştirmek amacıyla tasarlanmıştır. FTA, sistem hataları ile sistem ve sistem bileşenlerinin hatalarındaki özgül sakıncalı olaylar arasındaki bağlantıyı gösteren mantıksal diyagramlardan oluşmaktadır. Bu metod, tümdengelimli mantığa dayanan bir tekniktir. Sakıncalı olay, daha önceden tanımlanmış olay ile hataların nedensel ilişkileridir. FTA, bir işletmede yapılan işler ile ilgili kritik hataların veya ana hataların sebeplerinin ve potansiyel karşıt önlemlerinin şematik gösterimidir. Ayrıca, düzenleyici hareketleri veya problem azaltıcı hareketleri tanımlar. Bu metodun amacı, hataların gidiş yollarını, fiziksel ve insan kaynaklı hata olaylarına sebep olacak yolları tanımlamaktır. FTA, belirli bir hata olayı üzerine odaklanan analizci bir tekniktir. Daha sonra muhtemel alt olayları mantıksal bir diyagramla şematize eder. Grafik olarak insan ya da malzeme kaynaklı hasarların muhtemel kombinasyonlarını oluşturur. İhtimallerini ortaya çıkarabileceği önceden tahmin edilebilen istenmeyen hata olayını (en üst olay) grafik olarak gösterir, FTA, çok geniş kapsamlı olarak güvenlik ve risk analizinde kullanılır. FTA kalitatif bir teknik olarak bir hatayı alt bileşenlerine ayırarak onu irdelediği için kullanışlıdır. Bu şekilde sistemi oluşturan her bir parçanın modifiye edilmesi, çıkarılması ya da eide edilmesine olanak sağlar. FTA; tanımlamada, tasarımda, modifikasyonda, operasyonda, destekli kullanımda ya da bir boşaltım sisteminde kullanılabilir.

Cevap: a

Soru 57

Grafik olarak insan ya da malzeme kaynaklı hasarların muhtemel kombinasyonlarını oluşturan, ihtimallerini ortaya çıkarabileceği önceden tahmin edilebilen istenmeyen hata olayını grafik olarak gösteren risk değerlendirme metodu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Neden-Sonuç Analizi
- b) Ön Tehlike Analizi
- c) Olay Ağacı Analizi
- d) Hata Ağacı Analizi

Açıklama: Soru 56'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 58

"Olmaması gereken tepe olay saptanıp, bu olaya neden olabilecek tüm faktörler analiz edilir."

Yukarıdaki cümle hangi risk analiz metodunu tarif eder?

- a) Kinney Metodu c) Hata Ağacı Analizi
- b) Tehlike ve İşletilebilirlik Çalışması
- d) Olay Ağacı Analizi

Açıklama: Hata ağacı analizinde, olmaması istenen

tepe olay saptanıp, bu

olaya neden olabilecek tüm faktörler analiz edilir. Cevap: c

Soru 59

Hata ağacı analizi aşağıdakilerden hangisi ile başlar?

a) Bilinenlerin toplanması	b) Tepe olayı seçimi
c) Ağacın inşası	d) Sonuçların değerlendirilmesi

Açıklama: Hata ağacı analizinde, ağacı oluşturmak bir bina inşaatı gibi bir sanal eserdir. Başarı, analizi yapan kişinin yeteneklerine bağlıdır. Bu nedenle, nasıl kurulacağı hakkında evrensel ve açık tanımlama yapmak zordur. Olasılık uygulamaları aşağıda açıklanan çoğunlukla 4 ana aşamayı içerir; sistem tanımı, hata ağacı inşası, nitel değerlendirme ve niceliksel değerlendirme.

Hazırlık; Analizin yürütülmeden önce ön koşullarının belirlenmesi gereklidir. Hata ağacının inşaatı ayrıntılı analiz gerektirir ve geniş kapsamda varsayıma gerek duyulabilir. Bunlar, örneğin, çalışılan sistemin sınırlarına ve geçerli olacağı varsayılan operasyon durumlarına uygulanabilir. Aynı zamanda ne tür hatalar oluşabileceği ve analizden çıkarılması gerekenler hakkında varsayımlar yapılabilir,

Tepe olayın seçimi; İlk aşamada analiz edilecek istenmeyen olay seçilir. Eğer tepe olay kabaca belirlenmişse, muhtemelen birkaç farklı olaya bölünebilir. Daha sonra her durum için ayrı hata ağacı üretilir.

Bilinen sebeplerin birleştirilmesi; Hata ağacı oluştururken, mevcut hatalı durumlar ve hata olayları hakkındaki bilgi birikiminden yararlanılmalıdır. Ortaya çıkabilecek hataların başlangıç tetkiki analizin yürütülmesine olanak sağlar. Alternatif şekilde, sapmanın veya HAZOP analizi sonuçları kullanılabilir. Bu malzeme ağacın bir kısmının oluşturulmasında kullanılabilir. Bu basamaktan sonra, tepe olayın oluşmasında katkı yapabilecek hataların bir listesi elde edilmiş olur. Genel olarak, hala listesi tam değildir, iakal ağacın oluşturulmasındaki önemi hala büyüktür.

Hala ağacının inşası; Hata ağacının inşası tepe olay ile başlar, ilk basamak tepe olayın birden çok bağımsız yolla oluşup oluşmayacağına göz önüne alınmasıdır. Bu durumda, sistem veya kapısı ile bölünmelidir. Analiz aşağı yönde hareket ederek ve dahafazla temel neden arama ile devam eder. Bunların bazıları ön listeden elde edilebilir.

Gözden geçirme, ilave ve test; İnşa bir deneme yanılma sürecidir, iyi ve daha eksiksiz bir ağaca ilerleme aşama aşama olur. Ağacın tamam olarak kabul edileceğini kesin olarak bilmek zordur. Hataya neden verebilecek hiçbir önemli neden atlanmamalıdır. Ön listenin bütün noktaları kapsayıp kapsamadığını görmek için ilk kontrol yapılmalıdır.

Sonuçların değerlendirilmesi; Tamamlanmış ağaç değerlendirilir ve kararlar verilir. Analizin amacına göre, bu aşama birkaç farklı basamak içerebilir.

Cevap: b

Soru 60

Aşağıdakilerden hangisi hata ağacı analizinin avantajlarından?

- | |
|---|
| a) Genel bakış açısını kaybetmeden aynı anda tek hata üzerine odaklanmayı mümkün kılar. |
| b) Yüksek doğruluk imajı yaratır. |
| c) Uzmanlık ve eğitimi gerektirir, |
| d) Oldukça ayrıntılı ve genelde de zaman alıcıdır. |

Açıklama: Hata ağacı analizinin bazı avantajları şunlardır;

- Karmaşık sistemlerde risklerin belirlenmesine yardım eder.
- Genel bakış açısını kaybetmeden aynı anda tek hata üzerine odaklanmayı mümkün kılar.
- Hataların nasıl ciddi sonuçlara neden olabileceği hakkında genel bakış açısı sağlar.
- Analiz ile belirli yakınlığı olanlar ile sonuçları oldukça hızlı şekilde anlamak mümkündür.
- Olasılık hesapları yapmak için bir fikir sağlar.

Cevap: a

Soru 61

Aşağıdakilerden hangisi Hata Ağacı Analizi (FTA) diyagramlarında kullanılan "veya kapısı" sembolüdür?

A

b)



d)

Açıklama; FTA diyagramlarında kullanılan semboller şunlardır:

DİKDÖRTGEN

D

DAİRE

ELİPS

ÜÇGEN

U

VE KAPISI

A

VEYA KAPISI



KOMBİNASYON



KARO

**DARALTMIÇ
DAİRE**

, 1 anı K Kapısı ile Dağılımı Dış Olayların, e teması K
'aMörterli kombinasyonu ile ortaya çıkan olay

as olay (Yaprak, başlatan olay), Bu sembol birinci! durumdaki
probtterr için Miifanılır Dalia ileri bir oefşinnı gerektirmeyen. Eşleme
gerek duyulmadan temel bir olaydır.

Mantık kspısı ile bağlı yapılması zorunlu olay

Aktarma semnöökj. Bağlantı ve birleştirme gör avı fide kullanılır.

Sadece sembol a)tındaki Kim gJrtli olayların gerçefcfeşmesi
durumunda yukarıda yer alan olayın ortaya çıkması gerçekleşir.

Sembol aRmdaki bir veya birden fada çİrdi olaydan en aı
hertianfli birinin aergeMeçmesi durumunda yukanda yer alan
olayın ortaya çıkması gerçekleşir.

N Girdi olay içinden en az M tanesi gerçekleşirse baştaki olay
gerçekleşir.

Sebebi tanımlanmamış ve bellrşfettr son olayı tanımlamaktadır.

Analizin bu bölümünde daha fazla ilerlemeye ihtiyaç olmadığı
işaret eder.

Cevap: c

Soru 62

Olay ağacı analizi ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Kaza öncesi ve kaza sonrası durumları gösterdiğinden sonuç analizinde kullanılan başlıca tekniktir,
- b) Olay ağacı analizi başlangıçta nükleer endüstride daha çok uygulama görmüş ve nükleer enerji santrallerinde işletilebilme analizi olarak kullanılmıştır.
- c) Olay ağacı analizi, başlangıçta seçilmiş olan olayın meydana gelmesinden sonra ortaya çıkabilecek sonuçların akışını diyagram ile gösteren biryontemdir.
- d) Hata ağacı analizinden farklı olarak bu metodoloji tümdengelim mantığını kullanır.

Açıklama: Olay ağacı analizi (ETA), başlangıçta nükleer endüstride daha çok uygulama görmüş ve nükleer enerji santrallerinde işletilebilme analizi olarak kullanılmıştır. Daha sonra diğer sektörlerde de sıklıkla uygulanmaya başlanmıştır. ETA, başlangıçta seçilmiş olan olayın meydana gelmesinden sonra ortaya çıkabilecek sonuçların akışını diyagram ile gösteren biryontemdir. Hata ağacı analizinden farklı olarak bu metodoloji tümevarımlı mantığı kullanır. Kaza öncesi ve kaza sonrası durumları gösterdiğinden sonuç analizinde kullanılan başlıca tekniktir. Diyagramın sol tarafı başlangıç olay ile bağlanır, sağ taraf fabrikadaki/işletmedeki hasar durumu ile bağlanır en üst ise sistemi tanımlar, Eğer sistem başarılı ise yol yukarı, başarısız ise aşağı doğru gider. Olay ağacı analizinde kullanılan mantık, hata ağacı analizinde kullanılan mantığın tersinedir. Bu metod; sürekli çalışan sistemlerde veya "standby" modunda olan sistemlerde kullanılabilir, Sisteme meydan okumaya karşı sistemin cevabının keşfi ve sistemin başarı/hata olasılığideğerlendirmesinin yapılmasıdır. **Cevap: d**

Soru 63

Yapı, tehlikelerin tanımlanması, risklere değer biçilmesi ve güvenlik ölçüsü önerisi olarak dört aşamadan oluşan risk analizi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Olay Ağacı Analizi
- b) İş Güvenliği Analizi
- c) Hata Ağacı Analizi
- d) Ön Tehlike Analizi

Açıklama: İş güvenliği analizi (JSA), kişi veya gruplar tarafından gerçekleştirilen iş görevleri üzerinde yoğunlaşır. Bir işletme veya fabrikada işler ve görevler iyi tanımlanmışsa bu metodoloji uygundur. JSA, bir iş görevinden kaynaklanan tehlikelerin doğasını direkt olarak irdeler. İş güvenliği analizi olarak adlandırılan analiz dört aşamadan oluşur:

- Yapı: İş güvenliği analizinin ilk aşaması görev adımlarının veya alt görevlerin numaralandırılarak ayrıntılı olarak analiz edilmesi ve bu adımları bozacak durumların, yapının belirlenmesi temel anlayışını içerir. Bu adım normal olarak işte çalışan ve denenen kişileri de içermelidir. Bundan başka normal standart iş prosedürlerinin yanında seyrek olarak üstlenilen sıradışı görevlerde hesaba katılır.
- Tehlikelerin tanımlanması: Sonrakiaşamadaisealtgörevlergözden geçirilir. Böylece alt görevleri bozabilecek tehlikelerin özellikleri daha kolay anlaşılabilir. Çeşitli sayıda sorular tehlikelerin tanımlanmasına yardımcı olmak amacıyla sorulabilir.
 - Hangi tip zarar gerçekleşebilir?
 - Zarar/tehlike için bir kontrol listesi hazırlanabilir mi?
 - Çalışma esnasında özel bir problem veya sapma meydana çıkabilir mi?
 - Görevi yapmak için diğerbiryol var mı?
 - Tehlikeli materyal, teçhizat, makine vb. içeriyor mu?
 - İş görevi zor mu?
- Risklere değer biçilmesi: Tehlikelerin veya problemlerin herbirinin tanımlanmasından sonra şiddetin sonucuna göre, maruz kalabilecek kişi sayına ve meydana gelme olasılığına göre değer biçilir.
- Güvenlik ölçüsü önerisi: Analizi için önerilen güvenlik ölçümünün büyük bir avantajı uygun kontrol Ölçümünün oldukça kolay üretilebilmesidir. Bu aşamada yapılabilecek bir çaba da riskin azaltılması için o görevde tehlike/riske giden yol boyunca kâğıt üzerinde öneride bulunmaktadır. Alışılalmış çalışma ve metotlara kullanışlı ise alternatif metotlar önerilir.

Cevap: b

Soru 64

JSA aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) İş İstatistiksel Analiz
- b) Meslek Memnuniyet Analizi
- c) İş Güvenliği Analizi
- d) İş Anketi Analizi

Açıklama: Soru 63'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 65

Aşağıdakilerden hangisi tesisin son tasarım aşamasında ya da daha detaylı çalışmalara model olarak kullanılabilecek olan hızla hazırlanabilen kalitatif bir risk değerlendirme metodolojisidir?

- a) Ön Tehlike Analizi
- b) Hata Türleri ve Etkileri Analizi
- c) Olay Ağacı Analizi
- d) Birincil Risk Analizi

Açıklama: Ön tehlike analizi (PHA), tesisin son tasarım aşamasında ya da daha detaylı çalışmalara model olarak kullanılabilecek olan hızla hazırlanabilen kalitatif bir risk değerlendirme metodolojisidir. Bu metotta olası sakıncalı olaylar önce tanımlanır, daha sonra ayrı ayrı çözümlenir. Her bir sakıncalı olay veya tehlike, mümkün olan düzeltmeler ve önleyici ölçümler formüle edilir. Bu metodolojiden çıkan sonuç, hangi tür tehlikelerin sıklıkla ortaya çıktığını ve hangi analiz metodlarının uygulanmasının gerektiğini belirler. Tanımlanan tehlikeler, sıklık/sonuç diyagramının yardımı ile sıraya konur ve önlemler öncelik sırasına göre alınır. PHA, analistler tarafından erken tasarım aşamasında uygulanır, ancak tek başına yeterli bir analiz metodu değildir. Diğer metodolojilere başlangıç verisi olması aşamasında yararlıdır. Özellikle işyerinde tehlikeli maddeler bulunması ya da yüksek tehlike derecesi taşıyan proses veya sistem bulunduğu durumda birincil tehlike analizi aşamasında "Proses Endüstrileri için Güvenlik Ölçümleme Sisteminin Uygulanması" gerektiğine karar verilebilir. Cevap: a

Soru 66

Neden-Sonuç analizi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bir risk analizi tekniğidir.
- b) Hata ağacı analizi ile olay ağacı analizinin bir harmanıdır.
- c) Analiz "en kötü durum" sonucuna göre hataların belirlenmesi ile sınırlandırılmıştır.
- d) Analizin amacı, olaylar arasındaki zinciri tanımlarken istenilmeyen sonuçların nelerden meydana geldiğini belirlemektir.

Açıklama: Neden-Sonuç analizi, nükleer enerji santrallerinin risk analizinde kullanılmak üzere Danimarka R1SO Laboratuvarlarında yaratılmış olup, diğer endüstrilerin sistemlerinin güvenlik düzeyinin belirlenmesi için de adapte edilmiştir. Neden-Sonuç analizi, hata ağacı analizi ile olay ağacı analizinin bir harmanıdır. Bu metodoloji, neden analizi ile sonuç analizini birleştirir ve bu nedenle de hem tımdengelimli hem de tümevarımlı bir analiz yöntemini kullanır. Neden-Sonuç analizinin amacı, olaylar arasındaki zinciri tanımlarken istenilmeyen sonuçların nelerden meydana geldiğini belirlemektir. Neden-Sonuç diyagramındaki çeşitli olayların olasılığı ile çeşitli sonuçların olasılıkları hesaplanabilir. Böylece sistemin risk düzeyi belirlenmiş olur. Neden-Sonuç analizi "en kötü durum" sonucuna göre hataların belirlenmesi ile sınırlandırılmıştır, daha az tutucudur ve imkan dahilinde daha gerçekçidir. Son olayın tahmin edilmesine ihtiyaç yoktur. Çoklu yanlışların ve hataların var olduğu sistemlerin değerlendirilmesine olanak sağlar. Olayların zaman sıralaması dikkatle gözden geçirilir, Uygun sistem işlemlerinin sonuçlarının olasılığı farklı sayılarla belirlenebilir, kayıpların derecelendirmesi yapılabilir. O nedenle, kısmi başarıların veya hataların dereceleri belirlenebilir. Cevap: c

Soru 67

Balık kılıcı diyagramı aşağıdaki risk değerlendirme metotlarından hangisinde kullanılır?

a) Neden-Sonuç Analizi	b) Hata Ağacı Analizi
c) Olay Ağacı Analizi	d) Birincil Risk Analizi

Açıklama: Neden-Sonuç analizinde kullanılan balık kılıcı diyagramı, belirli bir problemin veya durumun olası nedenlerini belirlemek ve ortaya çıkarmak için kullanılır. Cevap: a

Soru 68

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirme metotlarından olursa ne olur analizini tanımlar?

- Tanımlanmış istenmeyen olay veya durumun nedenlerinin mantıksal kombinasyonunun grafiksel ifadesidir.
- Mekanik ve elektrik donanım sistemlerinin gözden geçirilmesine en uygun niteliksel yaklaşımlardan biridir.
- Kapsamlı ve gevşek yapılandırılmış sorgulama kullanan birbeyin fırtınası yaklaşımıdır.
- Olasılık ve şiddetin her bir sınıfı için 1'den 5'e kadar derecelendirdiği ve olasılık ve şiddet çarpımından oluşan bir matris sistemidir.

Açıklama: Olursa ne olur analizi, kapsamlı ve gevşek yapılandırılmış sorgulama kullanan bir beyin fırtınası yaklaşımıdır. Sorgulama sistem performans sorunları veya kazalarla sonuçlanabilecek potansiyel bozuklukları varsayar ve bu sorunlara karşı uygun önlemler sunar.

- Sistematik, ama gevşek yapılandırılmış değerlendirme, konuyu kapsamlı olarak ele alan ve tavsiyelerde bulunan uzman bir ekibin görüşlerine dayanır.
- Tipik olarak, farklı uzmanlıklardaki deneyimlere sahip ekiplerin bir grup oluşturarak çalışmasıyla yürütülür.
- Hersistem ve eyleme uygulanabilir.
- Yüksek düzeyde veya ayrıntılı bir risk değerlendirme tekniği olarak kullanılır.
- Potansiyel sorunların niteliksel tanımları m, sorular ve yanıtlar biçiminde üretir ve sorunlardan kaçınma yollarını listeler.
- Değerlendirmenin kalitesi, belgelerin kalitesine, takım liderinin birikimine ve takımın deneyimine bağlıdır,

Cevap: c

Soru 69

Aşağıda belirtilenlerden hangisi risk değerlendirmesinde hata türleri ve etkileri analizini ifade etmektedir?

a) FTA	b) FMEA	c) PRA	d) HAZOP

Açıklama: Hata türleri ve etkileri analizi (FMEA), risk analizi çalışmalarında tercih edilen bir metottur. Bunun nedeni sistemin nasıl çalıştığına analiz edilebilmesi, yüksek tecrübe gerektirmemesi ve tüm sektörlerde kullanılabilme özelliğindedir. Klasik risk analizden farklı olarak "saptanabilirlik - farkedilebilirlik" faktörünün eklenmesi önemli bir farkıdır. FMEA, sistemde oluşabilecek hataları ve riskleri önceden tahmin edip, meydana geldiklerinde nasıl bir etki oluşturacaklarını öngören ve bunlar için iyileştirme çalışmaları yapan bir tekniktir. Cevap: b

Soru 70

Aşağıdakilerden hangisi FMEA risk değerlendirme metodunu tanımlar?

- a) Tanımlanmış istenmeyen olay veya durumun nedenlerinin mantıksal kombinasyonunun grafiksel ifadesidir.
- b) Mekanik ve elektrik donanım sistemlerinin gözden geçirilmesine en uygun niteliksel yaklaşımlardan
- c) Kapsamlı ve gevşek yapılandırılmış sorgulama kullanan birbeyin fırtınası yaklaşımıdır,
- d) Olasılık ve şiddetin her bir sınıfı için 1'den 5'e kadar derecelendirildi ve olasılık ve şiddet çarpımından oluşan bir matris sistemidir.

Açıklama: FMEA, mekanik ve elektrik donanım sistemlerinin gözden geçirilmesine en uygun niteliksel yaklaşımlardan biridir. Her bir sistem bileşenindeki hatanın, sistemin toplam performansını nasıl etkilediğini saptar ve bu hataların giderilmesine dönük önlemleri geliştirir. Temel özellikleri şunlardır:

- Bileşenlerin hata durumlarının değerlendirilmesine ve kapsamlı değerlendirmelere dayalı yüksek düzeyde yapılandırılmış sistematik bir yaklaşımdır. Sistem performans sorunlarına karşı uygun önlemleri geliştirir,
- Sistem düzeyinde veya bileşen düzeyinde risk değerlendirme tekniği olarak kullanılır.
- Her tür iyi tanımlanmış sisteme uygulanabilir.
- Sistem uzmanlarıyla yüz yüze görüşme veya alan çalışması biçiminde bireysel çalışmalarla yürütülebildiği gibi, farklı disiplinlerden oluşan birekiptarafındayürütülebilir,
- Potansiyel performans sorunlarının (hata durumları, nedenleri, sonuçları ve önlemleri) niteliksel tanımlarının yanı sıra, risk azaltıcı önlemleri de listeler.
- Niceliksel hata sıklığı veya sonuç tahmini sağlayabilen bir tekniktir.

Cevap: b

Soru 71

Hata türleri ve etkileri analizinde zararların etkileri ve sonuçlarının belirlenmesinde kullanılan parametrelere aşağıdakilerden hangileridir?

- a) Olasılık-şiddet
- b) Olasılık-fark edilebilirlik
- c) Şiddet-fark edilebilirlik
- d) Olasılık-şiddet-fark edilebilirlik

Açıklama: Hata türleri ve etkileri analizinde zararların etkileri ve sonuçlarının belirlenmesi, gerçekleşmesi olası durumların meydana getirdiği zararların işletme üzerindeki etkisinin belirlenmesidir.

$RÖS = P \text{ (olasılık)} \times S \text{ (şiddet)} \times D \text{ (fark edilebilirlik)}$

RÖS: Risk öncelik sayısı

P: Her bir zarar modunun oluşma olasılık değeri

S: Zararın ne kadar önemli olduğunun değeri, şiddet, ciddiyet

D: Zarar meydana getirecek durumun keşfedilmesinin zorluk derecelendirilmesi

FMEA metodu yardımıyla olası zarar meydana getirecek durumlar önceden sezilerek önlemler geliştirilir ve böylece olası zararların artış olasılığı giderilir. Bu ölçülere göre analizler yapılır ve sonuçlar risk tablosuna kaydedilir. Sonuçta kritik sayılar ortaya çıkarılır ve kritik olayların meydana gelmeleri önlenmeye çalışılır, RÖS katsayısının en büyük değerinden başlanarak önlemlerin alınmasına başlanır, çünkü en büyük zararlar RÖS'nin en büyük değerlerine isabet etmektedir, FMEA metodu ile gerçekleştirilen bir çalışma çok yararlıdır, çünkü sistemin içindeki aksaklıkların neler olduğu ve sistemin çatışması hakkında bilgi sağlar. Analist sistematik yaklaşımdan dolayı sistemin nasıl çalıştığını daha iyi anlama konusunda daha iyi bilgi sahibidir.

Cevap: d

Soru 72

Hata türleri ve etkileri analizinde risk tahmininde kullanılan " $R\ddot{O}S = P \times S \times D$ " formülündeki sembollerin anlamları ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- a) P; Risk öncelik sayısı
- b) D: Zarar meydana getirecek durumun keşfedilmesinin zorluk derecelendirilmesi
- c) RÖS: Zararın ne kadar önemli olduğunun değeri, şiddet, ciddiyet
- d) S: Her bir zarar modunun oluşma olasılık değeri

Açıklama: Soru 71'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 73

FMEA metodunda her bir potansiyel hata durumu için olası etkilerin çapının, oluşma yollarının, saptanma ve giderilme yollarının değerlendirildiği aşama aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sistemin veya eylemin analiz için parçalanması
- b) Analizin konusu olan kazaların tanımlanması
- c) Kazaya yol açabilecek potansiyel hata durumlarının değerlendirilmesi
- d) Sistem elemanları için potansiyel hata durumlarının tanımlanması

Açıklama: FMEA analizi aşağıdaki aşamalardan oluşur:

- İlgilenilen sistemin veya eyleminin tanımlanması: Riskle ilgili hangi bilgiye gereksinim duyulduğu belirlenir ve açıkça tanımlanır.
- Analizin konusu olan kazaların tanımlanması: Güvenlik sorunları, sistem hataları gibi analizin içerdiği sorunlar belirlenir,
- Çalışmada kullanılacak FMEA türünün seçilmesi: Donanım yaklaşımı (aşağıdan yukarıya), işlevsel yaklaşım (yukarıdan aşağıya) veya ikisinin bileşimine karar verilir.
- Sistemin veya eylemin analizi için parçalanması: Konu; konular, görevler veya alt sistemler gibi, seçilen FMEA tekniğine uygun parçalara ayrılır,
- Sistem elemanları için potansiyel hata durumlarının tanımlanması: Sistemdeki her bileşenin asıl işlevini yapamayacağı temel durumlar tanımlanır. Ne tür hataların kazaya yol açabileceğini belirlenir.
- Kazaya yol açabilecek potansiyel hata durumlarının değerlendirilmesi; Her bir potansiyel hata durumu için;
 - Olası etkilerin çapı
 - Oluşma yolları
 - Saptanma ve giderilme yolları
 - Sonuçta oluşabilecek kazadan korunma önlemleri değerlendirilir.
- (Gerekirse) Niteliksel bir değerlendirmenin yapılması: Potansiyel olarak önemli hataların analizini olasılık, önem ve risk düzeyi bakımından genişletilir.
- (Gerekirse veya yararlıysa) Analizin başka bir çözünürlük düzeyine dönüştürülmesi: Yukarıdan aşağıya FMEA'lar için, analize daha alt düzeylerde (yani daha ayrıntılı) devam edilir. Aşağıdan yukarıya FMEA'larda, analize daha üst düzeyde (yani daha az ayrıntılı) devam edilir.
- Sonuçların değerlendirilmesi

Cevap: c

Soru 74

Üretime geçilmeden önce ürünlerin analizinde kullanılan hata türleri ve etkileri analizi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sistem FMEA
b) Servis FMEA
c) Tasarım FMEA
d) Süreç FMEA

Açıklama: Hata türleri ve etkileri analizinin türleri şunlardır:

- Sistem FMEA: Sistem ve bileşenlerinin tasarım aşamalarında analizi için kullanılır. Tasarımdan kaynaklanan sistemin fonksiyonları ile ilgili potansiyel hata türleri üzerine odaklanır.
- Tasarım FMEA: Üretime geçilmeden önce ürünlerin analizinde kullanılır.
- Süreç FMEA: imalat ve montaj süreçlerinin analizinde kullanılır.
- Servis FMEA: Servisin müşteriye ulaşmadan analiz edilmesi için kullanılır. Servis FMEA, sistem veya süreç eksikliklerinin sebep olduğu hata türleri üzerine odaklanır.

Cevap: c

Soru 75

Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirmesinde kullanılan fine-kinney metodunun parametrelerinden birisi değildir?

- a) Olayın meydana gelme ihtimali
b) Zarar ya da hasarın şiddeti
c) Fark edilebilirlik
d) Tehlike maruz kalma sıklığı

Açıklama: Fine-kinney metodunda risk değeri şu şekilde hesaplanır;

Risk değeri = Olayın meydana gelme ihtimali x Tehlike maruz kalma sıklığı x Zarar ya da hasarın şiddeti

Cevap: c

Soru 76

Fine-kinney metoduna göre yapılan risk değerlendirmesinde risk değeri sonucu 360 bulunmuştur. Buna göre karar ve eylem aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- a) Esaslı risk- Kısa dönemde (birkaç ay içinde) iyileştirilmelidir.
b) Önemli risk- Uzun dönemde (yıl içinde) iyileştirilmelidir.
c) Olası risk - Gözetim altında uygulanmalıdır.
d) Tolerans gösterilemez risk - Hemen gerekli önlemler alınmalı ve/veya tesis, bina, çevrenin kapatılması düşünülmelidir.

Açıklama: Fine-kinney metodunda risk değerine göre karar ve eylemler şu şekilde olmalıdır:

Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu
$400 < R$	Tolerans gösterilemez risk - Hemen gerekli önlemler alınmalı ve/veya tesis, bina, çevrenin kapatılması düşünülmelidir.
$200 < R < 400$	Esaslı risk -Kısa dönemde (birkaç ay içinde) iyileştirilmelidir.

Cevap: a

70 < R < 200	Önemli risk - Uzun dönemde (yı! içinde) iyileştirilmelidir.
20 < R < 70	Olası risk- Gözetim altında uygulanmalıdır. Önemsiz risk
R<20	- Önlem öncelikli değildir.

Soru 77

Öncelikle bir işletme içerisinde bir bölüm/parça veya bir olay seçilip, seçilen konu ile ilgili olarak 5 yıllık geçmiş kaza araştırması yapılan veya arşivlerin incelenmesi ile geçmiş kazaların meydana gelme nedenlerini belirlenmeye çalışılan ve tekrarlama şanslarının araştırıldığı uygulama yönteminin kullanıldığı risk değerlendirme metodu aşağıdakilerden hangisidir?

a) 01 ursa Ne Olur Analizi

b) L Tipi Matris Yöntemi

c) Olay Ağacı Analizi

d) X Tipi Matris Yöntemi

Açıklama: Çok Değişkenli X Tipi Matris diyagramları çok boyutlu düşünce yoluyla problemleri konuların açığa kavuşturulmasına katkı sağlar. Matris diyagramları bir probleme veya olaya iştirak eden veya problem ya da olay üzerinde etkisi olan faktörlerin, parametrelerin tanımlanmasını ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesini sağlar. Matris diyagramının temel avantajı; her çift değişken arasındaki ilişkinin derecesini grafiksel olarak göstermesidir. Bu tip risk değerlendirmesi karmaşık prosesler veya akım şemaları içeren işlerin mevcut olduğu yerlere veya olaylara uygulanabilir. Tek başına bir analistin yapmasına uygun değildir. 5 yıllık geçmiş kaza araştırmasına ihtiyaç vardır. Tecrübeli bir takım lideri önderliğinde disiplinli bir takım çalışması gerektirir. Daha önce meydana gelmiş bir kazanın veya buna bağlı bir olayın tekrarlanma olasılığı da değerlendirilir. Değerlendirme sonucunda riskin giderilmesi için alınacak önlemlerin maliyet analizi de yapılarak, riskin maliyeti ile riski transfer etme imkânı var ise iki maliyet karşılaştırılarak kıyaslanır. Öncelikle bir işletme içerisinde bir bölüm/parça veya bir olay S9çilir, seçilen konu ile ilgili olarak 5 yıllık geçmiş kaza araştırması yapılır veya arşivler incelenir, geçmiş kazaları ortaya getiren nedenler belirlenmeye çalışılır ve tekrarlama şansları araştırılır. Cevap: d

Soru 78

Risk değerlendirme metodolojilerinden olan L Tipi Matris için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) işletmelerde özellikle acil önlem alınması gerekli olan tehlikelerin tespitinin yapılabilmesi için kullanılmalıdır.
- b) Öncelikle bir olayın gerçekleşme ihtimali ile gerçekleşmesi halinde sonucunun derecelendirilmesi ve ölçümü yapılır.
- c) Orta düzeydeki risklerin skorları 15,16,20'dir,
- d) Riskskoru, olasılıkve şiddetin çarpımından elde edilir.

Açıklama: L Tipi Matris; 5x5 matris diyagramını kullanarak özellikle neden-sonuç ilişkilerinin değerlendirilmesinde kullanılır, Bu metot basit olması dolayısıyla tek başına risk analizi yapmak zorunda olan analistler için idealdir. Ancak değişik prosesler içeren veya birbirinden çok farklı akım şemasına sahip işlerin hepsi için tek başına yeterli değildir ve analistin birikimine göre metodun başarı oranı değişir. Bu tür işletmelerde özellikle acil önlem alınması gerekli olan tehlikelerin tespitinin yapılabilmesi için kullanılmalıdır. Bu metot ile öncelikle bir olayın gerçekleşme ihtimali ile gerçekleşmesi halinde sonucunun derecelendirilmesi ve ölçümü yapılır.

Risk değeri, olasılığın ve şiddetin bileşkesinden hesaplanır.

Risk: Olasılık x Şiddet

OLASILIK	OLASILIĞIN DERECELENDİRME BASAMAKLARI
ÇOK KÜÇÜK	Hemen hemen hiç
KÜÇÜK	Çok az (yılda bir kez), sadece anormal durumlarda
ORTA	Az (yılda bir kaç kez)
YÜKSEK	Sıklıkla (ayda bir)
ÇOK YÜKSEK	Çok sıklıkla (haftada bir, her gün), normal çalışma şartlarında

ŞİDDET	ŞİDDETİN DERECELENDİRME BASAMAKLARI
ÇOK HAFİF	İş saati kaybı yok, ilkyardım gerektirmeyen
HAFİF	İş günü kaybı yok, kalıcı etkisi olmayan ayakta tedavi ilk yardım gerektiren
ORTA	Hafif yaralanma, yatarak tedavi gerekir
CİDDİ	Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi, meslek hastalığı
ÇOK CİDDİ	Ölüm, sürekli iş göremezlik

ŞİDDET					
OLASILIK	ÇOK HAFİF (1)	HAFİF (2)	ORTA DERECE (3)	CİDDİ (4)	ÇOK CİDDİ (5)
ÇOK KÜÇÜK (1)	ANLAMSIZ (1)	DÜŞÜK (2)	DÜŞÜK (3)	DÜŞÜK (4)	DÜŞÜK (5)
KÜÇÜK (2)	DÜŞÜK (2)	DÜŞÜK (4)	DÜŞÜK (6)	ORTA (8)	ORTA (10)
ORTA DERECE (3)	DÜŞÜK (3)	DÜŞÜK (6)	ORTA (9)	ORTA (12)	YÜKSEK (15)
YÜKSEK (4)	DÜŞÜK (4)	ORTA (8)	ORTA (12)	YÜKSEK (16)	YÜKSEK (20)
ÇOK YÜKSEK (5)	DÜŞÜK (5)	ORTA (10)	YÜKSEK (15)	YÜKSEK (20)	TOLERE EDİLEMEZ (25)

SONUÇ	EYLEM
Katlanılamaz Riskler (25)	Belirlenen risk kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye kadar iş başlatılmamalı eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. Gerçekleştirilen faaliyetlere rağmen riski düşürmek mümkün olmuyorsa, faaliyet engellenmelidir.
Önemli Riskler (15,16,20)	Belirlenen risk azaltılınca kadar iş başlatılmamalı eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. Risk işin devam etmesi ile ilgiliyse acil önlem alınmalı ve bu önlemler sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir.
Orta Düzeydeki Riskler (8,9,10,12)	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalıdır. Bu faaliyetler yapılacak plana göre gerçekleştirilmelidir.
Katlanılabilir Riskler (2,3,4,5,6)	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir. Ancak mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.
Önemsiz Riskler (1)	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için kontrol prosesleri planlamaya ve gerçekleştirilecek faaliyetlerin kayıtlarını saklamaya gerek olmayabilir.

Cevap: c

Soru 79

Aşağıdakilerden hangisi 5x5 risk değerlendirme metodunu tanımlar?

- a) Tanımlanmış istenmeyen olay veya durumun nedenlerinin mantıksal kombinasyonunun grafiksel ifadesidir.
- b) Mekanik ve elektrik donanım sistemlerinin gözden geçirilmesine en uygun niteliksel yaklaşımlardan biridir.
- c) Kapsamlı ve gevşek yapılandırılmış sorgulama kullanan bir beyin fırtınası yaklaşımıdır,
- d) Olasılık ve şiddetin her bir sınıfı için Vden 5'e kadar derecelendirdiği ve olasılık ve şiddet çarpımından oluşan bir matris sistemidir

Açıklama: Som 78'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 80

5x5 risk değerlendirme metodunda zararın meydana gelme olasılığı kurgulanırken aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?

- a) Uygulanmakta olan kontrol tedbirlerinin yeterliliği
- b) Kişisel koruyucu donanımların sağladığı koruma ve kullanılma oranları
- c) Maruz kaldığı tehlike ve riskleri hafife alan kişilerin güvensiz davranışları
- d) Finansal verilerin yetersizliği

Açıklama: 5x5 risk değerlendirme metodunda zararın meydana gelme olasılığı kurgulanırken, uygulanmakta olan kontrol tedbirlerinin yeterliliği dikkate alınmalıdır. Bunun için yürürlükteki olan yasal zorunluluklar, standartlar ve malzeme güvenlik bilgi formları göz önünde bulundurulmalıdır. Daha sonra iş faaliyetleri bilgilerine ilave olarak aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır.

- Tehlikeye maruz kalan personel sayısı
- Tehlikeye maruziyetin süresi ve sıklığı
- Elektrik ve su gibi hizmetlerin sağlanamaması
- İşyeri ve iş ekipmanlarının güvenlik teçhizatlarının çalışmaması
- Kişisel koruyucu donanımların sağladığı koruma ve kullanılma oranları
- Çalışmayı yapabilecek bilgi, fiziksel kapasite veya ustalığa sahip olmayan, maruz kaldığı tehlike ve riskleri hafife alan, güvenli çalışma metodlarının pratikliğini veyararını aldırmanın kişilerin güvensiz davranışları

Cevap: d

ÇALIŞMA ORTAMI GÖZETİMİ

Sorul

Aşağıdakilerden hangileri işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak amacıyla çalışma ortamı gözetiminden sorumludurlar?

- I. iş güvenliği uzmanı
- II. işyerihekimi
- III. İSGB
- IV. OSGB
- V. TSM

a)I,II,III

b)I, II, IV

c)II,III,IV,V

d)I,II, IIIV.V

Açıklama: 27.11.2010 tarih ve 27768 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik kapsamında çalışma ortamı gözetiminden başta iş güvenliği uzmanları olmak üzere işyeri hekimleri, OSGB'ler, İSGB'ler veTSM'lorsorumludurlar.

Cevap; d

Soru 2

Çalışma ortamı gözetimi aşağıdakilerden hangisini kapsamamaktadır?

- a) Periyodik bakım, kontrol ve Ölçümleri planlamak
- b) Kaza, yangın veya patlamaların önlenmesi için mevzuata uygun çalışmalar yapmak
- c) İşe giriş ve periyodik sağlık muayenelerini iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında belirtilen aralıklarla düzenlemek
- d) Doğal afet, kaza, yangın veya patlama gibi durumlar için acil durum planlarının hazırlanmasını sağlamak

Açıklama: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; iş güvenliği uzmanları çalışma ortamı gözetiminiyerinegetirmekleyükümlüdürler.Çalışmaortamı gözetimi;

- Çalışma ortamının gözetimini yapmak, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılması gereken periyodik bakım, kontrol ve ölçümleri planlamak ve uygulanmasını kontrol etmek,
- işyerinde kaza, yangın veya patlamaların önlenmesi için mevzuata uygun çalışmalar yapmak ve uygulamaları takip etmek; doğal afet, kaza, yangın veya patlama gibi durumlar için acil durum planlarının hazırlanmasını sağlamak, periyodik olarak eğitimleri ve tatbikatları yaptırmak, acil durum planı doğrultusunda hareket edilmesini sağlamak gibi faaliyetleri kapsamaktadır.

Cevap: c

Soru 3

İSGB'ler ve OSGBler çalışma ortamı gözetimi ve sağlık gözetimi ile ilgili kayıtların yer aldığı yıllık değerlendirme raporunu aşağıdakilerden hangisine göndermekle yükümlü değildirler?

- a) işverene
b) İş sağlığı ve güvenliği kuruluna
c) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na
d) Sağlık Bakanlığı'na

Açıklama: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinin 16. maddesine göre; İSGB ve OSGB'ler, çalışma ortamının gözetimi ve sağlık gözetimi ile ilgili çalışmaları kaydeder ve yıllık değerlendirme raporu hazırlayarak işverene, bulunması halinde iş sağlığı ve güvenliği kuruluna ve yazılı ve elektronik ortamda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na gönderirler. Bu bilgiler, Bakanlık tarafından Sağlık Bakanlığı'na elektronik ortamda bildirilir. Cevap: d

Soru 4

Sağlık gözetimi sonuçlarına göre çalışma ortamının gözetimi kapsamında gerekli ölçümlerin yapılmasını önermek aşağıdakilerden hangisinin görevidir?

- a) İşyeri hekiminin
b) İş sağlığı ve güvenliği kurulunun
c) İşveren vekilinin
d) İşverenin

Açıklama: işyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 15. maddesine göre; sağlık gözetimi sonuçlarına göre, bulunması halinde iş güvenliği uzmanı ile işbirliği içinde çalışma ortamının gözetimi kapsamında gerekli ölçümlerin yapılmasını önermek ve ölçüm sonuçlarını değerlendirmek işyeri hekiminin görevlerinden biridir.

Cevap: a

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi çalışma ortamının gözetimi kapsamında yapılması gereken ortam ölçümlerinden biri değildir?

- a) Kişisel gürültü maruziyeti ölçümü
b) İşyeri havasında toz ölçümü
c) Baca gazı emisyon ölçümü
d) Termal konfor şartların ölçümü

Açıklama: Baca gazı emisyon ölçümü çevre mevzuatı kapsamında yapılması gereken bir ölçüm olup ortam ölçümü değildir.

Cevap: c

İŞ HİJYENİ

Sorul

Kanserojen ve mutajen maddelerle kirlenme olasılığı bulunan işlerde iş hijyenine ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışanların kendi elbiseleri ile koruyucu giyim eşyalarını saklanmaları için bir elbise dolabı verilecektir.
- b) Kanserojen ve mutajen maddelerle kirlenme olasılığı bulunan yerlerde çalışanların sigara içmeleri, yemeleri ve içmeleri önlenecektir.
- c) Çalışanlara işe özel koruyucu giyim eşyası verilecektir.
- d) Çalışanlara uygun ve yeterli yıkanma yeri, tuvalet ve temizlik malzemesi sağlanacaktır.

Açıklama: 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 12. maddesine göre; işveren kanserojen ve mutajen maddelerle kirlenme olasılığı bulunan işlerde aşağıdaki Önlemleri alacaktır;

- Kanserojen ve mutajen maddelerle kirlenme olasılığı bulunan yerlerde çalışanların sigara içmeleri, yemeleri ve içmeleri önlenecektir.
- Çalışanlara, işe özel koruyucu giyim eşyası verilecek ve kendi elbiseleri ile koruyucu giyim eşyalarının ayrı yerlerde saklanması için iki ayrı elbise dolabı verilecektir,
- Çalışanlara uygun ve yeterli yıkanma yeri, tuvalet ve temizlik malzemesi sağlanacaktır.

Koruyucu araç ve gereçler özel yerlerde ve uygun şartlarda saklanacaktır. Bu araçlar kullanılmadan önce ve her kullanımdan sonra kontrol edilecek ve temizlenecektir. Arızalı olanları tamir edilecek veya değiştirilecektir. Cevap: a

Soru 2

Biyolojik etkenlerle çalışmaya bağlı sağlık veya güvenlik riskleriyle karşılaşılın bütün işlerde alınması gereken hijyen önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İşçiler, biyolojik etkenlerin bulaşma riski bulunan çalışma alanlarında yiyip içmeyeceklerdir.
- b) İşçilere uygun koruyucu giysi veya diğer uygun özel giysi sağlanacaktır,
- c) Gerekli koruyucu ekipmanlar kullanım sırasında kontrol edilip temizlenecektir.
- d) İşçilere, göz yıkama sıvıları ve cilt antiseptikleri de dâhil, uygun ve yeterli temizlik malzemeleri bulunan yıkanma ve tuvalet olanakları sağlanacaktır.

Açıklama: 10.06.2004 tarih ve 25488 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; işverenler, işçilerin biyolojik etkenlerle çalışmaya bağlı sağlık veya güvenlik riskleriyle karşılaşmaları bütün işlerde, aşağıdaki önlemleri almakla yükümlüdür:

- İşçiler, biyolojik etkenlerin bulaşma riski bulunan çalışma alanlarında yiyip içmeyeceklerdir.
- İşçilere uygun koruyucu giysi veya diğer uygun özel giysi sağlanacaktır.
- İşçilere, göz yıkama sıvıları ve/veya cilt antiseptikleri de dahil, uygun ve yeterli temizlik malzemeleri bulunan yıkanma ve tuvalet olanakları sağlanacaktır,
- Gerekli koruyucu ekipmanlar;
 - Belirlenmiş bir yerde uygun olarak muhafaza edilecektir.
 - Her kullanımdan sonra ve mümkünse kullanımdan önce kontrol edilip temizlenecektir.
 - Bozuk koruyucu ekipmanlar, kullanımından önce tamir edilecek veya değiştirilecektir.
- İnsan ve hayvan kaynaklı numunelerin alınması, işlem yapılması ve incelenmesi yöntemleri belirlenecektir.

Cevap; c

Soru 3

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre aşağı telakilerden hangisi işyerlerinde alınması gereken hijyen önlemlerinden biri değildir?

- a) Zehirli, tehlikeli tozlu ve kirli işlerde çalışılan yerlerde iş elbiseleri ile harici elbiselerin ayrı yerlerde saklanabilmesi için işçilere yan yana iki bölmeli, bulunmayan hallerde, iki ayrı dolap verilecektir.
- b) Yemekyerleri soyunma yerleri ve lavabolara uzak bir yerde yapılacaktır,
- c) Soyunma yerlerinin en az günde bir kere temizlenmesi ve yıkanması sağlanacak ve duvarları açık renkle boyanacaktır.
- d) İşin özelliği bakımından yalnız el ve yüz temizliğinin yeterli olmadığı hallerde gerektiğinde işçilerin yıkanmalarını ve temizlemelerini sağlamak için duş tesisleri yapılacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 36. maddesine göre; yemek yerleri, işyerinden tamamen ayrılmış, soyunma yerleri ve lavabolara yakın bir yerde yapılacaktır.

Cevap: b

Soru 4

İşyerlerinde iş hijyenin sağlanması için aşağıdakilerden hangisi/hangileri dezenfekte edilmelidir?

- I. Kimyasal ürünler ile temas eden yüzeyler
- II. El ile temas eden yüzeyler
- III. Bulaşma ve bakteri üremesi ihtimali olan yerler

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, I

Açıklama: Sadece gıda üretimi yapılan işyerlerinde hijyen önlemleri alınmaz. Kimyasal ürünler ile temas eden yüzeyler, üretim yapılan kapların iç ve dış yüzeyleri, el ile temas eden yüzeyler, bulaşma ve bakteri üremesi ihtimali olan yerler de hijyen açısından dezenfekte edilmelidir. Cevap: d

Soru 5

Bakterilerin çoğalmasına uygun olan ortamlar aşağıdakilerden hangisi/hangileridir?

- I. Gıda bulunan nemli veya sulu ortamlar
- II. Isının elverişli olduğu ortamlar
- III. Havasız ortamlar

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama; Bakteriler tek hücreden oluşurlar. Büyüklükleri milimetrenin binde biri ve yarım milyai bakterinin ağırlığı ancak bir gramın binde biri kadardır. Bakterilerin patojen olanları sağlık için büyük tehlike oluşturlar. Bakterilerin çoğalmasına uygun olan ortamlarise şunlardır:

- Gıda bulunan nemli veya sulu ortamlar
- Isının elverişli olduğu ortamlar
- Oksijenin bol olduğu veya havasız ortamlar

Cevap: d

Soru 3

İşyeri bina ve eklentilerinde acil çıkış yolları ve kapılarının özellikleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Acil çıkış yolları ve kapıları güvenli bir alana açılmalıdır.
- b) Acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılmalıdır.
- c) Acil çıkış kapısı olarak raylı veya döner kapılar kullanılmalıdır.
- d) Acil çıkış kapıları kilitli veya bağlı olmamalıdır.

Açıklama: Soru 2'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 4

Acil çıkış yolları ve kapılarının sayısı, boyutları ve yerleri aşağıdakilerden hangisine uygun olmak zorunda değildir?

- a) Yapılan işin niteliğine
- b) Yapının yaşına
- c) İşyerinin büyüklüğüne
- d) Çalışanların sayısına

Açıklama: Soru 2'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 5

- I. Malzeme taşıma yollarında yayalar için yeterli güvenlik mesafesi bırakılacaktır.
- II. Malzeme veya işçilerin düşme riski bulunan tehlikeli alanlara görevli olanlar dâhil! kişilerin girmesi araç ve gereçlerle engellenecektir.
- III. Araç trafiğine açık yollar ile kapılar, yaya geçiş yolları, koridorlar ve merdivenler arasında yeterli mesafe bulunacaktır.

Yukarıda verilen işyeri bina ve eklentilerindeki ulaşım yolları ve tehlikeli alanlara ilişkin yukarıdaki özelliklerinden hangisi/hangileri doğrudur?

- a) Yalnız I
- b) I, II
- c) I, III
- d) I, II, III

Açıklama: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğin Ek-1'ine göre;

- Merdivenler, yükleme yerleri ve rampalar dâhil bütün yollar, yaya ve araçların güvenli hareketlerini sağlayacak ve yakınlarında çalışanlara tehlike yaratmayacak şekil ve boyutlarda olacaktır.
- Yayaların kullandığı ve/veya araçlarla malzeme taşımada kullanılan yollar, kullanıcı sayısına ve işyerinde yapılan işin özelliğine uygun boyutlarda olacaktır. Malzeme taşınan yollarında yayalar için yeterli güvenlik mesafesi bırakılacaktır.
- Araç trafiğine açık yollar ile kapılar, yaya geçiş yolları, koridorlar ve merdivenler arasında yeterli mesafe bulunacaktır.
- Çalışma mahallerinde yapılan iş ile makine ve malzeme göz önüne alınarak, işçilerin korunması amacıyla araçların geçiş yolları açıkça işaretlenecektir.
- Yapılan işin özelliği nedeniyle malzeme veya işçilerin düşme riski bulunan tehlikeli alanlara, görevli olmayan kişilerin girmesi uygun araç ve gereçlerle engellenecektir. Tehlikeli alanlara girme yetkisi olan kişilerin korunması için uygun önlemler alınacak, bu alanlar açıkça belirlenecektir.

Cevap: c

Soru 6

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik esaslarına göre duş ve lavabolar ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Duşlarkadın ve erkek işçileriçin ayrı ayrı olacaktır.
- b) Duşlarda sıcak ve soğukakarsu bulunacaktır.
- c) Duş veya lavaboların soyunma yerlerinden ayrı yerlerde bulunması durumunda, duş ve lavabolar ile soyunma yerleri arasında bağlantı bulunmayacaktır.
- d) Duş tesisi gerektirmeyen işlerde, çalışma yerlerinin ve soyunma odalarının yakınında, gerekiyorsa akar sıcak suyu da bulunan lavabolar bulunacaktır.

Açıklama: İşyeri Bina ve Eklentilerinde AlınacakSağlık ve GüvenlikÖnlemlerine İlişkin Yönetmeliğin Ek-l'ine göre;

- Yapılan işin veya sağlıkla ilgili nedenlerin gerektirmesi halinde işçiler için uygun duş tesisleri yapılacaktır. Duşlar kadın ve erkek işçileriçin ayrı ayrı olacaktır.
- Duşlar işçilerin rahatça yıkanabilecekleri genişlikte ve uygun hijyenik koşullarda olacaktır. Duşlarda sıcak ve soğuk akar su bulunacaktır.
- Duş tesisi gerektirmeyen işlerde, çalışma yerlerinin ve soyunma odalarının yakınında, gerekiyorsa akar sıcak suyu da bulunan lavabolar bulunacaktır. Lavabolar erkek ve kadın işçileriçinayrı ayrı olacaktır.
- Duş veya lavaboların soyunma yerlerinden ayrı yerlerde bulunması durumunda, duş ve lavabolar ile soyunma yerleri arasında kolay bağlantı sağlanacaktır,

Cevap: c

Soru?

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Dinlenme yerleri, soyunma yerleri, duş ve tuvaletler, bekleme yerleri, yemekhaneler, kantinler ve ilk yardım odaları kullanım amacına göre yeterli sıcaklıkta olmalıdır.
- b) Kapalı işyerlerindeki sıcaklık ve nem derecesinin, yapılan işin niteliğine uygun olmakla beraber yüksek sıcaklıkta bulunması esastır.
- c) Çalışılan ortamın sıcaklığı çalışma şekline ve çalışanların harcadıkları güce uygun olmalıdır.
- d) İşyerinin ve yapılan işin özelliğine göre pencereler ve çatı aydınlatmaları, güneş ışığının olumsuz etkilerini önleyecek şekilde olmalıdır.

Açıklama: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğin Ek-l'ine göre;

- Çalışılan ortamın sıcaklığı çalışma şekline ve çalışanların harcadıkları güce uygun olacaktır.
- Dinlenme yerleri, soyunma yerleri, duş ve tuvaletler, bekleme yerleri, yemekhaneler, kantinler ve ilk yardım odaları kullanım amacına göre yeterli sıcaklıkta olacaktır.
- İşyerinin ve yapılan işin özelliğine göre pencereler ve çatı aydınlatmaları, güneş ışığının olumsuz etkilerini önleyecek şekilde olacaktır.

işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 20. maddesine göre; kapalı işyerlerindeki sıcaklık ve nem derecesinin, yapılan işin niteliğine uygun olmakla beraber ılımlı bulunması esastır.

Cevap: b

Soru 8

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre, İşyerlerinde İşçilerin daimi olarak çalıştırıldığı yerlerin tavan yüksekliği en az kaç metre olmalıdır?

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 7. maddesine göre; işyerlerinde işçilerin daimi olarak çalıştırıldığı yerlerin tavan yüksekliği, en az 3 metre olacaktır. Tabana paralel olmayan tavanlarda bu yüksekliğin ortalaması 3 metre olacak ve en alçak kısmı, varsa, girişin alt noktasından 240 santimetreden aşağı olmayacaktır.

Cevap: b

Soru 9

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre, işyerlerindeki hava hacmi, makine, malzeme ve benzeri tesislerin kapladığı hacimler dâhil olmak üzere, işçi başına en az kaç metreküp olacaktır?

- a) 3 b) 5 c) 10 d) 15

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 8. maddesine göre; işyerlerindeki hava hacmi, makine, malzeme ve benzeri tesislerin kapladığı hacimler dâhil olmak üzere, işçi başına en az 10 metreküp olacaktır. Cevap: c

Soru 10

Merdivenlerin genişliği, bakım işlerinde kullanılanlar dışında en az.....santimetre olacak ve merdiven korkuluklarının bu genişlik içinde bulunmaları zorunluluğu halinde temiz genişlik..... santimetreden az olmayacaktır.

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 60-90 b) 110-100 c) 100-120 d) 120-150

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; merdivenlerin genişliği, bakım işlerinde kullanılanlar dışında en az 110 santimetre olacak ve merdiven korkuluklarının bu genişlik içinde bulunmaları zorunluluğu halinde temiz genişlik 100santimetreden az olmayacaktır. Cevap: b

Soru 11

İşyerlerinde bakım işlerinde kullanılan merdivenlerin dışındakilerin eğimi tabanla en az ve en çok kaç derece olmalıdır?

- a) 20-45 b) 15-50 c) 30-65 d) 40-75

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; merdivenlerin eğimi, bakım işlerinde kullanılanlar dışında tabanla en az 20 ve en çok 45 derece olacaktır. Cevap: a

Soru 12

İşyeri merdivenlerinin mukavemet katsayısı kaç olacak ve metrekarede en az kaç kilogram yük taşıyacaktır?

- a) 2-140 b) 2-250 c) 4-500 d) 4-800

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; işyeri merdivenlerinin mukavemet katsayısı 4 olacak ve metrekarede en az 200 kilogram yük taşıyacaktır. Cevap: c

Soru 13

İşyeri merdivenleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Genişliği 75 santimetreyi aşan merdivenlerin ortalarında, ayrıca bir tırabzan bulundurulacaktır,
- b) Dört basamaktan fazla olan her merdivende, korkuluk ve tırabzan bulunacaktır.
- c) Genişlikleri bakım işlerinde kullanılanlar dışında en az 110 santimetre olacaktır,
- d) Merdivenlerin eğimi, bakım işlerinde kullanılanlar dışında tabanla en az 20 ve en çok 45 derece olacaktır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; genişliği 225 santimetreyi aşan merdivenlerin ortalarında, ayrıca birtırabzan bulundurulacaktır,

Cevap: a

Soru 14

150 kadın işçinin çalıştığı bir işyerinde en az kaç adet tuvalet bulunmalıdır?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 38. maddesine göre; 100 kişiye kadar işçi çalıştıran işyerlerinde, 30 erkek işçi için bir kabin ve pisuar, her 25 kadın işçi için de en az bir kabin hesap edilecektir. 100'den sonrası için her 50 kişiye bir tane hesabı ile tuvalet bulundurulacaktır.

Cevap: c

Soru 15

Fosseptikler gıda maddelerinin depolandığı veya işlendiği yerlere kaç metreden daha yakın bir yerde yapılmamalıdır?

- a) 20
- b) 30
- c) 50
- d) 100

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 38. maddesine göre; pis su tesisleri yürürlükteki mevzuata uygun olacak ve fosseptiklere, ancak kanalizasyon tertibatı ve bağlantısı olmayan yerlerde izin verilecektir. Fosseptikler gıda maddelerinin depolandığı veya işlendiği yerlere 30 metreden dahayakınbiryerde yapılmayacaktır.

Cevap: b

Soru 16

Duş kabinlerinin bulunduğu bölümlerde ortam sıcaklığı en az kaç santigrat derece olmalıdır?

- a) 20
- b) 25
- c) 30
- d) 35

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 38. maddesine göre; duş kabinleri, mevsime göre yeteri kadar ısıtılacak, bu sıcaklık 25 °C'den aşağı olmayacak ve yeterli şekilde aydınlatılacaktır.

Cevap: b

Soru 17

Acil çıkış için bütün yapılarda, aksi belirtilmedikçe, en az kaç çıkış tesis edilmelidir?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Açıklama: 19.12.2007 tarih ve 26735 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 39. maddesine göre; bütün yapılarda, aksi belirtilmedikçe, en az 2 çıkış tesis edilmesi ve çıkışların korunmuş olması gerekir.

Cevap: b

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

Soru 1

Aşağıdakilerden hangisi fiziksel risk etmenlerinden biri değildir?

a) Titreşim	b) Stres
c) Radyasyon	d) Basınç

Açıklama: İşyerlerinde çalışanlar açısından büyük risklere neden olabilecek fiziksel etmenler; gürültü, titreşim, termal konfor, aydınlatma, radyasyon ve basınçtır.

Cevap: b

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi endüstriyel gürültü kaynakları arasında değildir?

a) Ki ima sistemleri	b) Kompresörler
c) Elektronikses yükselticiler	d) Pompavekolektörler

Açıklama: Gürültü genel olarak, istenmeyen ve rahatsız edici sesler olarak tanımlanır. Endüstrideki gürültü ise; işyerlerinde çalışanların üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkiler bırakan ve iş verimini olumsuz yönde etkileyen sesler olarak tanımlanmaktadır. Endüstrideki başlıca gürültü kaynakları; güç cihazları, klima sistemleri, soğutma sistemleri, kompresörler, pompa ve kolektörler, hava ve su kanal boruları, havalandırma boruları, fanlar ve benzerleridir.

Cevap: c

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi ses dalgalarının özelliklerinden değildir?

- Ses dalgaları ortamlarda sıkışma ve genişleme şeklinde enine ilerleyen dalgalardır.
- Havada saniyede 340 m hızla yayılır.
- Bir ses dalgasının oluşması için sesin aldığı yol dalga boyunu ifade eder.
- Ses mekanik dalga olduğu için yayılması için bir ortama ihtiyaçduyar.

Açıklama: Gürültüyü meydana getiren ses, maddeden oluşan bir ortamda (katı, sıvı ve gaz), moleküllerin sıkışıp genişlemesinden meydana gelen ve madde içinde yayılabilen bir titreşim olayı ve bir enerji biçimidir. Ses, titreşen bir maddenin titreşimlerinin maddenin içinde bulunduğu ortam molekülleri tarafından taşınması, kulağa kadar gelmesi ve kulak tarafından algılanması sonucunda oluşan bir olgudur. Ses mekanik dalga olduğu için yayılması için bir ortama ihtiyaç duymaktadır. Ses dalgaları ortamda sıkışma ve genişleme şeklinde boyuna ilerleyen dalgalardır. Sesin bir boyu, periyodu, frekansı ve hızı bulunmaktadır. Dalga boyu, bir ses dalgasının oluşması için sesin aldığı yol olup ardı ardına gelen iki sıkışma veya iki genişleme arasındaki uzaklığı ifade eder. Bir dalga boyu için geçen zamana periyot ve saniyedeki titreşim sayısına ise frekans denir. Frekansla dalga boyunun çarpımı ise sesin hızını verir. Sesin hızı normal koşullarda; havada 340, tahtada 4000-6000, suda 3000-5000, çelikte ise 8000 m/s'dir.

Cevap: a

Soru 4

Sesin saniyedeki titreşim sayısına ne denir?

a) Hız	b) Frekans	c) Dalga boyu	d) Periyot

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 5

Bir ses kaynağının yaydığı ses enerjisinin gücüne ne ad verilir?

- a) Frekans b) Hız c) Enerji d) Akustik güç

Açıklama: Ses basıncı sesi duyan kişinin, ses kaynağına olan yakınlığı ve uzaklığına bağlı olduğundan, ses basıncının hesaplanmasında veya ölçülmesinde gürültüye maruz kalan kişinin kulak düzeyi esas alınmalıdır. Bir ses kaynağının yaydığı ses enerjisinin gücüne ses gücü veya akustik güç adı verilir.

Cevap: d

Soru 6

İşitilebilen sesler; yaklaşık olarak, frekansı 20 Hz ile 20 kHz arasında olan seslerdir. Bu frekansın üzerindeki seslere ne denir?

- a) Subsonik b) Upsonik
c) Supersonik d) Ultrasonik

Açıklama: Gürültüyü meydana getiren sesler üç türde tanımlamak mümkündür:

- * Subsonik sesler: Frekansı 20 Hz'den düşük olan sesler
- * İşitilebilen sesler: Frekansı 20 Hz ile 20 kHz arasında olan sesler
- * Ultrasonik sesler: Frekansı 20kHz'den daha yüksek olan sesler

Cevap: d

Soru 7

Genç ve sağlıklı bir kişi hangi frekans aralığındaki sesleri duyar?

- a) 0 Hz-10 Hz b) 6 Hz-20 Hz
c) 20 Hz-20 kHz d) 20 kHz-40 kHz

Açıklama: Genç ve sağlıklı bir insan kulağı, frekansı 20 Hz ile 20000 Hz (20 kHz) arasındaki seslere duyarlıdır.

Cevap: c

Soru 8

Genç ve sağlıklı bir kişi hangi şiddet aralığındaki sesleri duyar?

- a) 1 uPa-2 uPa b) 2 uPa-5 pPa
c) 5 uPa - 20 Pa d) 20 uPa - 200 Pa

Açıklama: Sağlıklı bir insan kulağı, ses basıncı cinsinden, 20 uPa ile 200 Pa arasında bulunan ses şiddetlerine duyarlıdır.

Cevap: d

Soru 9

İnsanlar üzerinde fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve performans etkileri bulunan fiziksel risk etmeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Basınç b) Radyasyon c) Titreşim d) Gürültü

Açıklama: Gürültünün insanlar üzerindeki etkilerini 4 gruba ayırmak mümkündür:

- Fiziksel etkiler: Geçici ve kalıcı işitme kayıpları
- Fizyolojik etkiler: Kan basıncında artma, dolaşım bozuklukları, solunumda hızlanma, kalp atışlarında yavaşlama ve ani refleksler
- Psikolojik etkiler: Davranış bozuklukları, aşırı sinirlenme ve stres
- Performans etkileri: İş veriminde düşme, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerde yavaşlama

Cevap: d

Soru 10

Gürültü nedeni ile kan basıncının artması gürültünün insanlar üzerindeki etkilerinden hangi gruba girmektedir?

- a) Fizyolojik etkiler c) Psikolojik etkiler b) Fiziksel etkiler d) Performans etkileri

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız, Cevap: a

Soru 11

Aşağıdakilerden hangisi gürültünün fizyolojik etkilerinden biri değildir?

- a) Kan basıncının artması c) Solunumun hızlanması b) Davranış bozuklukları d) Dolaşım bozuklukları

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi gürültünün psikolojik etkilerinden biri değildir?

- a) İş veriminde düşme b) Konsantrasyon bozukluğu c) Geçici işitme kaybı d) Hareketlerde yavaşlama

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi gürültünün neden olduğu hastalıklardan biridir?

- a) Birikimli travma hastalıkları b) Meslek kanserleri c) Üreme sistemi hastalıkları d) Dolaşım hastalıkları

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi birden bire şiddetli gürültünün etkisinde kalındığında meydana gelen kişisel bozukluklardan biri değildir?

a) Terlemenin artması	b) Solunum hızının değişmesi
c) Kan basıncının düşmesi	d) Dolaşım bozukluğu

Açıklama: Birden bire şiddetli bir gürültünün etkisinde kalındığında ise; kan basıncının yükselmesi, dolaşım bozukluğu, solunum hızının değişmesi, terlemenin artması ve stres görülebilir, Performansta gerileme, dolayısı ile iş veriminde azalma da meydana gelebilir.

Cevap: c

Soru 15

Ani yüksek bir patlamanın dış kulak zarını zedelemesi sonucunda orta kulaktaki kemikçiklerde düzensizliklerin oluşmasına sebep olan işitme kaybı aşağıdakilerden hangisidir?

a) İletim tipi işitme kaybı	b) Algı tipi işitme kaybı
c) Anatomik işitme kaybı	d) Fizyolojik işitme kaybı

Açıklama: Şiddetli gürültüye maruz kalan kişilerde görülen işitme kayıpları iki tiptir.

- iletim tipi işitme kaybı: Dış ve orta kulakta oluşan işitme kaybı tipidir. Ses şiddeti, dış ve orta kulaktan geçerken bir kayba uğrar ve iç kulağa aynen iletilmez. Bu işitme kaybı tipi, ani yüksek bir patlamanın dış kulak zarını zedelemesi sonucunda görülür. Aynı ses orta kulaktaki kemikçiklerde de düzensizlikler oluşturabilir.
- Algı tipi işitme kaybı: Bu işitme kaybı tipi, iç kulakta görülen bir işitme kaybıdır. İç kulaktaki kokleada bulunan sıvının veya liflerin bozulması ile duyma sinirlerinin çalışmamasıdır. Bu işitme kaybı tipi daha çok, yüksek şiddette ve yüksek frekanslı seslerin zamanla oluşturduğu işitme kaybıdır.

Cevap: a

Soru 16

Gürültüden ileri gelen algı tipi işitme kaybı işitme organımızın hangi bölgesinde meydana gelir?

- a) Dış kulak zarında
- b) Orta kulak kanalında
- c) Orta kulakçığındaki kemikçiklerde
- d) İç kulaktaki duyma sinirlerinde

Açıklama: Soru 15'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 17

Kalıcı işitme kaybının birinci evresinde bozukluk hangi frekans aralığında oluşur?

a) 1000-1500 Hz	b) 1500-4000 Hz
c) 4000 - 4500 Hz	d) 4500- 6000 Hz

Açıklama: Endüstride yüksek gürültüye bir süre maruz kalan kişilerde geçici algı tipi bir işitme kaybı görülebilir. Bu etkilenme uzun süre olursa, işitme kaybı devamlı (kalıcı) olur ve kulak kaybettiği duyma yeteneğini artık geri kazanamaz. Kalıcı işitme kaybı her iki kulakta simetrik olarak oluşur ve devreleri şunlardır:

- 1. devre: işitme kaybının (arkında olunmadığı devredir. Ancak odyometrik inceleme ile tanısı konur. Günlük konuşmaların frekansı 500-2000 Hz arasında iken bozukluk 4000-4500 Hz arasındadır.
- 2. devre: Kalıcı işitme kaybı ilerledikçe bozukluğun frekans yayılımı genişler. Fısıltılar güçlükle duyulur.
- 3. devre: Bozukluğun frekans yayılımı çok genişler. Normal konuşmalar duyulmaz olur.

Cevap: c

Soru 18

- a) Odyometre b) Ampermetre c) Voltmetre d) Aerometre

Açıklama: Odyoloji, kişilerin işitme kayıplarını tespit eden, işitme kaybının derecesini ve türünü tayin eden ve gerektiği durumlarda rehabilitasyonunu yapan bilim dalıdır. Odyometri, işitme alanı ve işitme eşik değerini tespit etmek için yapılan ölçümlere diğer bir deyişle işitme duyusunun ölçülmesi için yapılan işlemlere denir. Odyometrik ölçümlerde kullanılan cihazlara odyometre denir. Odyometre elektrik enerjisini hassas olarak değişen miktarlarda ses enerjisine dönüştüren elektronik bir cihazdır.

Cevap: a

Soru 19

Odyometri testi aşağıdakilerden hangisine yapılır?

- a) Göz b) Kalp c) Akciğer d) Kulak

Açıklama: Soru 18'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 20

Gürültünün işitme duyusu üzerindeki etkisi odyometre ile ölçüldüğünde elde edilen sonuç grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Odyometre b) Odyogram
c) Odyometrik frekans d) Gürültü doz raporu

Açıklama: işitme testinin sonuç grafiğine odyogram denir,

Cevap: b

Soru 21

Gürültüden ileri gelen işitme kayıplarının tespitinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?

- a) Gürültüyü meydana getiren sesin şiddeti
b) Gürültüye karşı kişisel duyarlılık
c) Gürültüden etkilenme süresi
d) Gürültüye maruz kalan kişinin yaşı

Açıklama: Gürültüden ileri gelen işitme kayıplarının tespitinde öncelikle gürültüyü meydana getiren sesin şiddeti dikkate alınır. Gürültüden etkilenme süresi oldukça önemli bir faktördür. Uzun süre şiddetli bir gürültünün etkisinde kalan kişinin büyük ölçüde işitme kaybına uğraması muhtemeldir, işitme kaybının tespitinde, yaş da önemli bir faktördür. Özellikle işitme kaybının tespiti için yaşı dikkate alınması şarttır. İşitme kaybının tespitinde, kişilerin 40 yaşından sonraki yaşları için, 0,5 dB (A)/yıl işitme kaybı olarak dikkate alınmalıdır. Gürültüden etkilenme, kişiden kişiye çok farklı sonuçlar gösterir, iç kulağın fonksiyonu bakımından durumu, evvelce geçirilen veya halen mevcut olan hastalıklar, kişilerin duyarlılığında önemli faktördür. Ancak, işitme kaybının tespitinde bu faktörler dikkate alınmaz. Cevap: b

Soru 22

İşyerlerindeki gürültünün ölçülmesinde, insan kulağı için en düşük ses basınç değeri olarak



Piksel Risk

aşağıdakilerden hangisi esas alınır?

a)15mikrobar	b)15mikro paskal
c)20mikrobar	d)20mikropaskal

Açıklama: Sağlıklı bir insan kulağı, ses basıncı cinsinden, 20 uPa ile 200 Pa arasında bulunan ses şiddetlerine duyarlıdır. 20 uPa şiddetindeki sese işitme eşiği, 200 Pa şiddetindeki sese de ağrı eşiği denir. Lümerik olarak bu duyma aralığı 10^7 basamaklı sayısal bir skala içerir. Bu çok geniş sayısal aralıktaki ses basıncını daha dar aralıktaki sayısal bir ifade ile tanımlamak için desibel birimi kullanılır. Pratikte gürültü düzeyi ölçü birimi desibeldir.

L_p = Ses basınç düzeyi

P = Ses basıncı

P_r = Referans ses basıncı

Bu ifadede, P_r, sağlıklı genç bir kulağın duyabildiği en düşük ses basıncı olan 20 uPa'dır. Logaritmik ifadenin bir sonucu olarak, $L_p = 0$ dB'lik bir ses basıncı 20 uPa, $L_p = 140$ dB'lik ses basıncı 200 Pa karşıtıdır. Bu nedenle desibel cinsinden 0 dB'e işitme eşiği, 140 dB'e de ağrı eşiği denir.

Cevap: d

Soru 23

Pratikte gürültü düzeyi ölçü birimi aşağıdakilerden hangisidir?

a) Hertz	b) Paskal	c) Desibel	d) Bar

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasında bakınız. Cevap: c

Soru 24

Ağrı eşiği olarak adlandırılan gürültü düzeyi kaç desibeldir?

a)80	b) 120	c)135	d) 140

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasında bakınız. Cevap: d

Soru 25

Ortamda belli bir noktada ölçülen ses basıncının referans ses basıncına oranının 10 tabanına göre logaritmasının 20 ile çarpılmasıyla bulunan ve desibel cinsinden ifade edilen değer aşağıdakilerden hangisidir?

a) Ses basınç düzeyi c)	b) Eşdeğer ses seviyesi d)
Ses etkilenim düzeyi	Eşdeğer gürültü seviyesi

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasında bakınız.

Cevap: a



Soru 26

Kulak zarının yırtılmasına sebep olabilecek gürültü düzeyi kaç desibeldir?

- a) 98 b) 120 c) 130 d) 140

Açıklama: Sesin iki temel belirleyicisi frekansı ve şiddetidir. Sesin şiddeti doğrudan kulak zarına ulaşan mekanik basınçla ilişkilidir ve desibel (dB) olarak ölçülür. Kulak 0 ile 140 dB arası sesleri algılar. 140 dB gürültü düzeyi kulakta ağrı ve kulak zarında yırtılma gibi etkiler yapar.

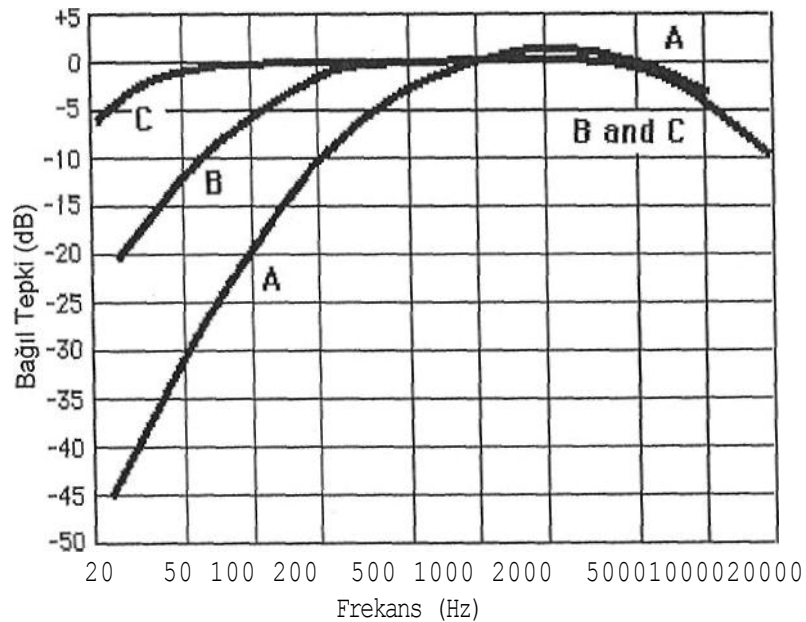
Cevap: d

Soru 27

Gürültüden ileri gelen işitme kaybına esas olacak gürültü şiddeti, ses ölçme cihazlarının hangi skalasında ölçülmelidir?

- a) Lineer skalası b) A skalası
c) B skalası d) C skalası

Açıklama: Ses ölçme cihazlarında A, B, C ve lineer ölçme konumları vardır. Bunlardan A skalası insan kulağının duyma eğrisine göre kalibre edilmiştir. Bir başka ifade ile A skalasındaki ölçme, insan kulağının duyduğu değerdir. B skalası telefon şirketleri tarafından kullanılan ve C skalası ise tüm seslerin ölçmesinde kullanılan bir skaladır. Ayrıca, cihazlarda bulunan lineer skalası da, frekans analizi yapılmak istendiğinde kullanılan bir skaladır.



Cevap: b

; '-Fiziksel Risk Etmeni a ri



Soru 28

Gürültü şiddetinin dB (A) olarak verilen değeri aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) Gürültünün lineer olarak ölçüldüğünü
- b) Gürültünün frekans bantlarına göre Ölçüldüğünü
- c) Gürültünün insan kulağının işitme eğrisine göre kalibre edilmiş bir cihazla ölçüldüğünü
- d) Sesin telekomünikasyon aygıtlarının kalibresi için ölçüldüğünü

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 29

Her biri ayrı ayrı 87 dB gürültüye neden olan iki makine, aynı çalışma ortamında birlikte çalıştırıldıklarında kaç dB gürültüye neden olurlar?

- a) 87
- b) 90
- c) 140
- d) 174

Açıklama: iki gürültü kaynağının ayrı ayrı çıkardıkları gürültü düzeyleri biliniyorsa, her ikisinin birlikte çıkardıkları gürültü düzeyini bulmak için aşağıdaki tablo kullanılabilir. Ses düzeyleri arasındaki farka karşıt gelen değer, yüksek düzeydeki ses düzeyine eklenerek bulunabilir.

Ses Düzeyleri Arasındaki Fark (dB)	Yüksek Düzeydeki Ses Düzeyine Eklenerek Bulunan Fark (dB)
0	3.0
2	2.6
3	1.8
4	1.5
5	1.2
6	1.0
7	0.9
8	0.8
10	0.4
12	0.3
14	0.2
16	0.1

Cevap: b

Soru 30

Her biri yalnız başına çalıştırıldığında sırasıyla 84 ve 80 dB gürültüye neden olan iki makine, aynı çalışma ortamında birlikte çalıştırıldıklarında ortam gürültüsü kaç desibel olur?

- a) 164 b) 82 c) 85,5 d) 84

Açıklama: Soru 29'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 31

Gürültü şiddetinin 100 dB olduğu bir ortamda günlük çalışma süresi en fazla ne kadar olabilir?

- a) 2 saat b) 1 saat c) 30 dakika d) 15 dakika

Açıklama: Bir günlük çalışmada gürültü etkisi altında kalılabilecek süreler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Ses Düzeyi dB(A)	Bir Günlük Çalışmada Gürültü Etkisi Altında Kalınabilecek Süre
85	8 saat
88	4 saat
91	2 saat
94	1 saat
97	30 dakika
100	15 dakika
103	7,5 dakika

Cevap: d

Soru 32

Gürültüye karşı alınacak teknik korunma yöntemleri kaç türdür?

- b) 2 c) 3 d) 4

Açıklama: Birşyerinde gürültüye karşı alınacak teknik korunma yöntemleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir. Gürültü kaynağında alınması gereken önlemler:

- Kullanılan makinelerin gürültü düzeyi düşük makineler ile değiştirilmesi
- Gürültülü yapılması gereken işlemin daha az gürültü gerektiren işlemle değiştirilmesi
- Gürültü kaynağının ayrı bir bölmeye alınması

Gürültülü ortamda alınması gereken önlemler:

- Makinelerin yerleştirildiği zeminde gürültüye ve titreşime karşı yeterli önlemlerin alınması
- Gürültü kaynağı ile gürültüye maruz kalan kişi arasında gürültüyü önleyici engellerin koyulması
- Gürültü kaynağı ile gürültüye maruz kalan kişi arasındaki uzaklığın artırılması
- Sesin geçebileceği ve yansıtılabileceği duvar, tavan, taban gibi yerlerin ses emici malzemelerle kaplanması

Gürültünün etkisinde kalan kişide alınması gereken Önlemler:

- Gürültüye maruz kalan kişinin sese karşı iyi izole edilmiş bir bölme içine alınması
- Gürültülü ortamdaki çalışma süresinin kısaltılması
- Gürültüye karşı etkin kişisel koruyucuların kullanılması

Cevap: c

Soru 33

- I. Gürültüyü kaynağında azaltmak
- II. Gürültüyü yayıldığı ortamda engellemek
- III. Gürültüye maruz kalan kişide etkiyi azaltmak

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri işyerlerinde uygulanabilecek gürültüden korunma yöntemi rindendir?

- a) Yalnız I b) I, II c) I,II,III d) I, II, III

Açıklama: Bakınız32'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 34

Kullanılan makinelerin gürültü düzeyi düşük makineler ile değiştirilmesi gürültüye karşı alınacak aşağıdaki önlemlerden hangisine girer?

- a) Ortamda alınacak önlemler
- b) Kaynakta alınacak önlemler
- c) Çevrede alınacak önlemler
- d) Alıcı üzerinde alınacak önlemler

Açıklama: Bakınız 32'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 35

Gürültüden korunmada aşağıdakilerden hangisi gürültünün kaynağında alınması gereken önlemlerden biridir?

- a) Kulak koruyucu kullanmak
- b) Çalışanı kapalı bölme içine almak
- c) Gürültü kaynağı ile alıcı arasındaki uzaklığı artırmak
- d) Gürültü kaynağını kapalı bölme içine almak

Açıklama: Bakınız 32'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 36

Gürültüden korunmada aşağıdakilerden hangisi gürültünün etkisinde kalan kişide alınması gereken Önlemlerden biridir?

- a) Kulak koruyucu kullanmak
- b) Kaynak ile gürültüyü yayan yüzey arasında yalıtımı sağlamak
- c) Yüzeyin ses yaymasını azaltmak
- d) Kaynağın yaydığı ses enerjisini azaltmak

Açıklama: Bakınız32'nin açıklamasına bakınız. Cevap:

a

Soru 37

Aşağıdakilerden hangisi gürültünün kaynağında alınması gereken önlemlerdendir?

- a) Gürültü kaynağı ile gürültüye maruz kalan kişi arasına gürültüyü önleyici engel koymak
- b) Kaynak ile maruz kalan kişi arasındaki mesafeyi arttırmak
- c) Kullanılan makineleri gürültü düzeyi düşük makineler ile değiştirmek
- d) Gürültüye karşı etkin kişisel koruyucu kullanmak

Açıklama: Bakınız 32'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 38

Aşağıdakilerden hangisi gürültünün kaynakla alıcı arasındaki kontrolü için alınabilecek önlemlerden değildir?

- a) Kaynağın bulunduğu ortamın akustik özelliklerinin değiştirilmesi
- b) Kaynağın oda içindeki konumunun değiştirilmesi
- c) Ses bariyerlerinin kullanılması
- d) Çalışanlara kişisel koruyucu verilmesi

Açıklama: Bakınız 32'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 39

Aşağıdakilerden hangisi kulak koruyucularını kullanırken yapılmamalıdır?

- a) Gürültüsüz yerde takılıp çıkarılmalıdır.
- b) Temiz elle takılıp çıkarılmalıdır.
- c) Kulak koruyucusunu kullanmakta güçlük çekiliyorsa durum işyeri hekimine bildirilmelidir.
- d) Kulak koruyucuları yıprandığında bile kullanılmalıdır.

Açıklama: Kulak koruyucuların kullanımında dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır;

- Kulak koruyucuları gürültüsüz bir yerde temiz elle takılmalı ve çıkartılmalıdır.
- Alıştırma programı sonunda kulak koruyucusunu kullanmakta halen güçlük çekiliyorsa durum işyeri hekimine bildirilmelidir.
- Kulak koruyucuları yıprandığında, sertleştiğinde veya şekilleri bozulduğunda yenisi ile değiştirilmelidir.
- Kulak koruyucusu kullanılarak gürültünün kontrol altına alındığı yerlerde koruyucuyu kısa bir süre bile çıkarmak sakıncalıdır.
- İşçilerdeki kulak koruyucularının duymayı zorlaştırdığına dair inanç yanlıştır. Çünkü kulak koruyucuları yüksek frekanslı sesleri alçak frekanslı seslerden daha çok tutar ve alçak frekans bölgesinde olan insan sesleri daha iyi işitilir. Bu nedenle, koruyucu kullananlar karşılıklı konuşmada birbirlerini daha iyi duyarlar.

Cevap: d

Soru 40

- I. Befli bir süre içinde seviyeleri değişim gösteren, genellikle "A"- frekans ağırlıklı ses seviyesi olarak ölçülen, gürültünün enerji açısından eşdeğeri olan sabit seviye
- II. "CMrekansağırlıklı anlık gürültü basıncının maksimum değeri
- III. Sekiz saatlik iş günü için, anlık darbeli gürültünün de dâhil olduğu bütün gürültü maruziyet düzeylerinin zaman ağırlıklı ortalama

Yukarıda verilen tanımlann doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Günlükgürültü maruziyet düzeyi - ses etkilenim düzeyi - eşdeğer gürültü seviyesi
- b) En yüksek ses basıncı - eşdeğer gürültü seviyesi - günlük gürültü maruziyet düzeyi
- c) Eşdeğer gürü itü seviyesi - ses etkilenim düzeyi - günlükgürültü maruziyet düzeyi
- d) Eşdeğer gürültü seviyesi - en yüksek ses basıncı - günlük gürültü maruziyet düzeyi

Açıklama: Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği ile Gürültü Yönetmeliği'ne göre;

- Eşdeğer gürültü seviyesi (Leq): Belli bir süre içinde seviyeleri değişim gösteren, genellikle "A"- frekans ağırlıklı ses seviyesi olarak ölçülen, gürültünün enerji açısından eşdeğeri olan sabit seviyeyi,
- En yüksek ses basıncı (P^A): "C" -frekans ağırlıklı anlıkgürültü basıncının maksimum değerini,
- Günlük gürültü maruziyet düzeyi (LEX, 8h) (dB (A) re.20 μ Pa); TSE 2607 ISO 1999:1990 standardında tanımlandığı gibi, sekiz saatlik iş günü için, anlık darbeli gürültünün de dâhil olduğu bütün gürültü maruziyet düzeylerinin zaman ağırlıklı ortalamasını ifade eder.

Cevap: d

Soru 41

Eşdeğer gürültü seviyesi aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

- a) Leq
- b) dB(A)
- c) P^A_h
- d) LEX

Açıklama: Soru 40'ın açıklamasına bakınız.

Cevap; a

Soru 42

"İnsan işitme sisteminin özelliği dikkate alınarak, ses basıncı seviyesinin frekanslara göre farklı şekilde değiştirilmesi" tanımını aşağıdakilerden hangisine aittir?

- a) Eşdeğer gürültü seviyesi
- b) Desibel
- c) Ağırlıklılarına
- d) Ses etkilenim düzeyi

Açıklama: 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'ne göre ağırlıklama, insan işitme sisteminin özelliğinin dikkate alınarak, ses basıncı seviyesinin frekanslara göre farklı şekilde değiştirilmesini ifade eder. Cevap: c

Soru 43

Gürültü YÖnetmeliği'ne göre maruziyet sınır değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 80dB
- b) 85dB
- c) 87dB
- d) 90dB

Açıklama: 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Gürültü Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; bu Yönetmeliğin uygulanması bakımından, günlük gürültü maruziyet düzeyleri ve en yüksek ses basıncı yönünden maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerleri, aşağıda verilmiştir;

- Maruziyet sınır değerleri: LEX, 8h = 87 dB (A) ve $P^A = 200$ uPa
- En yüksek maruziyet etkin değerleri: LEX, 8h = 85 dB (A) ve $P^A = 140$ uPa
- En düşük maruziyet etkin değerleri: LEX, 8h = 80 dB (A) ve $P_{Aeq} = 112$ uPa

Cevap; c

Soru 44

Gürültü Yönetmeliği'ne göre en yüksek maruziyet etkin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 75dB b) 80dB c) 85dB d) 87dB

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap; c

Soru 45

Gürültü Yönetmeliği'ne göre en düşük maruziyet etkin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 80dB b) 85dB c) 87dB d) 90dB

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 46

- a) Kullanılan kişisel kulak koruyucusunun etkisi dikkate alınmadan en yüksek maruziyet etkin değeri uygulanır,
- b) Kullanılan kişisel kulak koruyucusunun koruyucu etkisi dikkate alınarak en düşük maruziyet etkin değeri uygulanır.
- c) Kullanılan kişisel kulak koruyucusunun koruyucu etkisi dikkate alınarak en yüksek maruziyet etkin değeri uygulanır.
- d) Kullanılan kişisel kulak koruyucusunun koruyucu etkisi dikkate alınarak maruziyet sınır değeri uygulanır.

Açıklama: Gürültü Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; işçiyi etkileyen maruziyetin belirlenmesinde, işçinin kullandığı kişisel kulak koruyucularının koruyucu etkisi de dikkate alınarak maruziyet sınır değeri uygulanacaktır. Maruziyet etkin değerlerinde kulak koruyucularının etkisi dikkate alınmayacaktır. Cevap: d

Soru 47

- Maruziyet etkin değeri
- Maruziyet limit değeri
- Maruziyet sınır değeri

Gürültü Yönetmeliği'ne göre işçiyi etkileyen maruziyetin belirlenmesinde yukarıdakilerden hangisi/hangilerinde kulak koruyucularının etkisi dikkate alınmaz?

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III

Açıklama: Soru 46'nın açıklamasına bakınız,

Cevap: a

Soru 48

Günlük gürültü maruziyetinin günden güne belirgin şekilde farklılık gösterdiği iş yerlerinde maruziyet değerleri için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- a) Saatlik maruziyet değeri
- b) Haftalık maruziyet değeri
- c) Aylık maruziyet değeri
- d) Yıllık maruziyet değeri

Açıklama: Gürültü Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; günlük gürültü maruziyetinin günden güne belirgin şekilde farklılık gösterdiğinin kesin olarak tespit edildiği işlerde ve aşağıdaki şartlara uyulmak kaydı ile maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerlerinin uygulanmasında günlük maruziyet değerleri yerine haftalık maruziyet değerleri kullanılabilir:

- Yeterli ölçümlerle tespit edilen haftalık gürültü maruziyet düzeyi 87 dB (A) maruziyet sınır değerini aşmayacaktır,
- Bu işlerdeki riskleri en aza indirmek için yeterli önlemler alınmış olacaktır.

Cevap: b

Soru 49

Haftalık gürültü maruziyet düzeyi dB (A) maruziyet sınır değerini aşmayacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 80
- b) 85
- c) 87
- d) 90

Açıklama: Soru 48'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 50

Gürültüden kaynaklanan maruziyetin önlenmesi veya azaltılması için öncelikli önlem aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kulak koruyucusu kullanmak
- b) Gürültü kaynağı ile çalışan arasındaki mesafeyi artırmak
- c) Gürültü kaynağını kapalı bir bölme içine almak
- d) Çalışanı kapalı bir bölme içine almak

Açıklama: Gürültü Yönetmeliği'nin 7. maddesine göre; gürültüden kaynaklanan maruziyetin önlenmesi veya azaltılması için; teknik gelişmelere uygun önlemler alınarak gürültüye maruziyetten kaynaklanan riskler kaynağında yok edilecek veya en aza indirilecektir.

Cevap: c

Soru 51

Aşağıdakilerden hangisi gürültüye maruziyeti azaltma yöntemlerinden biri değildir?

- a) Gürültü kaynağının ayrı bir bölme içine almak
- b) Gürültüye maruz kalanların periyodik muayenelerini yapmak
- c) Gürültü kaynağı ile gürültüye maruz kalan kişi arasına gürültüyü önleyici engel koymak
- d) Gürültülü ortamdaki çalışma süresinin kısaltılması

Açıklama: Gürültü Yönetmeliği'nin 7. maddesine göre; gürültüye maruz kalanların periyodik muayenelerini yapmak, gürültüye maruziyeti azaltacak yöntemlerden biri değildir. Cevap: b

Soru 52

Gürültülü çalışma ortamında kulak koruyucusu kullanma zorunluluğu, gürültü maruziyeti kaç desibel olduğunda başlar?

- a) 75 b) 80 c) 85 d) 87

Açıklama: Gürültü Yönetmeliği'nin 8. maddesine göre; gürültüye maruziyetten kaynaklanan riskler başka yollarla önlenemiyor ise; aşağıda belirtilen koşullarda, işçilere, kişiye tam olarak uyan kulak koruyucuları verilecek ve bu koruyucular işçiler tarafından kullanılacaktır:

- Gürültü maruziyeti en düşük maruziyet etkin değerleri aştığında, işveren kulak koruyucuları sağlayarak işçilerin kullanımına hazır halde bulunduracaktır,
- Gürültü maruziyeti en yüksek maruziyet etkin değerlerine ulaştığında ya da bu değerleri aştığında, kulak koruyucuları kullanılacaktır,
- Kulak koruyucuları işitme ile ilgili riski ortadan kaldıracak veya en aza indirecek bir biçimde seçilecektir.

Cevap: c

Soru 53

Gürültü maruziyeti kaç desibeli aştığında, işveren kulak koruyucuları sağlayarak işçilerin kullanımına hazırhalde bulundurmalıdır?

- a) 75 b) 80 c) 85 d) 87

Açıklama: Soru 52'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 54

Kulak koruyucuları ne zaman kullanılmalıdır?

- a) Gürültü maruziyeti maruziyet sınır değerine ulaştığında
b) Gürültü maruziyeti en yüksek maruziyet etkin değerine ulaştığında
c) Gürültü maruziyeti en düşük maruziyet etkin değerine ulaştığında
d) Gürültü maruziyeti maruziyet sınır değerini aştığında

Açıklama: Soru 52'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 55

Gürültü maruziyeti hangi değere ulaştığında ya da aştığında kulak koruyucularının kullanılması zorunludur?

- a) 80 dB (A) b) 85 dB (A) c) 87 dB (A) d) 90 dB (A)

Açıklama: Soru 52'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 56

Gürültülü işlerde çalışacakların seçiminde aşağıdakilerden hangisi tercih edilmelidir?

- a) Doğuştan sağır ve dilsiz olanlar
- b) Kulak hastalığı olanlar
- c) Sinir sisterni hastalığı olanlar
- d) Hipertansiyonlular

Açıklama: işçi Sağlığı ve iş Güvenliği Tüzüğü'nün 78. maddesine göre; gürültülü işlerde çalışacak işçilerin, işe, alınırken, genel sağlık muayeneleri yapılacak, özellikle duyma durumu ve derecesi Ölçülecek, kulak ve sinir sistemi hastalığı olanlar ile bu sistemde arızası bulunanlar ve hipertansiyonlular, bu işlere alınmayacaklardır. Ancak doğuştan sağır ve dilsiz olanlar, bu işlere alınabileceklerdir. Cevap: a

Soru 57

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit işlemleri Yönetmeliği'ne göre gürültüden ileri gelen işitme kaybı aşağıdaki meslek hastalıkları gruplarından hangisinde yer alır?

- a) Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları
- b) Fiziki etkenlerle olan meslek hastalıkları
- c) Mesleki cilt hastalıkları
- d) Pnömokonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları

Açıklama: 11.10.2008 tarih ve 27021 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit işlemleri Yönetmeliği'ne göre meslek hastalıkları, Meslek Hastalıkları Listesinde (Ek-2);

- Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları,
- fiziksel etkenlerle olan meslek hastalıkları,
- Pnömokonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları,
- Meslek bulaşıcı hastalıklar,
- Fiziki etkenlerle olan meslek hastalıkları, olmak üzere beş grupta toplanmıştır.

Gürültüden ileri gelen işitme kayıpları ise fiziki etkenlerle olan meslek hastalıkları grubunda yer almaktadır.

Cevap: b

Soru 58

- I. Gürültülü işte en az iki yıl çalışmış olmak gerekir.
- II. Yükümlülük süresi 6 aydır.
- III. Çok gürültülü işte en az bir yıl çalışmış olmak gerekir.
- IV. Gürültü düzeyinin sürekli olarak 85 dB (A)'nın üstünde olduğu işlerde en az 30 gün çalışmış olmak gerekir.

Gürültüden ileri gelen işitme kaybının meslek hastalığı sayılmasına ilişkin yukarıda verilenlerden hangisi/hangileri doğrudur?

- a) I, II, III
- b) I, II, IV
- c) II, III, IV
- d) I, II, III, IV

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit işlemleri Yönetmeliği'ndeki Meslek Hastalıkları Listesine göre; gürültü zararlarının meslek hastalığı sayılabilmesi için gürültülü işte en az iki yıl, gürültü şiddeti sürekli olarak 85 desibelin üstünde olan işlerde en az 30 gün çalışmış olmak gereklidir. Gürültüden ileri gelen işitme kaybı için yükümlük süresi de 6 ay olarak belirtilmiştir. Cevap: b

Soru 59

Çalışma istasyonlarının tanımlanmamış olduğu ya da tammlanamadığı durumlarda, A-ağırlıklı ses basınç değerleri makina yüzeyinden metre mesafede ve zeminden veya erişim platformundan metre yükseklikte ölçülmelidir.

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 0,5-1 b) M , 2 0)1-1,6 d)2-1,6

Açıklama: 03.03.2009 tarih ve 27158 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; çalışma istasyonlarının tanımlanmamış olduğu ya da tammlanamadığı durumlarda, A-ağırlıklı ses basınç değerleri makina yüzeyinden 1 metre mesafede ve zeminden veya erişim platformundan 1,6 metre yükseklikte ölçülmelidir. Cevap: c

Soru 60

Gürültü düzeyi kaçdesibeli aşan işlerde günde en fazla 7,5 saat çalışılabilir?

- a) 85 b) 90 c) 92 d) 100

Açıklama: 15.04.2004 tarih ve 25434 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak Yedi Buçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; gürültü düzeyi 85 dB (A)'yı aşan işlerde, günde en fazla yedi buçuk saat çalışılabileceği belirtilmiştir. Cevap: a

Soru 61

Aşağıdakilerden hangisi endüstrideki başlıca titreşim kaynaklarındanır?

- a) İşyerlerindeki havalandırma sistemleri
b) Metan gazı detektörü olarak kullanılan el lambaları
c) Madencilikte kullanılan pnömatik çekiçler
d) Acil durumlarda kullanılan sesli alarm sistemleri

Açıklama: Endüstrideki başlıca titreşim kaynakları; genellikle el ve el parmakları ile kollara ulaşan titreşimleri oluşturan titreşim kaynaklarıdır. Bunlar; taş kırma makineleri, madencilikte kullanılan pnömatik çekiçler, ormancılıkta kullanılan taşınabilir testereler, parlatma ve rende makineleridir. Bu araçlar dönerek, vurarak ya da hem dönerek hem de vurarak titreşirler. Tüm vücudun etkisi altında kaldığı titreşim kaynakları da; traktör ve kamyon kullanımı, dokuma tezgâhları, yol yapım, bakım ve onarım makineleri ile özellikle çelik konstrüksiyonlu yapılarda titreşimine sebepolan makine ve tezgâhlardır. Cevap: c

Soru 62

Birim zamandaki titreşim sayısına ne denir?

- a) Vibrasyon b) Frekans c) Şiddet d) Hertz

Açıklama: Birim zamandaki titreşim sayısına titreşimin frekansı denir. Birimi Hertz (Hz)'dir.

Cevap: b

Soru 63

Aşağıdakilerden hangisi titreşimin şiddetinin birimidir?

- a) Hz b) N/cm^2 c) W/cm' d) m/s^2

Açıklama: Titreşimin olduğu ortamda titreşimden ileri gelen enerjinin hareket yönüne dikey, birim alanda, birim zamandaki akım gücüne, titreşimin şiddeti denir. Birimi W/cm^2 'dir. Cevap: c

Soru 64

Belirli bir frekansta titreşen bir sistemin, aynı frekanstaki dış titreşimin tesirinde kalarak yüksek genlikle titreşmesine ne ad verilir?

- a) İvme c) b) Sallanma d)
Rezonans Sönümlenme

Açıklama: Rezonans, belirli bir frekansta titreşen bir sistemin, aynı frekanstaki dış titreşimin tesirinde kalarak yüksek genlikle titreşmesi olayıdır. Fiziki sistemlerde dıştaki uyarıcının tesiriyle titreşen cisimler, uyarıcı etkisini kaldırdığı takdirde, genliğini yavaş yavaş küçültürken sifira indirir. Bu olaya sönümlenme denir. Cevap: c

Soru 65

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Titreşim, belirli zaman aralıklarında, bir kütlenin belirli bir mesafede yapmış olduğu periyodik hareketlerdir.
b) Rezonans, cihazın çalışma frekansı ile titreşim alıcının doğal frekansının aynı zaman diliminde aynı frekansta olması durumudur.
c) Rezonansın oluşmasını engellemek için cihazı destekleyen yapının dinamik sertliğinin titreşim alıcı sistemin en az on katı olması gerekir.
d) Titreşim kontrolünde en önemli olaylardan birisi rezonanstır.

Açıklama: Titreşim, belirli zaman aralıklarında, bir kütlenin belirli bir mesafede yapmış olduğu periyodik hareketlerdir. Buradaki mesafe genlik ve bir saniyedeki titreşim sayısı ise frekans olarak adlandırılır. Titreşim kontrolünde en önemli olaylardan birisi rezonanstır, Rezonans, cihazın çalışma frekansı ile titreşim alıcının doğal frekansının aynı zaman diliminde aynı frekansta olması durumudur. Rezonansın oluşmasını engellemek için cihazı destekleyen yapının dinamik sertliğinin titreşim alıcı sistemin en az üç katı olması gerekir. Cevap: c

Soru 66

Aşağıdaki frekans aralıklarından hangisi İnsanlar taraf ından algılanır?

- a) 0,1 Hz-0,5 Hz b) 0 Hz-1 Hz
c) 1 Hz -1000 Hz d) 1000 Hz - 2000 Hz

Açıklama: insanlar, frekansı 1 Hz ile 1000 Hz arasındaki titreşimleri algılarlar, başka ifadeyle hissederler.

Cevap: c

Soru 67

Avuç içinden kola, koldan dirseğe, dirsekten omuza, omuz vasıtasıyla vücuda iletilen titreşimin geçme oranı, hangi frekanstaki titreşimler için en yüksek olarak bulunmuştur?

- a)3Hz b)5Hz c)10Hz d)50Hz

Açıklama: Titreşime neden olan el aletlerini kullanan kişilerde yapılan ölçmelerde; avuç içinden kola, koldan dirseğe, dirsekten omuza, omuz vasıtasıyla vücuda iletilen titreşimin geçme oranı, frekansı 5 Hz olan titreşimler için en yüksek olarak bulunmuştur, ikinci maksimum geçirme oranı ise frekansları 20 Hz ile 30 Hz arasında olan titreşimlerdir. Cevap: b

Soru 68

İnsanlar aşağıdaki frekans aralıklarından hangisine direnç gösterebilirler?

- a)16-20Hz b)25-35Hz c)40-50Hz d)60-70Hz

Açıklama: İnsanlar, 16- 20 Hz arasındaki titreşim frekanslarına direnç gösterebilmektedir. Cevap: a

Soru 69

Aşağıdaki frekans aralıklarından hangisi iç organlarda rezonans etkisi yapar?

- a)1-5Hz b)3-5Hz c)4-10Hz d)10-20Hz

Açıklama: Duyulabilen sesin frekans aralığının 20 Hz - 20 kHz arasında olmasına karşın, insan, bütün vücut titreşiminde frekansı 1 - 80 Hz arasında olan titreşimleri, el-kol titreşiminde ise frekansı 1 -1000 Hz arasında olan titreşimleri hissedebilir. Titreşen bir sistem ikinci bir sisteme etki yaparsa ikinci sistemi de beraber titreşmeye yöneltir. Eğer etkileyen ve etkilenen frekanslar arasında uyum varsa rezonans söz konusu olur. 4 -10 Hz arasındaki titreşim iç organlarda, bunların desteklerinde ve baldırlarda rezonans etkisi yapar. Bu değerbaşı için 20 Hz ve gözyuvaları için 40-100 Hz'dir. Cevap: c

Soru 70

Titreşim ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Titreşim, mekanik bir sistemdeki salınım hareketlerini tanımlayan bir terimdir.
b) insan, titreşimin yüksek frekanslarında sarsıntı hisseder, buna karşın titreşimin düşük frekanslarında karıncalanma hatta yanma hissi duyar.
c) Titreşim ölçümlerinde titreşim düzgün ise, etkin değer rms hızı m/s cinsinden oktav bantları ile
d) Titreşim, vücuda yayıldığı nokta veya bölgeye en yakın yerden ölçülür.

Açıklama: İnsan, titreşimin düşük frekanslarında sarsıntı hisseder, buna karşın titreşimin yüksek frekanslarında karıncalanma hatta yanma hissi duyar. Cevap: b

Soru71

Titreşim, İnsan vücudu üzerinde aşağıdaki etkilerden hangilerini yapar? I.

Fizyolojik fi. Psikolojik III. Patolojik

a)I,II

b)II,III

c)I, III

d)I, II, III

Açıklama: Titreşimin insan vücudu üzerindeki etkileri; fizyolojik, psikolojik ve patolojik etkiler şeklindedir.

Cevap: d

Soru 72

Aşağıdakiilerden hangisi titreşimin insan vücuduna etkilerinden biri değildir?

a) Sosyolojik

b) Fizyolojik

c) Psikolojik

d) Patolojik

Açıklama: Soru 71'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 73

Aşağıdakiilerden hangisi titreşimin insan vücudundaki olumsuz etkilerinden biri değildir?

a) İşitme kaybı

b) Baş ağrısı

c)Uzakgörmebozukluğu

d) Sırt ve boyun kaslarında sertlik

Açıklama: Titreşimin etkileri konusunda yapılan araştırmalar; kas, bağ ve eklem algılama sistemlerinde, iç kulak denge organında, derinin duyarlı kıl dibi ve deri altı organlarında, alt ve üst etraf kılcal damar ağında zararlı ve kalıcı etkilerini göstermiştir. Baş ağrısı, uzağı görme bozuklukları, genel denge bozuklukları, sırt ve boyun kaslarında sertlik ve sindirim sistemi rahatsızlıkları titreşimin insan vücudundaki olumsuz etkilerinden bazılarıdır. Mekanik titreşimler, bu şikâyetlerin yanı sıra performansı da etkiler. Özellikle, sürme ve yöneltme etkinliklerinde önemli olan enformasyon algılaması ile motor hareketlerin koordinasyonu titreşimden zarar görebilir.

Cevap: a

Soru 74

Aşağıdakiilerden hangisi titreşimden kaynaklanan bir hastalıktır?

a) Lösemi

b) Anemi

c)Dispne

d)Beyazelsendromu

Açıklama: 11.10.2008 tarih ve 27021 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ndeki Meslek Hastalıkları üstesinde; titreşim sonucu kemik-eklem zararları ve anjionöratik bozukluklar şu şekilde belirtilmiştir; sırt ve bel ağrıları, vertebralarda artrozik değişmeler, disk hernisi, visseroptoz, eklem aralığında daralma, ekzostoz, osteloiz, osteoskleroz, ağrı, el gücünde azalma, osyoeokondroz, Keinböck hastalığı, fraktür, psödoartroz, Raynaud sendromu (beyaz el sendromu), gangren, parestezi, **Cevap: d**

Soru 75

Aşağıdakilerden hangisi titreşimden kaynaklanan bir hastalık değildir?

- a) Sırt ve bel ağrıları
b) Gangren
c) Raynaud sendromu
d) Fibrilite

Açıklama: Soru 74'ün açıklamasına bakın iz.

Cevap: d

Soru 76

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ne titreşim sonucu oluşan kemik-eklem zararları ve anjionörotik bozukluklar için yükümlülüksüresi ne kadardır?

- a) 6 ay
b) 1 yıl
c) 2 yıl
d) 10 yıl

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ndeki Meslek Hastalıkları Listesinde; titreşim sonucu oluşan kemik-eklem zararları ve anjionörotik bozukluklar için yükümlülüksüresi 2 yıldır. Cevap: c

Soru 77

Çalışma ortamında titreşimin kontrolü ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- a) Çalışılan makine ve materyali sabit tutacak uygun sistemler tasarlamak titreşimi azaltır.
b) Dakikada dönme hızını arttırmak ve çalışma döngüsünün süresini azaltmak makinelerdeki titreşimi önler,
c) Makinedeki dönme hareketini, sallantı hareketine çevirmek titreşimi azaltır.
d) Makinelerde aralıklı frenleme yerine ani duruşlarda frenlemeyi tercih etmek titreşimi azaltır.

Açıklama: Titreşimin kontrolü için şu metotlar uygulanmalıdır.

- Dinamik denge ile titreşimin yoğunluğunu azaltmak
- Titreşim olan kısımlardaki hareketi veren bölgenin gücünü azaltmak
- Dakikada dönme hızını azaltmak ve çalışma döngüsünün süresini arttırmak
- Titreşim yapan kısmın titreşim yayılın miktarını azaltmak, o kısmın emme kapasitesini artırarak bağlı olduğu bölgeyi sağlamlaştırmak
- Sallantı hareketini, dönme hareketine çevirmek
- Ani duruşlarda frenleme yerine aralıklı frenlemeyi tercih etmek
- Silindirik dişlileri helozonik dişlilere ve metal dişlileri mümkün olan diğer tip dişlilere çevirmek
- Kullanılan materyalin karakterine göre aletin şekil ve hızını tasarlamak
- Çalışılan makine ve materyali sabit tutacak uygun sistemler tasarlamak
- Elektrikli makineleri elektrodinamik, magnetodinamik ve aerodinamik güçlere göre tasarlamak
- Makine ve ekipmanların uygun noktalarında uygun emme bağlantıları geliştirmek
- Fan pervanelerini uygun tasarlamak
- Hava boşaltım ve çekim sistemlerini uygun tasarlamak ve gaz veya sıvı boru sistemlerini titreşim kaynağı olmaktan çıkarmak
- « Bakım ve onarım personelini, yağlama, ayarlama, aşınan kısımların değiştirilmesi ve düzenli bakını yapılması konusunda eğitmek Titreşim yayılımının, şiddetlenmesini ve yankılanmasını kontrol etmek için;
- Makinenin yerleşimini (emme tabanı üstünde) duvar ve zeminden izole etmek,

- Taban bağlantılarına ve yerleşim noktalarına anti-titreşim materyali ara parçaları yerleştirmek,
- Titreşim yapan makineleri diğer kısımlardan ayırarak yerleşim esnasındaki diğer kısımlarla ve çalışma odasıyla temas halinde olmamasına dikkat etmek gerekir.

Ekipman yüksek seviyelerde titreşim yayıyorsa;

- Yönetimin belirlediği bir metotla uzaktan kumanda ile iş belli bir mesafeden kontrol edilmeli,
- Uzaktan kumandalı ekipman yerleştirilirken en az sayıda işçinin etkilenebileceği şekilde ayarlama yapılmalıdır.

Eğer titreşim sınırları tehlike sınırlarının altına düşürülemezse, işçilere anti-titreşimli çalışma platformları ve standları sağlanmalıdır.

Cevap: a

Soru 78

Titreşimli ayrıştırıcılar ve titreşimli taşıyıcı bantlar dışında kalan ve titreşim yapan makinelerde çelik yay ve hava yastıklarından meydana gelen şok emiciler kullanılabilir. Burada amaç sistemi bir süspansiyona alarak emmek ve sonra yavaş yavaş bırakmak veya dönüştürmektir.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Titreşimi-ani harekete
- b) Şok enerjisini - elastiki enerjiye
- c) Hareket enerjisini - ısı enerjisine
- d) Isı enerjisini-hareket enerjisine

Açıklama: Titreşimden korunmada; tasarım önlemleriyle titreşim oluşumunu azaltmak veya tamamen yok etmek, yalıtım yoluyla titreşimin yayılmasını engellemek, titreşimin yoğun olduğu yerlerde üretim araçlarının düzenlenmesi yoluyla insanları korumak veya organizasyon önlemleriyle dinlenme imkânları sağlamak gibi seçenekler vardır.

Titreşimle çalışmak zorunda olan titreşimli ayrıştırıcılar ve titreşimli taşıyıcı bantlar dışında kalan ve titreşim yapan makinelerde çelik yay ve hava yastıklarından meydana gelen şok emiciler kullanılabilir. Burada amaç, sistemi bir süspansiyona alarak hareket enerjisini emmek ve sonra yavaş yavaş bırakmak veya ısı enerjisine dönüştürmektir. Bu yöntem, taşıt araçlarında ve diğer makinelerde kullanılan temel prensiptir. Bunların dışında elastik yastıklar, mantar, cam yünü, sünger, keçe ve benzeri sentetik malzemelerde titreşimi önlemede kullanılmaktadır, Cevap: c

Soru 79

Aşağıdakilerden hangisi titreşimin kontrolü için alınacak teknik tedbirlerden biridir?

- a) Günlük çalışma süresinin kısaltılması
- b) Makinenin titreşen elemanlarının titreşim özelliklerinin değiştirilmesi
- c) Hava basıncının 3 atmosferin altına düşürülmesi
- d) Titreşime maruz kalanların eğitilmesi

Açıklama: Titreşimin kontrolü içinteknik, idari ve tıbbi tedbirleri uygulamak mümkündür.

- Teknik tedbirler: Titreşime neden olan kuvvetlerin değişikliğe uğratılması, yalıtım, titreşimin iletildiği elemanda kontrol vb.
- idari tedbirler: Günlük çalışma süresinin kısaltılması, ekipmanın kaslara baskı yapmayacak şekilde değiştirilmesi, alet ağırlığının uygun yapılması, hava basıncının 3 atmosferin altına düşürülmesi, havanın aletin önünden çıkarılması, titreşime maruz kalan kişinin soğuktan korunması, eğitim vb,
- Tıbbi tedbirler: Titreşime maruz kalan işçinin daha fazla dinlendirilmesi, titreşime müsait olmayan kişilerin işe alınmaması, fonksiyonel bozukluk gösteren işçilerin düzenli muayene ve tedavi edilmesi vb.

Cevap: b

Soru 80

Titreşim ölçümü ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Titreşim, vücuda yayıldığı nokta veya bölgeye en uzak yerden ölçülür.
- b) Ölçen ve analiz eden cihazlar her ölçümden önce uygun şekilde kalibre edilmelidir.
- c) Lokal titreşimde, Ölçüm elle tutulan veya aletin çalışan kısmı üzerinden, tüm vücut titreşiminde oturan veya ayakta durulan noktalardan ölçülür.
- d) Titreşim ölçüm sonuçları, istemeleri halinde işçi ve/veya temsilcileri tarafından ulaşılabilir olmalıdır.

Açıklama: Titreşim Ölçümünde dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Titreşim ölçümlerinde, titreşim düzgün ise; ivmenin etkin değeri m/sn^1 (rms) cinsinden oktav bantları ile ölçülür.
- Titreşim, insan vücudunun titreşimle temasta olduğu noktalardan ölçülür.
- Lokal titreşimde ölçüm, elle tutulan veya aletin çalışan kısmı üzerinden, tüm vücut titreşiminde, oturan veya ayakta durulan noktalardan ölçülür.
- Titreşim, vücuda yayıldığı nokta veya bölgeye en yakın yerden ölçülür. Eğer iletim esnasında bir engel veya diğer faktörler etkili ise bunlar ölçüm esnasında göz önünde bulundurulur.
- Ölçen ve analiz eden cihazlar her ölçümden önce uygun şekilde kalibre edilmelidir. Ayrıca, bu cihazlar belli aralıklarla test edilmeli ve kalifiye elemanlarca kalibre edilip saklanmalıdır.

Cevap: a

Soru 81

Aşağıdakilerden hangisi titreşim yapan aletlerle yapılan çalışmalarda alınacak tedbirlerden biri değildir?

- a) Titreşim yapan aletlerle çalışan işçilerin, periyodik olarak, sağlık muayeneleri yapılacaktır.
- b) Kemik, eklem ve damar sistemleri ile ilgili bir hastalığı veya arızası görülenler, çalıştıkları işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınacaklardır.
- c) Titreşim yapan aletlerle çalışacak işçilerin, işe alınırken, genel sağlık muayeneleri yapılacaktır.
- d) Titreşimli işlerde çalışanlar, iş hijyenine önem verecek ve alınacak tedbirleri uygulayacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 79. maddesine göre; titreşim (vibrasyon) yapan aletlerle yapılan çalışmalarda aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Titreşim yapan aletlerle çalışacak işçilerin, işe alınırken, genel sağlık muayeneleri yapılacak, özellikle kemik, eklem ve damar sistemleri incelenecek ve bu sistemlerle ilgili bir hastalığı veya arızası olanlar, bu işlere alınmayacaklardır,
- Titreşim yapan aletlerle çalışan işçilerin, periyodik olarak, sağlık muayeneleri yapılacaktır. Kemik, eklem ve damar sistemleri ile ilgili bir hastalığı veya arızası görülenler, çalıştıkları işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınacaklardır.

Cevap: d

Soru 82

Titreşimin maruziyet değerleri aşağıdaki birimlerden hangisi ile ifade edilir?

- a) Hz
- b) N/cm^2
- c) W/cm^1
- d) m/s^2

Açıklama: 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Titreşim Yönetmeliği'nin 5. maddesinde maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerleri şu şekilde belirtilmiştir:

El-kol titreşimi için;

- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri 5 m/s^2
- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet etkin değeri $2,5 \text{ m/s}^*$

Bütün vücut titreşimi için;

- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri $1,5 \text{ m/s}^2$
- » Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet etkin değeri $0,5 \text{ m/s}^2$

Cevap: d

Soru 83

El • kol titreşimi için sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 2 m/s^2 b) 3 m/s^2 c) 5 m/s^2 d) 8 m/s^2

Açıklama: Soru 82'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 84

El - kol titreşimi için sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet etkin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $2,5 \text{ m/s}^*$ b) $3,5 \text{ m/s}^2$ c) $4,5 \text{ m/s}^2$ d) $7,5 \text{ m/s}^2$

Açıklama: Soru 82'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 85

Bütün vücut titreşimi için sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 1 m/s^2 b) $1,15 \text{ m/s}^2$ c) 2 m/s^2 d) $2,2 \text{ m/s}^2$

Açıklama: Soru 82'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 86

Bütün vücut titreşimi için sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet etkin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $0,5 \text{ m/s}^2$ b) $1,25 \text{ m/s}^2$ c) $2,5 \text{ m/s}^2$ d) 3 m/s^a

Açıklama: Soru 82'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 87

Sağlık gözetimi sonucuna göre bir işçide, hekim veya iş sağlığı uzmanı tarafından işteki mekanik titreşime maruz kalmanın sonucu olarak değerlendirilen, tanımlanabilir bir hastalık veya olumsuz bir sağlık etkisi saptandığında aşağıdakilerden hangisi/hangileri yapılmalıdır?

- I. İşçi, hekim veya uzman kişi tarafından kendisi ile ilgili sonuçlar hakkında bilgilendirilecektir.
- II. Gizlilik prensibine uyularak sağlık gözetiminde saptanan önemli bulgular hakkında İşveren bilgilendirilecektir.
- III. Titreşime maruz kalan işçiler ve maruziyetin derecesine ilişkin bilgiler Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına gönderilecektir.

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: Titreşim Yönetmeliği'nin 10. maddesine göre; sağlık gözetimi sonucuna göre bir işçide, hekim veya iş sağlığı uzmanı tarafından işteki mekanik titreşime maruz kalmanın sonucu olarak değerlendirilen, tanımlanabilir bir hastalık veya olumsuz bir sağlık etkisi saptandığında;

* İşçi, hekim veya uzman kişi tarafından kendisi ile ilgili sonuçlar hakkında bilgilendirilecektir. Özellikle, maruziyet sonlandıktan sonra yapılacak olan sağlık gözetimi ile ilgili bilgi ve öneri alacaktır.

• Gizlilik prensibine uyularak, sağlık gözetiminde saptanan önemli bulgular hakkında İşveren de bilgilendirilecektir,

Cevap: b

Soru 88

Deniz taşımacılığında, bütün vücut titreşimi maruziyet değerlendirmesinde kaç Hz'in üzerindeki titreşimler değerlendirmeye alınır?

a) 0,5 Hz

b) 1 Hz

c) 1,5 Hz

d) 2 Hz

Açıklama: Titreşim Yönetmeliği'nin ekine göre; deniz taşımacılığında, 1 Hz'in üzerindeki titreşimler değerlendirmeye alınacaktır.

Cevap: b

Soru 89

El-kol titreşiminde maruziyet düzeyi aşağıdaki standartlardan hangine göre değerlendirilir?

a) TS2607

b) TSENV25349

c) TS117

d) TS2290

Açıklama: Titreşim Yönetmeliği'nin ekine göre; el-kol titreşiminde maruziyet düzeyinin değerlendirmesi TS ENV 25349 standardına göre yapılır.

Cevap: b

Soru 90

Termal konfor aşağıdakilerden hangisini kapsamaz?

a) Havanın nemi

b) Havanın sıcaklığı

c) Non-iyonizan ışınlar

d) Radyant ısı

Açıklama: Bir işyerinde termal konfor denilince; o işyerinin atmosferinin sıcaklığı, nemi, hava akım hızı ve radyant ısıyla aklı gelmektedir.

Cevap: c

Soru 91

Termal konfor faktörleri aşağıdaki seçeneklerden hangisinde tam olarak belirtilmiştir?

- I. Hava sıcaklığı
- II. Hava akım hızı
- III. Radyantısı
- IV. Havanın nemi

c) I, II, IV

d) I, II, III, IV

Açıklama: Soru 90'ın açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 92

Bir işyerinde termal konfor şartlarının sağlanması aşağıdakilerden hangisi/hangilerine sebep olur?

- I. İş kazalarının artmasına
- II. Üretimin artmasına
- III. İşveriminin artmasına

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, I

d) Yalnız III

Açıklama: Çalışma ortamındaki termal konfor şartlarının sağlanamaması iş kazalarının artmasına, üretimin azalmasına ve verimin düşmesine sebep olmaktadır.

Cevap: d

Soru 93

Aşağıdakilerden hangisi insanların ortamla ısı alışverişlerine etki eden faktörlerden değildir?

- a) Hava akım hızı
- b) Gürültü
- c) Hava sıcaklığı
- d) Radyant ısı

Açıklama: İnsanın ortamla ısı alışverişine etki eden dört ayrı faktör vardır:

- Hava sıcaklığı
- Havanın nem yoğunluğu
- Hava akım hızı
- Radyantısı

Cevap: b

Soru 94

İnsanların çevre ile ısı alışverişini etkileyen faktörler $H=M+R+C+E+D$ denklemi ile ifade edilir. Çalışanlara konforlu bir ortam sağlanması için bu denklemdeki ısı yükü (H) değeri ne olmalıdır?

- a) Sıfır (0)
- b) Negatif (-)
- c) Pozitif (+)
- d) Maksimum on (max. 10)

Açıklama: Çevre ile ısı alış verişini etkileyen faktörler aşağıdaki denklemle ifade edilir.

- H; vücudun ısı yükünü tanımlamaktadır. H pozitif ise vücut ısı kazanmış ve negatif ise ısı kaybetmiş demektir. H sıfır ise vücudun ısı dengesi sabit kalır,
- M; metabolik ısı kazancıdır. Vücudun bazal ve fiziksel çalışması sırasında açığa çıkar ve her zaman vücudun ısı yükünü pozitif yönde etkiler. Metabolik ısı ile vücut sadece ısı kazanır.
- R; radyant enerjidir. Isı merkezinden ısının elektromagnetik enerji yayılması şeklinde meydana gelir. Ortama bağlı olarak, insan radyant enerji kaynağı olarak ısı yayabilir (soğuk ortamlarda) veya ısı kapabilir (sıcak ortamlarda). Bu nedenle, vücudun ısı yükünü pozitif veya negatif olarak etkiler.
- C; konvektif ısı yüküdür. Isı enerjisinin hava molekülleri ile taşınması (yayılması) sonucunda meydana gelir. Ortam sıcaklığı cilt sıcaklığından fazla ise cilt sıcaklığı artacak, tersi ise cilt sıcaklığı düşecektir. C, vücudun ısı yükünün pozitif veya negatif olarak etkiler.
- E; buharlaşma (terleme) yoluyla vücuttan atılan ısıdır. Her zaman vücudun ısı yükünü negatif olarak etkiler ve ısı kaybı sağlar,
- D; vücudun herhangi bir madde ile doğrudan teması sonucunda ısı kazanması veya kaybetmesidir. D, vücudun ısı yükünü pozitif veya negatif olarak etkiler.

Vücudun ısı dengesini sağlayan ve yukarıda sayılan beş faktör ile ısı yükünün (H'nin sıfır olması) sabit tutulması, çalışanlara konforlu bir ortam sağlar. Cevap: a

Soru 95

Aşağıdakilerden hangisi çevre ile ısı alış verişini etkileyen faktörlerden değildir?

- a) Buharlaşma yoluyla ısı alışverişi
- b) Işımayoluyla ısı alışverişi
- c) Temas yoluyla ısı alışverişi
- d) Genleşme yoluyla ısı alışverişi

Açıklama: Soru 94'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 96

insan üzerinde eşit sıcaklık etkisi yapan hava sıcaklığı, hava akım hızı ve havanın neminin çeşitli bileşimlerine ne denir?

- a) Etkin ısı değeri
- b) Eşdeğer efektif sıcaklık
- c) Etkin ısı
- d) Sıcaklık

Açıklama: İnsanların bulundukları ortamlardaki hissettikleri sıcaklık, kuru termometre ile ölçülen sıcaklık değil, fizyolojik olarak hissettikleri sıcaklıktır. Bu sıcaklık ise; içinde bulunulan ortamdaki kuru termometre ile ölçülen sıcaklığa, ortamdaki hava akım hızı ve havanın nemine bağlı olarak oluşan sıcaklıktır. Bu üç faktörün etkisi altında duyulan sıcaklığa efektif eşdeğer sıcaklık denir. Cevap: b

Soru 97

İnsanların bulundukları ortamda hissettiği ısıya denir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisinin gelmesi uygun olur?

- a) Isı lak termometre ile ölçülen ısı
- b) Kuru termometre ile ölçülen ısı
- c) Efektif ısı
- d) Etken ısı

Açıklama; Soru 96'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 98

Sıcaklık, nem ve hava akım hızının insan vücudundaki birleşik etkisi için aşağıdaki tanımlardan hangisi uygundur?

- a) Hissedilen (efektif) sıcaklık
- b) Nomografik sıcaklık
- c) Termal çalışma eşiği
- d) Etken sıcaklık

Açıklama; Soru 96'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 99

Nem ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. Herhangi bir sıcaklıktaki havanın taşıdığı su buharının, aynı sıcaklıkta taşıyabileceği azami su buharına oranı nisbi (bağıl) nem denir.
- II. $1m^3$ havanın içindeki su buharının ağırlığına mutlak nem denir.
- III. Spesifik nem, bir gaz içerisinde bulunan nem ağırlığının gaz ağırlığına oranıdır.

- a) Yalnız I
- b) I, II
- c) II, III
- d) I, II, III

Açıklama: Havadaki su buharı miktarına nem denir. Nem ölçümlerinde mutlak, nisbi ve spesifik olmak üzere üç değişik ifade kullanılır.

- Mutlak nem: $1m^3$ havanın içindeki su buharının ağırlığı
- Nisbi (bağıl) nem: Herhangi bir sıcaklıktaki havanın taşıdığı su buharının, aynı sıcaklıkta taşıyabileceği azami su buharına oranı
- Spesifiknem: Bir gaz içerisinde bulunan nem ağırlığının gaz ağırlığına oranı

Cevap: d

Soru 100

Aşağıdaki! erde n hangisi ısı ölçümlelerinde kullanılır?

a) Anemometre	b) Kuru termometre
c) Kalorimetre	d) Higrometre

Açıklama: Kalorimetre(ısıölçer), bir nicelikolarak ısıyı ölçen ağıttır.

Cevap: c

Soru 101

Aşağıdakilerden hangisi hava akım hızı Ölçümlelerinde kullanılır?

a) Anemometre	b) Kuru termometre
c) Kalorimetre	d) Higrometre

Açıklama: Hava akım hızı anemometrelele ile Ölçülür. Pervaneli veya ısıya duyarlı elemanlı olan tipleri vardır.

Cevap: a

Soru 102

Aşağıdakilerden hangisi bağıl nem ölçümlelerinde kullanılır?

a) Anemometre	b) Psikrometre
c) Kalorimetre	d) Kuru termometre

Açıklama: Havanın nemi kata termometrelele (psikrometrelele) veya higrometrelele ile ölçülür. Psikrometre, birisinin haznesine ıslak bez yerleştirilmiş bir çift termometreden oluşur.

Cevap: b

Soru 103

Aşağıdakilerden hangisi radyant ısı ölçümlelerinde kullanılır?

a) Psikrometre	b) Higrometre
c) Glop termometre	d) Kalorimetre

Açıklama: Radyant ısı, ısı kaynaklarından ışıma yolu ile yayılan ısı olup, glop termometre ile ölçülür. Glop termometre, ince ve dış yüzü, mat siyah boya ile boyanmış, 15 ctn çapında bakır bir küre ve bu kürenin merkezine yerleştirilmiş bir kuru termometreden oluşur.

Cevap: c

Soru 104

Aşağıdakilerden hangisi uygun ortam sıcaklığını belirleyen faktörlelede değildir?

a) Çalışanın beslenme durumu	b) Çalışanın fiziki ve ruhi yapısı
c) Yapılan işin süresi	d) Yapılan işin niteliği

Açıklama: Uygun ortam sıcaklığını belirleyen faktörler şunlardır:

- Yapılan işin niteliği (ağır ve hafif iş gibi)
- Çalışanın fiziki ve ruhi yapısı (zayıf, şişman, sakin, tez canlı ve heyecanlı gibi)
- « Kişinin sağlık durumu (hasta ve iyi olma hali gibi)
- Çalışma sırasında giyim durumu (ince ve kalın giyimli)
- Çalışanın beslenme durumu (yapılan işe uygun veya uygun değil gibi)

Cevap: c

Soru 105

Maksimal oksijen alımı artıkça insan vücudunda aşağıdaki değişikliklerden hangisi meydana gelir?

- a) Isı çarpması
- b) Vücut ısısında düşüş
- c) Vücut ısısında artış
- d) Isı yorgunluğu

Açıklama: Maksimal oksijen alımı artıkça vücut ısısı artar. Örneğin, yüksekoksijen alımına sahip bir işçi, kapasitesinin daha azı ile çalışarak oksijen alımı düşürebilir, dolayısı ile vücutsıcaklığıdahaaz artar. Cevap: c

Soru 106

Aşağıdakilerden hangisi yüksek sıcaklığın neden olduğu rahatsızlıklardan değildir?

- a) Isı krampları
- b) Konsantrasyon bozuklukları
- c) Isı yorgunlukları
- d) Sindirim sistemi bozuklukları

Açıklama: Yüksek sıcaklığın sebep olduğu rahatsızlıklar şunlardır:

- Vücut sıcaklık regülasyonunun bozulması ile vücut sıcaklığının 41 °C dereceye kadar ulaşması sonucu ısı çarpması meydana gelebilir.
- Aşırı terleme nedeni ile kaslarda ani kasılmalar şeklinde ısı krampları olabilir.
- Aşırı yüklenme sonucu tansiyon düşüklüğüne ve baş dönmesine yol açan ısı yorgunlukları olabilir,
- Kaşıntılı kırmızı lekeler şeklinde deri bozukluklarına, moral bozukluklarına, konsantrasyon bozukluklarına ve aşırı duyarlılık ile endişeye sebep olabilir.

Cevap: d

Soru 107

Vücut sıcaklık regülasyonunun bozulması ile vücut sıcaklığının kaç dereceye ulaşması ısı çarpması oluşur?

- a) 39°C
- b) 40°C
- c) 41 °C
- d) 41,5°C

Açıklama: Soru 106'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 108

Aşağıda belirtilenlerden hangisi yüksek sıcaklık bulunan ortamda çalışma nedeni ile oluşan sağlık sorunları arasında verilmamaktadır?

- a) Yorgunluk
b) Deride kızan klik
c) Parmak uçlarında morluk
d) Isı krampı

Açıklama: Soru 106'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 109

- I. Aşinterlerne
II. Tansiyon düşmesi
III. Baş dönmesi
IV. Kaşıntılı kırmızı lekeler

Yukarıdaki rahatsızlıklar aşağıdaki işyeri ortam koşullarından hangisinde görülür?

- a) Gürültülü ortam
b) Tozluve dumanlı ortam
c) Soğuk ortam
d) Sıcak ortam

Açıklama: Soru 106'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 110

Sıcaklığın (-18} ile (-34) °C arasında olduğu bir ortamda maksimum günlük çal işına süresi kaç saattir?

- a) 1
b) 2
c) 4
d) 6

Açıklama: Soğuk ortamlarda maksimum günlük çalışma süreleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Ortam sıcaklığı {°C}	Maksimum günlük çalışma süresi
0-(-18)	Uygun bir şekilde giyinmek şartıyla herhangi bir limit yoktur.
M-18H-34.)	4 saat
(-34) -(-57}	1 saat
(-57) -(-73)	5 dakika

Cevap:c

Soru111

İşyerindeki hava akım hızı hangi değerler arasında olmalıdır?

- a) 0,3-0,5 m/s
b) 0,5-0,8 m/s
c) 0,5-1,0m/s
d) 0,3-0,8171/5

Açıklama: İşyerinde termal konforu sağlamak ve sağlığa zararlı olan gaz veya tozları işyeri ortamından uzaklaştırmak için uygun bir hava akım hızının temin edilmesi gerekir. Ancak, hava akım hızı iyi ayarlanmalıdır. Çünkü vücut ile çevresindeki hava arasında hava akımının etkisi ile ısı transferi olur. Bu transferin yönü sıcaklığın değişmesine bağlıdır. Hava vücuttan serin ise vücut ısısı kaybolur. Hava vücuttan sıcak ise vücut ısısı artar. Böyle durumlarda ısı stresleri meydana gelebilir, işyerinde hava akımlarının varlığı bir serinlemeye neden olur. Ancak, hava akım hızının saniyede 0,3 ile 0,5 metreyi aşmamasına dikkat edilmelidir. Çünkü daha hızlı hava akımları rahatsız edici esintiler halinde hissedilir.

Cevap: a

Soru 112

İşyerindeki bağıl nem hangi değerler arasında olmalıdır?

- a) % 30-60
b) % 30-80
c) % 30-70
d) % 80-100

Açıklama; Genel olarak, bir işyerinde bağıl nem % 30 ile % 80 arasında olmalı ve bu sınırı aşmamalıdır. Ortamda yüksek bağıl nem (% 80 - % 100) olması ve ortam sıcaklığının da yüksek olması halinde, bunalma hissi duyulur ve kişinin çalışma gücü düşer. Bağıl nemin yüksek ve sıcaklığın düşük olması halinde ise üşüme ve ürperme hissi duyulur.

Cevap: b

Soru 113

Bağıl nemin yüksek ve sıcaklığın düşük olması halinde aşağıdaki etkilere hangileri görülür?

- I. Bunalma hissi
II. Ürperme hissi
III. Üşüme hissi

- a) I, II, III
b) I, II
c) I, III
d) II, III

Açıklama: Soru 112'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 114

Çok ağır işlerin yapıldığı bir atölyede sıcaklık en fazla ne kadar olmalıdır?

- a) 16°C
b) 20°C
c) 25°C
d) 27°C

Açıklama; Yapılan işe göre çalışma ortamı sıcaklıkları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Faaliyetin şekli	%50 nem seviyesinde hava sıcaklığı (°C)
Oturarak yapılan hafif el işleri	20
Oturarak yapılan hafif kol ve el çalışmaları	20
Ayakta yapılan ağır kol işleri	17
Çok ağır işler	15-16

Cevap: a

Soru 115

Efektif eşdeğer sıcaklık 29 °C olursa performans yüzde kaç düşer?

- a) 3 b) 5 c) 7 d) 10

Efektif eşdeğer sıcaklık (°C)	Performans düşüşü (%)
29	5
30	10
31	17
32	30

Açıklama: Aşırı sıcaklığın üretim üzerinde de olumsuz etkisi vardır ve performansın düşmesine sebep olur.

Cevap: b

Soru 116

Efektif eşdeğer sıcaklık 30 °C olursa performans yüzde kaç düşer?

- a) 3 b) 5 c) 7 d) 10

Açıklama; Soru 115'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 117

Efektif eşdeğer sıcaklık 31 °C olursa performans yüzde kaç düşer?

- a) 5 b) 10 c) 17 d) 30

Açıklama: Soru 115'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 118

Efektif eşdeğer sıcaklık 32 °C olursa performans yüzde kaç düşer?

- a) 5 b) 10 c) 17 d) 30

Açıklama: Soru 115'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 119

Aşağıdakilerden hangisi işyerlerindeki radyant ısıya maruziyetin önlenmesi için alınabilecek tedbirlerdendir?

- a) Maruz kalanlara kalın kumaştan yapılmış iş elbiseleri vermek
b) Radyant ısı kaynağı ile maruz kalan kişi arasına radyant ısıyı yansıtan engel koymak
c) Maruz kalanlara radyasyona karşı koruyucu maskeler vermek
d) Çalışma ortamına radyant ısıyı absorblayan engeller koymak

Açıklama: İşyerinde sıcak yüzeylerden ısı radyasyonu olabilir. Radyant ısı, absorblanacağı bir yüzeye çarpmadıkça sıcaklık oluşturmeyen elektromanyetik bir enerjidir. Radyant ısıdan korunmanın tek yolu, çalışanla kaynak arasına ısı geçirmeyen bir perde koymaktır. Ancak, konulan perde ısıyı yansıtmıyorsa, ısıyı absorblayarak ısı kaynağı haline de gelebilir.

Cevap: b

Soru 120

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre çok buğu husule gelen işyerlerinde sıcaklık derecesi en az ve en çok kaç santigrat olmalıdır?

- a)20-35 b) 15-20 c) 15-30 d)20-25

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 20. maddesine göre; çok buğu husule gelen işyerlerinde sıcaklık derecesil 5 santigrat dereceden az ve 30 santigrat dereceden yüksek olmayacaktır. Cevap: c

Soru 121

Çok buğu oluşan işyerlerinde sıcaklık derecesine ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) 10 °C'den az ve 25 °C'den yüksek olmamalıdır.
b) 15 °C'den az ve 22 °C'den yüksek olmamalıdır.
c) 10°C'den az ve 22 °C'den yüksek olmamalıdır.
d) 15°C'den az ve 30 °C'den yüksek olmamalıdır,

Açıklama: Soru 120'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 122

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi maruziyet sonucu meslek hastalığı oluşmamaktadır?

- a) Basınç b) Termal konfor c) Gürültü d) Asbest

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ndeki Meslek Hastalıkları Listesinde; termal konfordenilen ile oluşan herhangi bir meslek hastalığı tanımlanmamaktadır. Cevap: b

Soru 123

Aşağıdakilerden hangisi işyerlerinde sağlık ve güvenliği tehdit eden fiziksel risk etmenlerinden biridir?

- a) Aydınlatma eksikliği b) Su kirliliği
c) Bulaşıcı hastalıklar d) Zehirli maddeler

Açıklama: işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından fiziksel risk etmenlerinden biri de aydınlatmadır. Cevap;

a

Soru 124

Aydınlatma İlgili aşağıdaki terimlerden hangisi yanlıştır?

- a) Parlaklık, ışığın ışıklı cisimden yayılması veya bir yüzeyden yansımaları algılama ölçüsü olup birimi apostilb'dir.
b) Işık şiddeti, nokta şeklindeki kaynağın belirlenmiş yönde ışık yayını olup birimi mcd'dur,
c) Aydınlanma şiddeti, bir yüzey üzerine düşen ışık akısının yoğunluğu olup birimi lüks'tür.
d) Işıkmaksı, bir aydınlatma kaynağının belirli bir açı içine yaydığı ışık miktarı olup birimi candela'dır.

Açıklama: Aydınlatma ilgili kavramların tanımları şunlardır:

- Işık şiddeti, nokta şeklindeki kaynağın belirlenmiş yönde ışık yayınıdır. Birimi mum veya candela (cd)'dir. Mum, platinin katılaşma derecesindeki siyah cismin 1 santimetre karelik yüzeyinin kendisine dik doğrultuda verdiği ışık şiddetinin 1/60'dır.
- Işık akısı, bir aydınlatma kaynağının belirli bir açı içerisinde yaydığı ışık miktarıdır. Birimi lümen (lm)'dir. Lümen, bir mum şiddetindeki bir kaynağın bir metre uzaktaki bir metre karelik bir yüzeye dik olarak gönderdiği ışık miktarıdır.
- Aydınlanma şiddeti, bir yüzey üzerine düşen ışık akısının yoğunluğudur. Birimi lüks'tür. Lüks, bir metre karelik bir yüzeye düşen ışık akısı miktarı bir lümen ise, bu yüzeyde meydana gelen aydınlanmadır,
- Parlaklık, ışığın ışıklı cisimden yayılması veya bir yüzeyden yansımaları algılama ölçüsüdür. Birimi apostilb'dir. Apostilb, bir lüks aydınlatmada tam beyaz yüzeyin (% 100 yansıma) parlaklığıdır.
- Kontrast, iki parlaklığın oranıdır.

Cevap: d

Soru 125

Aydınlatma şiddeti birimi olan lüks için aşağıdakilerden hangi doğrudur?

- Platinin katılaşma derecesindeki siyah cismin 1 santimetre karelik yüzeyinin kendisine dik doğrultuda verdiği ışık şiddetinin 1/60'dır.
- Kaynağının belirli bir açı içerisinde yaydığı ışık miktarıdır.
- Bir mum şiddetindeki bir kaynağın bir metre uzaktaki bir metre karelik bir yüzeye dik olarak gönderdiği ışık miktarıdır.
- Bir metre karelik bir yüzeye düşen ışık akısı miktarı bir lümen ise, bu yüzeyde meydana gelen aydınlanmadır.

Açıklama: Soru 124'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 126

Apostilb birimi aşağıdakilerden hangisi için kullanılır?

- ışığın ışıklı cisimden yayılması veya bir yüzeyden yansımaları algılama ölçüsüdür,
- iki parlaklığın oranıdır.
- Bir kaynağın belirli bir açı içerisinde yaydığı ışık miktarıdır.
- Bir yüzey üzerine düşen ışık akısının yoğunluğudur.

Açıklama: Soru 124'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 127

İnsanın bilgileri algılamasındaki en önemli algılayıcı olan göz, algılamanın yüzde kaçını sağlar?

- 10-20
- 30-40
- 50-70
- 80-90

Açıklama: İnsanların bilgileri algılamasındaki en önemli algılayıcı organ gözdür. Bütün algılamanın % 80 - 90'ı göz ile gerçekleşir. Günümüzde endüstriyel işlerin çoğunda göz, insan organizmasının en fazla zorlanan bölümüdür. İş koşullarının doğurduğu yorgunluğun büyük bir kısmının göz zorlanmasından ileri geldiği düşünülebilir. Bu nedenle, çalışma ortamları, gözü yormayacak şekilde mümkün olduğunca aydınlık olmalıdır, iyi bir aydınlatmayla insan performansı % 15 - 40 oranında artabilir. Cevap: d

Soru 128

İyi bir aydınlatmanın çalışanlar üzerindeki olumlu etkilerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

Fiziksel Risk Etmenleri

- a) Görme keskinliğini azaltır,
- b) İş kazalarını azaltır.
- c) İşçilerin başarısını artırır.
- d) İş görmede çabukluk sağlar.

Açıklama: İyi bir aydınlatmanın çalışanlar üzerindeki olumlu etkisi şöyle özetlenebilir:

- iyi bir aydınlatma görme keskinliğini artırarak daha iyi görmeyi sağlar.
- iyi bir aydınlatma iş kazalarını önleyebilir veya azaltabilir.
- İyi bir aydınlatma işçilerin başarısını ve performansını artırır.
- İyi bir aydınlatma iş görmede çabukluk ve kalite sağlar.

Cevap: a

Soru 129

İyi bir aydınlatmanın temel ilkelerine göre aşağıdaki terden hangisi yanlıştır?

- a) Aydınlatma düzeyi yeterli olmalıdır.
- b) Aydınlatma sabit olmalıdır.
- c) Aydınlatma göz kamaşmasına neden olmalıdır.
- d) Kullanılan ışığın niteliği uygun olmalıdır.

Açıklama: İyi bir aydınlatmanın temel ilkeleri şunlardır:

- Aydınlatma düzeyi yeterli olmalıdır.
- Kullanılan ışığın niteliği uygun olmalıdır.
- Aydınlatma tekdüze olmalıdır.
- Aydınlatma sabit olmalıdır,
- Aydınlatma göz kamaşmasına neden olmamalıdır.
- Çalışılan düzeylere düşen gölgelerden sakınılmalıdır.

Cevap: c

Soru 130

Aşağıdakilerden hangisi iyi aydınlatmanın Özelliklerinden değildir?

- a) Sanayide, ışık kaynaklarının tozlanması, aydınlatmanın altı ayda % 50 azalmasına, tozlu ortamda ise daha çok azalmasına neden olur.
- b) Işık kaynağındaki herhangi bir kirlilik, kaynağın yaydığı ışığın miktarını önemli derecede artırır.
- c) Işık kaynaklarının temiz oldukları zaman ölçülen aydınlatma şiddeti, yapılan iş için ancak yeterli ise, kaynaklar kirlendiklerinde aydınlatma şiddeti çok düşük ve yetersiz olur.
- d) Işık kaynaklarının düzenli bir şekilde temizlenmesi ve bakımı için bir program hazırlanması gerekir,

Açıklama: Işık kaynağındaki herhangi bir kirlilik, kaynağın yaydığı ışığın miktarını önemli derecede azaltır. Cevap:

b

Soru 131

Aşağıdakilerden hangisi iyi aydınlatmanın özelliklerinden değildir?

- a) Mat yüzeyler yerine parlatılmış veya düzgün yüzeyler tercih edilerek yansımalar önenebilir.
- b) Işığın göz kamaştırması bir yüzeyin ışık kaynağının görüntüsünü direkt olarak görüş hattına yansıtmasından kaynaklanabilir.
- c) Yüzeyler arasında renk kontrastının olması tercih edilir,
- d) Yansıma olayı, görüş alanı içinde aşırı derecede aydınlatılmış bir alanın bulunması kadar kötüdür.

Açıklama: Parlatılmış veya düzgün yüzeyler yerine biraz daha mat yüzeyler tercih edilerek bu yansımalar önenebilir.

Cevap: a

Soru 132

Aydınlatma ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) istenmeyen göz kamaşmalarından gözü korumak gerekir.
- b) Göz kamaşmasının önlenmesi için ışık görüş alanının içine yerleştirilmeli veya opak ya da yarı şeffaf bir malzeme ile kaplanmalıdır.
- c) Devamlı göz kamaştıran ışık altında çalışma göz bozukluklarına sebep olabilir,
- d) Göz kamaşması görmeyi güçleştirip çalışma kapasitesini düşürmekle kalmayıp kazaların artmasına da neden olur.

Açıklama: Göz kamaşması görmeyi güçleştirip çalışma kapasitesini düşürmekle kalmayıp iş kazaların artmasına da neden olur. Devamlı göz kamaştıran ışık altında çalışma göz bozukluklarına da sebep olabilir. Bu nedenle istenmeyen göz kamaşmalarından gözleri korumak gerekir.

Aydınlatma üzerinde durulması gereken hususlardan biri de görüş alanı içinde görmeyi engelleyen ya da rahatsızlık yaratan ışığın parlaklığıdır. Bu parlaklık doğrudan ya da yansımayla olabilir. Göz kamaşmasının önlenmesi için ışık kaynağı görüş alanının yeterince dışında olmalı veya donuk (opak) ya da yarı şeffaf bir malzeme ile kaplanmalıdır.

Cevap: b

Soru 133

Aşağıdaki aydınlatma ile ilgili önerilerden hangisi yanlıştır?

- a) Pencereler, kolonlar, tavanlar, duvarlar ve bölmelerin yüzeyleri koyu renge boyanmalıdır.
- b) Gün ışığının odaya doğrudan girmesi önlenmelidir,
- c) Güvenlik işaretlerinin dışında kalan möble ve makine parçaları açık ve mat renklere boyanmalıdır.
- d) Yapay ışık kaynakları işçilerin görüş açısının dışına yerleştirilmeli veya gerekli gölgelikler kullanılmalıdır.

Açıklama: Aydınlatma ile ilgili bazı öneriler şunlardır.

- Gün ışığının odaya doğrudan girmesi önlenmelidir (pencerelerin uygun yerde olması, mat camların kullanılması, açık renk ve ışık geçirme katsayısı %30'dan fazla olan perdelerin kullanılması, panjur kullanılması vb.).
- Pencerelerin, kolonların, tavanların, duvarların ve bölmelerin yüzeyleri açık renge boyanmalıdır.
- Döşemeler açık renkte olmalıdır. Ancak dışarıdan gelebilecek veya işlem anında ortaya çıkabilecek tozların renginden açık olmamalıdır.
- Güvenlik işaretlerinin dışında kalan möble ve makine parçaları açık ve mat renklere boyanmalıdır.
- Çalışılan yüzeye düşen gölgelerden sakınılmalıdır. Işık kaynakları, çalışılan yüzeye gölge düşmeyecek şekilde yerleştirilmelidir.

- Yapay ışık kaynakları işçilerin görüş açısının dışına yerleştirilmeli veya gerekli gölgelikler kullanılmalıdır,
- Aydınlatma tekdüze olmalı ve çalışılan düzeyin her tarafındaki aydınlatma seviyesi eşit olmalıdır. Tekdüzelik sağlanamazsa göz değişik aydınlatma seviyesine kendini uyumlaştırmak için çaba harcar ve çabuk yorulur. Tekdüzelik sağlamak için yaygın ışınlar veren ışık kaynakları kullanmak ve bunları birbirine yakın yerleştirmek gerekir.
- Aydınlatma sabit olmalı ve ışık kaynağı titreşme yapmamalıdır, Titreşme, ışık kaynağının parlaklığındaki hızlı değişme olduğundan, göz bu hızlı değişmelere uyabilmek için aşırı çaba harcar ve çabuk yorulur. Akkor telli lambalar titreşim yapmazlar. Flüoresan lambaların ışıklarında ise titreşme hissedilir. Bunu ikili (ters fazlı) bağlantılarla yok etmek mümkündür,
- Lambalar mekanik ve elektrik bakımından amaca uygun bir şekilde yapılmış olmalıdır.
- Lambalar ve aydınlatma elemanları sağlam olmalıdır. Bakımı ile temizliği kolay ve basit olmalıdır,
- Işık verme olanağı aydınlatma prensiplerine uygun olmalıdır.
- İş kazalarına meydan vermeyecek şekilde yapılmış olmalıdır.
- » Seyyar aydınlatma lambalarının el ile temas eden kısımları elektrik kaçaklarına karşı korunmuş olmalı ve bunlarda kullanılacak elektrik 42 voltu geçmemelidir.
- Kazan ve madeni kaplar içinde kullanılan el lambalarında elektrik gerilimi 24 volt olmalı ve voltajı düşürmek için kullanılan transformatörün bağlantısı sağlam, kendinden izoleli ve topraklanmış olmalıdır.
- Çalışma ortam atmosferinde patlayıcı ve yanıcı maddelerin bulunması olasılığı olan yerlerde, patlama ve yangına neden olmayacak koruyucu lambalar kullanılmalıdır.

Cevap: a

Soru 134

Aşağıdaki aydınlatma ile ilgili önerilerden hangisi yanlıştır?

- a) Aydınlatma tekdüze olmalıdır.
- b) Lambalar ve aydınlatma elemanları sağlam olmalıdır,
- c) Rüksan lambalar tercih edilmelidir.
- d) Çalışılan yüzeye düşen gölgelerden sakınılmalıdır.

Açıklama: Sûru 133'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 135

Aşağıdaki lambalarla ilgili önerilerden hangisi yanlıştır?

- a) Lambalar mekanik ve elektrik bakımından amaca uygun bir şekilde yapılmış olmalıdır.
- b) Göz kamaşmalarını azaltmak için lambaların yüksekliği azaltılmalıdır,
- c) Işık verme olanağı aydınlatma prensiplerine uygun olmalıdır.
- d) İş kazalarına meydan vermeyecek şekilde yapılmış olmalıdır.

Açıklama: Lambaların asılma yüksekliği azaltırsa göz kamaşması artar. Bunun nedeni, lambanın ufki görüş hattına yaklaşması ile ışınların direkt göze gelme olasılığının artmasıdır. Örneğin, aşağıdaki şekilde yer alan birinci lamba, ikinciden daha fazla göz kamaşmasına neden olur.



Cevap: b

Soru 136

Suni aydınlatma kaç şekilde yapılır?

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

Açıklama: Suni (yapay) aydınlatma sistemleri genel, yerel veya birleşik olabilir. Endüstride, genel veya birleşik aydınlatma sistemleri kullanılmalıdır. Birleşik aydınlatma sistemi, aydınlatmanın şiddetli olması gereken işyerlerinde ve genel aydınlatma sisteminin pahalı olacağı durumlarda kullanılmalıdır. Sadece yerel kaynaklarla yapılan aydınlatma, aydınlanmanın her yerde aynı olmaması nedeni ile görme zorluğunayol açtığı için kullanılmamalıdır.

Cevap: b

Soru 137

Aşağıdaki suni aydınlatma ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Suni aydınlatma sistemi genel, yerel veya birleşik olabilir.
b) Endüstride, genel veya birleşik aydınlatma sistemleri kullanılmalıdır.
c) Sadece yerel kaynaklarla yapılan aydınlatma, aydınlanmanın her yerde aynı olması nedeni ile görme kolaylığı yarattığından tercih edilmelidir.
d) Birleşik aydınlatma sistemi, aydınlatmanın şiddetli olması gereken işyerlerinde ve genel aydınlatma sisteminin pahalı olacağı durumlarda kullanılmalıdır.

Açıklama: Soru 136'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 138

İşyerlerinde dışarıdan ışık almaya yarayan yan ve tepe pencereleri ile menfezlerin aydınlık veren yüzeyleri toplamının, işyeri taban yüzeyine oranı en az kaç olacaktır?

- a) 1/3 b) 1/5 c) 1/8 d) 1/10

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 13. maddesine göre; işyerlerinde dışarıdan ışık almaya yarayan yan ve tepe pencereleri ile menfezlerin aydınlık veren yüzeyleri toplamı, işyeri taban yüzeyinin en az 1/10 oranında olacaktır.

Cevap: d

Soru 139

Kaba malzemelerin taşınması, aktarılması, depolanması ve benzeri kaba işlerin yapıldığı yerler ile iş geçit koridor yol ve merdivenler en az kaç lüks ile aydınlatılmalıdır?

- a) 50 b) 100 c) 300 d) 500

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 18. maddesine göre; aşağıdaki tabloda belirtilen yerler en az tabloda belirtilen aydınlatma şiddeti ile aydınlatılacaktır.

•• Fiziksel Risk Etmenleri

Aydınlatma yeri	Minimum aydınlatma şiddeti (lüks)
işyerlerindeki avlular, açık alanlar, dış yollar, geçitler ve benzeri yerler	ZQ
Kaba raf ve melerin taşınması, aktarılması, depolanması ve benzeri kaba işlerin yapıldığı yerler ile iş geçit koridor yol ve merdivenler	50
Kaba montaj, balyaların açılması, hububat öğütülmesi ve benzeri işlerin yapıldığı yerler ile kazan dairesi, makine dairesi, insan ve yük asansör kabinleri malzeme stok ambarları, soyunma ve yıkanma yerleri, yemekhane ve helalar	100
Normal montaj, kaba işler yapılan tezgâhlar, konserve ve kuluçlama ve benzeri işlerin yapıldığı yerler	200
Ayrıntıların yakından seçilebilmesi gereken işlerin yapıldığı yerler	300
Koyu renkli dokuma, büro ve benzeri sürekli dikkati gerektiren ince işlerin yapıldığı yerler	500
Hassas işlerin sürekli olarak yapıldığı yerler	1000

Cevap: a

Soru 140

Kaba montaj, balyaların açılması, hububat öğütülmesi ve benzeri işlerin yapıldığı yerler ile kazan dairesi, makine dairesi, insan ve yük asansör kabinleri malzeme stok ambarları, soyunma ve yıkanma yerleri, yemekhane ve helalar en az kaç lüks ile aydınlatılmalıdır?

- a) 50 b) 100 c) 300 d) 500

Açıklama: Soru 139'ın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 141

Normal montaj, kaba işler yapılan tezgâhlar, konserve ve kuluçlama ve benzeri işlerin yapıldığı yerler en az kaç lüks ile aydınlatılmalıdır?

- a) 150 b) 200 c) 300 d) 500

Açıklama: Soru 139'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 142

Ayrıntıların yakından seçilebilmesi gereken işlerin yapıldığı yerler en az kaç lüks ile aydınlatılmalıdır?

- a) 150 b) 200 c) 300 d) 500

Açıklama: Soru 139'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 143

Koyu renkli dokuma, büro ve benzeri sürekli dikkati gerektiren ince işlerin yapıldığı yerler en az kaç lüks ile aydınlatılmalıdır?

- a) 150 b) 200 c) 300 d) 500

Açıklama: Soru 139'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 144

Hassas işlerin sürekli olarak yapıldığı yerler en az kaç lüks ile aydınlatılmalıdır?

- a) 100 b) 500 c) 1000 d) 1500

Açıklama: Soru 139'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 145

- I. Normal montaj, kaba işler yapılan tezgâhlar, konserve ve kutularna ve benzeri işlerin yapıldığı yerler, en az 200 lüks ile aydınlatılacaktır.
- II. Ayrıntıların, yakından seçilebilmesi gereken işlerin yapıldığı yerler, en az 300 lüks ile aydınlatılacaktır.
- III. Koyu renkli dokuma, büro ve benzeri sürekli dikkati gerektiren ince işlerin yapıldığı yerler, en az 1000 lüks ile aydınlatılacaktır.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre yukarıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

- a) Yalnız II b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama: Soru 139'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 146

Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışma yerleri, barakalar ve geçiş yollarındaki aydınlatma sistemleri, çalışanlar için kaza riski oluşturmayacak türde olacak ve uygun şekilde yerleştirilecektir.
- b) Aydınlatılması gereken acil çıkış yolları ve kapılarında elektrik kesilmesi halinde yeterli aydınlatmayı sağlayacak sistem bulunacaktır.
- c) Çalışma yerleri, barakalar ve geçiş yollarındaki aydınlatma sistemindeki herhangi bir arızanın çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde acil ve yeterli aydınlatmayı sağlayacak yedek aydınlatma sistemi bulunacaktır.
- d) Pencereler, çatı aydınlatmaları ve camlı kısımlar, işyerine ve yapılan işin Özelliğine ve odaların kullanım şekline göre güneş ışığının etkisini engellemeyecek şekilde olacaktır.

Açıklama: 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin Ek-IV'üne göre; yapı alanlarında uygulanması gereken aydınlatma ile ilgili asgari sağlık ve güvenlik koşulları şunlardır:

- Aydınlatılması gereken acil çıkış yolları ve kapılarında elektrik kesilmesi halinde yeterli aydınlatmayı sağlayacak sistem bulunacaktır,
- Çalışma yerleri, barakalar ve yollar mümkün olduğu ölçüde doğal olarak aydınlatılacak, gece çalışmalarında veya gün ışığının yetersiz olduğu durumlarda uygun ve yeterli suni aydınlatma sağlanacak, gerekli hallerde darbeye karşı korunmalı taşınabilir aydınlatma araçları kullanılacaktır. Suni ışığın rengi, sinyallerin ve işaretlerin algılanmasını engellemeyecektir.
- Çalışma yerleri, barakalar ve geçiş yollarındaki aydınlatma sistemleri, çalışanlar için kaza riski oluşturmayacak türde olacak ve uygun şekilde yerleştirilecektir.
- Çalışma yerleri, barakalar ve geçiş yollarındaki aydınlatma sistemindeki herhangi bir arızanın çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde acil ve yeterli aydınlatmayı sağlayacak yedek aydınlatma sistemi bulunacaktır.

Fiziksel Risk Etmenleri

01.11.2020 10:10

- Pencereler, çatı aydınlatmaları ve camlı kısımlar, işyerine ve yapılan işin özelliğine ve odaların kullanım şekline göre güneş ışığının aşırı etkisini engelleyecek şekilde olacaktır.
- İşyerleri, mümkün olduğunca doğal olarak aydınlatılacak, doğal aydınlatmanın yeterli olmadığı durumlarda işçilerin sağlık ve güvenliğinin korunması amacıyla uygun şekilde yeterli suni aydınlatma yapılacaktır.

Cevap: d

Soru 147

Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük esaslarına göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Elektrikle aydınlatılmakta olup ışıkların sönmemesinin tehlikeli olabileceği yerlerde, yeteri kadar uygun yedek aydınlatma aracı bulundurulmalıdır.
- b) Aydınlatma şebekelerinde gerilim 500 voltu geçmeyecektir.
- c) Lambalar sağlam ve saydam bir koruyucuyla örtülecek ve sağlam bir kafes içine alınacaktır.
- d) Ayaklar içinde kullanılan aydınlatma lambaları ve kablolar için Bakanlığın özel izni gereklidir.

Açıklama; Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğe göre;

- Önemli taşıma işleri yapılan yollar, garajlar, rösetler, makaslar ve yol kavşakları, arabaların kancalandığı veya kancaların çözüldüğü yerler kireçle badanalanır ve yeterli düzeyde aydınlatılır,
- Elektrik tesisatı bu gibi yerlerin kabul edilipten olacak, aydınlatma armatürlerinin bakımı düzenli olarak yapılacaktır.
- Elektrikle aydınlatılmakta olup ışıkların sönmemesinin tehlikeli olabileceği yerlerde, yeteri kadar uygun yedek aydınlatma aracı bulundurulur.
- Aydınlatma şebekelerinde gerilim 250 voltu geçmeyecektir.
- Lambalar sağlam ve saydam bir koruyucuyla örtülecek; ayrıca, sağlam bir kafes içine alınacaktır. Ayaklar içinde kullanılan aydınlatma lambaları ve kablolar için Bakanlığın Özel izni gereklidir.

Cevap: b

Soru 148

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre elektrik tesislerindeki aydınlatma şartlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bütün tesis bölümleri olabildiğince gün ışığı ile iyi biçimde aydınlatılmalıdır.
- b) Elektrik aydınlatma tesisinden yararlanılamayan durumlarda manevra ve denetleme yerlerinde tehlikesizce dolaşabilmek ve gerekli çalışmaları yapabilmek için özel aydınlatma tesisleri kurulmalıdır.
- c) Yapılan aydınlatma tesisi, YG hücreleri ve AĞ pano odalarında en az 250 lüks, transformatör odalarında en az 150 lüks aydınlık düzeyini sağlamalıdır.
- d) Transformatör merkezlerindeki acil durum lambaları, sürekli insan bulunan yerlerde enerji kesintilerinde uygun bir tedbirle manuel olarak yanmalı, diğer yerlerde otomatik devreye girecek şekilde yapılmalıdır.

Açıklama: 30.11.2000 tarih ve 24246 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 23. maddesine göre; bütün tesis bölümleri olabildiğince gün ışığı ile iyi biçimde aydınlatılmalıdır. Ayrıca bu bölümlere yeterli ve düzgün dağılımlı elektrik aydınlatma tesisi yapılmalıdır. Elektrik aydınlatma tesisinden yararlanılamayan durumlarda manevra ve denetleme yerlerinde tehlikesizce dolaşabilmek ve gerekli çalışmaları yapabilmek için özel aydınlatma tesisleri kurulmalıdır.

Yapılan aydınlatma tesisi, YG hücreleri ve AĞ pano odalarında en az 250 lüks, transformatör odalarında en az 150 lüks aydınlık düzeyini sağlamalıdır. Transformatör merkezlerinde her bir mahalde yeterli sayıda (en az bir adet) akümülatörlü acil durum lambası veya yeterli kapasitede akümülatör var ise aküden beslenen aydınlatma lambaları bulunmalıdır. Söz konusu lambalar sürekli insan bulunan yerlerde enerji kesintilerinde otomatik devreye girecek şekilde yapılmalıdır. Diğer yerlerde lambalar uygun birtedbirlemanuel olarak yanmalıdır.

Cevap: d

Soru 149

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre yapı içindeki tesislerin ve açık hava tesislerinin aydınlatma şartlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yapı içindeki tesislerin aydınlık şiddeti en az 50 lüks olmalıdır.
- b) Açık hava tesislerinin aydınlık seviyesi en az 60 lüks olmalıdır.
- c) Yapı içindeki aydınlatma ve havalandırma tesislerinin iletkenleri, olabildiğince arktan tehlike görmeyecek biçimde yerleştirilmelidir.
- d) Üzerinde çalışılması ya da bakım yapılması zorunlu tesis bölümleri tekniğe uygun olarak ve çalışanlar için yüksek gerilimli tesis bölümlerine hiç bir dokunma tehlikesi bulunmayacak biçimde kurulmalıdır.

Açıklama: Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre;

- Yapı içindeki tesislerin aydınlık şiddeti en az 250 lüks olmalı, nemi giderilmeli ve damlamalar önlenmelidir. Aydınlatma ve havalandırma tesislerinin iletkenleri, olabildiğince arktan tehlike görmeyecek biçimde yerleştirilmelidir. Ayrıca acil durum aydınlatması yapılmalıdır. Üzerinde çalışılması ya da bakım yapılması zorunlu olan tesis bölümleri (lamba armatürleri vb.) tekniğe uygun olarak ve dikkat edildiğinde çalışanlar için yüksek gerilimli tesis bölümlerine hiç bir dokunma tehlikesi bulunmayacak biçimde kurulmalıdır.
- Açık hava tesislerinin aydınlık seviyesi en az 60 lüks olmalıdır. Aydınlatma tesislerinin iletkenleri, olabildiğince arktan tehlike görmeyecek biçimde döşenmelidir. Üzerinde çalışılması ya da bakım yapılması zorunlu tesis bölümleri (lamba armatürleri vb.) tekniğe uygun olarak ve çalışanlar için yüksek gerilimli tesis bölümlerine hiç bir dokunma tehlikesi bulunmayacak biçimde kurulmalıdır.

Cevap: a

Soru 150

Makinelerin hareketli aksamalarının aydınlatılmasında ışıksal görüntü yanılmalarını (stroboskopik etkilten) önlemek için aşağıdakilerden hangileri yapılmalıdır?

- i. Uygun lamba seçilmelidir.
- II. Faz kaydına kondansatörlü, dekalörlü balast kullanılmalıdır,
- III. Üçfazlı besleme uygulanmalıdır.

- a) I, II b) I, III

Açıklama: 04.11.1984 tarih ve 18565 sayılı Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğimin 53. maddesine göre; makineler ile bunların hareket eden parçalarının aydınlatılmasında ve bu gibi makinelerin çalıştığı işletme yerlerinin aydınlatılmasında ışıksal görüntü yanılmalarını (stroboskopik etkileri) Önlemek için örneğin uygun lamba seçme, faz kaydına kondansatörlü, dekalörlü balast kullanmayavadaüçfazlı besleme gibi tedbirler alınmalıdır. Cevap; d

Soru 151

Aşağıdakilerden hangisi fiziksel etmenlerin neden olduğu bir hastalıktır?

- a) Kurşun ve cıva gibi ağır metal zehirlenmeleri
- b) Karbon monoksit, hidrojen siyanür, kükürt dioksit gibi zehirli gazların yol açtığı hastalıklar
- c) İyonizan ve non-iyonizan radyasyonların etkilerine bağlı hastalıklar
- d) Toluen, hekzan ve trikloretilen gibi solventlerin neden olduğu hastalıklar

Açıklama: Radyasyon, çalışma ortamlarındaki fiziksel risk etmenlerinden olduğu için, iyonizan ve non-iyonizan radyasyonların etkilerine bağlı hastalıklar fiziksel etmenlerin neden olduğu hastalıklardır.

Cevap: c

Soru 152

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri radyasyonun yayılma biçimlerindendir? I.

Dairesel biçimde II. Dağıtıcı biçimde III. Parçacık biçiminde

- a) Yalnız II
- b) I, II
- c) II, III
- d) I, II, III

Açıklama: Radyasyon veya ışınım, elektromanyetik dalgalar veya parçacık biçimindeki enerji yayımı ya da aktarımıdır.

Cevap: c

Soru 153

Aşağıdakilerden hangisi iyonlaştırıcı radyasyon çeşidi değildir?

- a) Alfa parçacıkları
- b) Beta parçacıkları
- c) X ışınları
- d) Kızılötesi ışınlar

Açıklama: Radyasyon temel olarak iki grupta değerlendirilir.

1. İyonlaştırıcı radyasyonlar:

- Parçacıklı radyasyonlar: Alfa ışınları, Beta ışınları, Serbest Nötronlar
- Elektromanyetik radyasyonlar: X ışınları, Gama ışınları

2. İyonlaştırıcı olmayan radyasyonlar:

- Optik radyasyonlar: Morötesi (Ultraviyole - UVC, UVB, UVA), Görünen Işık, Kızılötesi (Infrared - IRA, IRB, IRC)
- EMR nitelikli radyasyonlar: Mikro Dalgalar, Radyo Frekansı, Statik Alanlar

Cevap: d

Soru 154

Aşağıdakilerden hangisi iyonlaştırıcı olmayan radyasyon çeşididir?

- a) Alfa parçacıkları
- b) Morötesi ışınlar
- c) Gama ışınları
- d) X ışınları

Açıklama: Soru 153'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 155

Aşağıdakilerden hangisi iyonlaştırıcı radyasyondur?

- a) Ultraviyole ışınlar
- b) Görünen ışık
- c) Infrared ışınlar
- d) X ışınları

Açıklama: Soru 153'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 156

Aşağıdakilerden hangisi iyonlaştırıcı olmayan radyasyondur?

- a) Gama ışınları
- b) Alfa ışınları
- c) Mikro dalgalar
- d) Beta ışınları

Açıklama: Soru 153'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 157

Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Alfa ve beta ışınları atomun çekirdeğinden kaynaklanan radyoaktif ışınlardır.
- b) Alfa ve beta ışınları kütleleri ve elektriksel yüklerinden dolayı, X ve gama ışınlarına göre, maddelere daha az nüfuz ederler.
- c) Çeşitli nükleer reaksiyonlar sırasında çekirdekten kopan alfa ve beta ışınları insan sağlığı için en tehlikeli radyasyonlardır.
- d) Radyoaktif ışınların insan vücuduna etkisi bu ışınların hareketleriyle ilgilidir.

Açıklama: Alfa ve beta ışınları atomun çekirdeğinden kaynaklanan radyoaktif ışınlardır. Her iki ışın da belirli bir kütleye sahiptir. Alfa ve beta ışınları kütleleri ve elektriksel yüklerinden dolayı, X ve gama ışınlarına göre, maddelere daha az nüfuz ederler. Ancak, bu ışınların iyonlaştırıcı etkileri cihaza fazladır. Nötron ve proton ise kütleleri alfa ışınlarının dörtte biri kadar olan nükleer taneciklerdir. Çeşitli nükleer reaksiyonlar sırasında çekirdekten kopan nötron ve protonlar insan sağlığı için en tehlikeli radyasyonlardır. Özellikle nötron, elektrik yükü olmadığından çok büyük nüfuz etme özelliğine sahiptir. Radyoaktif ışınların insan vücuduna etkisi bu ışınların hareketleriyle ilgilidir.

Cevap: c

Soru 158

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kaynak ışınlarının % 10'u ultraviyole ışınlarıdır,
- b) Kaynak ışınlarının % 10'u lazer ışınlarıdır.
- c) Kaynak ışınlarının % 30'u görünen ışınlarıdır.
- d) Kaynak ışınlarının % 60'ı infrared ışınlarıdır.

Açıklama: Kaynak ışınlarının % 10'u ultraviyole ışınlar, % 30'u görünür ışınlar ve % 60'ı da infrared ışınlarından oluşur.

Cevap: b

Soru 159

Aşağıdakilerden hangisi radyasyonun sebep olduğu rahatsızlıklardan değildir?

a) Doğum bozukluğu	b) Aşırı terleme
c) Kanseroiuşumu	d) Hücre Ölümü

Açıklama: Radyasyon hücre çekirdeğine ulaştığında, buradaki DNA'nın yapısında bazı değişikliklere yol açar ve insanın özelliklerini belirleyen şifreyi yeniden ve gelişigüzel bir şekiide yazar, Bu da hücrenin faaliyetlerini yöneten emir komuta zincirinin değişmesine sebep olur. Hücre, aksayan faaliyetleri dolayısıyla ölebilir veya daha da kötüsü, hızlı bir üreme çabasına girerek kanserleşir. Öte yandan, eğer çekirdeği hasar gören hücre, sperm veya yumurtaları oluşturan haploid hücrelerden birisi ise, bu hücrenin döleyeceği yavru, yapısal bozukluklarla doğar, Cevap: b

Soru 160

Aşağıda belirtilenlerden hangileri iyonlaştırıcı radyasyonun etkilerinin izlenmesi için yapılması gereken sağııkğözetiminin gerekliliklerindendir?

- I. işe giriş muayenesi
- II. Portörnuayenesi
- III. Periyodik sağıık muayenesi
- IV. Radyasyon ölçümü

a) Yalnız I	b) I, III, IV	c) I, II	d) I, II, III

Açıklama: İşçi Sağıığı ve iş Güvenliğı Tüzüğü'nün 83. maddesine göre; tabii veya suni radyoaktif ve radyoinizan maddeler veya diğerkorpüsküler emanasyon kaynakları ile yapılan çatışmalarda aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Her çalışma için gerekli radyoaktif maddenin, zararlı en az miktarı kullanılacaktır.
- Kaynak ile işçiler arasında, uygun biraralık bulunacaktır,
- işçilerin, kaynak yakınında mümkün olduğu kadar kısımsüre kalmaları sağıılanacaktır.
- Kaynak ile işçiler arasına, uygun koruyucu bir paravana (ekran) konulacaktır. Bu paravanalar, gama ve (x) ışınları için, kurşun, beton ve benzeri beta ışınları ve nötronlar için plastik ve benzeri malzemeden yapılmış olacaktır.
- işçilerin ne miktarda radyasyon aldıkları, özel cihazlarla ölçülecek ve bunlar en geç, ayda bir defa değeriendirilecektir. Alman radrasyon, izin verilen dozun üstünde bulunduğu hallerde, işçi bir süre için, bu işten uzaklaştırılacak, yıllık total doz korunacaktır.
- işyerinde uygun aspirasyon sistemi kurulacak, boşaltılan havanın radyasyon yönünden süzülmesi sağıılanacak, temizlik sırasında, özet maskeler kullanılacaktır. İşyeri ve işçinin temizliğine dikkat edilecek, radyoaktif atıklar, usulüne uygun bir şekilde yok edilecektir.
- Taşınabilen radyoaktif malzemeler uygun ve özel kutularda bulundurulacaktır.
- Tabii veya suni radyoaktif ve radyoinizan maddeler veya diğerkorpüsküler emanasyon kaynakları ile çalışacak işçilerin, işe alınırken genel sağıık muayeneleri yapılacak ve özellikle sinir, kan ve kan yapıcı sistemi incelenecek, sinir ve kan hastalıkları ile ilgili bozuklukları görülenler, bu işlere alınmayacaklardır.
- Tabii veya suni radyoaktif ve radyoinizan maddeler veya diğerkorpüsküler emanasyon kaynakları ile çalışan işçilerin, periyodik olarak genel sağıık muayeneleri yapılacak ve özellikle sinir ve kan hastalıkları ile ilgili bozuklukları görülenler, çalıştıkları işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınacaklardır.

Cevap: b

Soru 161

Aşağıda belirtilenlerden hangisi iyonize ışınlarla yapılan çalışmalar için yanlış bir uygulamadır?

- a) İşçilerin ne miktarda radyasyon aldıkları özel cihazlarla ölçülecektir.
- b) İşçiler kaynak yakınında mümkün olduğunca kısa süreli kalmaları sağlanacaktır.
- c) Kaynak ile işçiler arasına konulan paravanlar, X ve gama ışınları için plastik, beta ışınları için kurşun malzemeden olacaktır.
- d) Kaynak ile işçiler arasında uygun bir aralık bulunacaktır.

Açıklama: Soru 160'ın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 162

Ülkemizde iyonlaştırıcı radyasyonun ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile ilgili denetimler hangi kurum tarafından yapılır?

- a) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
- b) Sağlık Bakanlığı
- c) Türkiye Atom Enerjisi Kurumu
- d) İSGÜM

Açıklama: 2690 sayılı Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Kanunu'nun 4. maddesine göre; Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları kullanarak yapılan çalışmalarda iyonlaştırıcı radyasyonların zararlarına karşı korunmayı sağlayıcı ilkeleri ve önlemleri ve hukuki sorumluluklarını saptamakla görevlidir.

Cevap: c

Soru 163

Görevi gereği, radyasyon kaynaklarıyla çalışan veya radyasyona maruz kalan kişilerin, iç ve dış radyasyon kaynaklarından bütün vücutlarının alacağı yıllık doz kaç remi geçmeyecektir?

- a) 0,5
- b) 5
- c) 25
- d) 50

Açıklama: Radyasyon Güvenliği Tüzüğü'nün 5. maddesine göre; radyasyon güvenliğine ilişkin ilke ve tedbirler aşağıda belirtilen radyasyon korunması temel standartlarına göre düzenlenir:

- Görevi gereği, radyasyon kaynaklarıyla çalışan veya radyasyona maruz kalan kişilerin, iç ve dış radyasyon kaynaklarından bütün vücutlarının alacağı yıllık doz 5 remi geçmeyecektir.
- Radyasyon görevlisi sayılmayan kişilerin ve toplumdaki diğer kişilerin maruz kalacakları iç ve dış radyasyonun dozları toplamı, bütün vücut için, yılda 0,5 remi geçmeyecektir.

Cevap: b

Soru 164

Aşağıdakilerden hangisi basınç birimidir?

- a) N/cm²
- b) m/s²
- c) N/cm
- d) m/s

Açıklama: Birim alana yapılan kuvvete basınç denir. Birimi bar veya Nevrtton/cnfdır.

Cevap: a

Soru 165

Normal şartlarda aşağıdaki yerlerden hangisinde basınç en yüksektir?

- a) Deniz seviyesinde
- b) Deniz seviyesinden 10 metre yükseklikte
- c) Deniz seviyesinden 100 metre yükseklikte
- d) Deniz seviyesinden 500 metre yükseklikte

Açıklama: Deniz seviyesinde hava basıncı, 760 mm cıva sütununun basıncına eşit olup maksimum değerdedir. Deniz seviyesinden yükseldikçe, basınç, hem hava sütununun kısalmasından, hem de yoğunluğun azalmasından dolayı düşer, Cevap: a

Soru 166

Aşağıdakilerden hangileri süratle yükseklerle çıkılması halinde bozulan basınç dengesinin insan vücudu üzerinde meydana getirdiği etkilerdendir?

- I. Bulamkgörme
- II. Anoksemi
- III. Kulakağrılan

a) I, I

b) I, III

c) II, I

Açıklama: Balon ve uçak gibi araçlarla süratle yükseklerle çıkılması halinde, atmosfer basıncının düşmesi nedeniyle, normal atmosfer basıncı altında dokularda erimiş olan gazlar serbest hale gelir. Bu nedenle, karıncalanma, kol ve bacaklarda ağrılar, bulanık görme ile kulaklarının iç ve dış tarafındaki basınç farkından dolayı kulak ağrıları gibi belirtiler ortaya çıkar. Vücuttaki oksijenin parsiyel basıncının düşmesi sonucu anoksemi veya taşıkardi görülebilir.

Cevap: d

Soru 167

Basıncın 4 atmosferi aşması durumunda insan vücudu üzerinde meydana gelen etki aşağıdakilerden hangisidir?

a) Oksijen narkozu

b) Helyum narkozu d)

c) Azot narkozu

Karbondiyoksit narkozu

Açıklama: Denizaltı personeli, dalgıçlar, gemi kurtarıcılarında deniz dibine inildikçe vücut üzerindeki basınç artar. Bu basıncın 4 atmosferi aşması halinde, kişi solunum ile fazla azot alacağından azot narkozu içine düşebilir. Karar verme, düşünme ve istemli hareketler kötüleşebilir. Su üstüne çıkılmazsa, şuur çekilmesi baş göslerebilir. Kişi normal basınca döndüğü takdirde bu belirtiler hemen kaybolur,

Cevap: c

Soru 168

Denizaltı gibi basıncın yüksek olduğu yerlerde çalışanların kullandıkları basınçlı tüplerin içindeki gazlar aşağıdakilerden hangisidir?

a) Oksijen+Azot

b) Oksijen + Helyum

c) Oksijen+Argon

d) Oksijen

Açıklama: Havada bulunan azot, yüksek basınç altında bulunduğu zaman azot uyuşukluğu denen bir olaya yol açar. Azot uyuşukluğu dalgıcın kendi üzerindeki denetimini azaltır. Bu nedenle, 100 metrenin altına inen dalgıçlar içinde helyum ve oksijen karışımı bulunan tüpler kullanırlar.

Cevap: b

Soru 169

Kaç atmosfere kadar olan basınç değişimi organizmada rahatsızlık hissi dışında bir sağlık sorunu yaratmaz?

- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7

Açıklama: Normalde, 4 atmosfere kadar olan basınç değişimi organizmada rahatsızlık hissi dışında bir sağlık sorunu yaratmaz,

Cevap: a

Soru 170

Basıncın düşük veya yüksek olduğu yerlerde öncelikle olarak aşağıdaki gruplardan hangisinin çalıştırılması uygundur?

- a) 14-16 yaş grubu işçiler b) 40-50 yaş grubu işçiler
c) Genç ve tecrübeli işçiler d) Yaşlı ve tecrübeli işçiler

Açıklama: Düşük ve yüksek basıncı n gerektirdiği işlerde, çalışanlar mümkünse genç ve tecrübeli işçilerden seçilmelidir.

Cevap: c

Soru 171

Su altında basınçlı hava içinde çalışmayı gerektiren işlerde çalışılabilecek saatlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) 20 - 25 (20 hariç) metre derinlik veya 2 - 2,5 (2 hariç) kg/cm² basınçta 7,5 saat
b) 25 - 30 (25 hariç) metre derinlik veya 2,5 - 3 (2,5 hariç) kg/cm² basınçta 6 saat
c) 30 - 35 (30 hariç) metre derinlik veya 3 - 3,5 (3 hariç) kg/cm² basınçta 5 saat
d) 35 - 40 (40 hariç) metre derinlik veya 3,5 - 4 (3,5 hariç) kg/cm² basınçta 4 saat

Açıklama: Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak Yedibuçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken işler Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; su altında basınçlı hava içinde çalışmayı gerektiren işlerde (iniş, çıkış, geçiş dâhil) en çok kaçarsaat çalıştırılacağı aşağıda gösterilmiştir:

- 20-25 (20 hariç) metre derinlik veya 2 - 2,5 (2 hariç) kg/cm² basınçta 7 saat
- 25-30 (25 hariç) metre derinlik veya 2,5 - 3 (2,5 hariç) kg/cm² basınçta 6 saat
- 30-35 (30 hariç) metre derinlik veya 3 - 3,5 (3 hariç) kg/cm² basınçta 5 saat
- 35-40 (40 hariç) metre derinlik veya 3,5 - 4 (3,5 hariç) kg/cm² basınçta 4 saat

Cevap: a

Soru 172

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ne göre hava basıncında ani değişiklikler nedeni ile olan akut hastalıklar için yükümlülük süresi ne kadardır?

- a) 3 gün b) 3 ay c) 6 ay d) 1 yıl

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin ekindeki Meslek Hastalıkları Listesine göre; hava basıncında ani değişimlerle olan akut hastalıklar için yükümlülük süresi 1 yıldır.

Cevap: d

Soru 173

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ne göre hava basıncında ani değişiklikler nedeni ile olan hastalıkların geç zararları için yükümlülük süresi ne kadardır?

- a) 2 yıl b) 5 yıl c) 10 yıl d) 20 yıl

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin ekindeki Meslek Hastalıkları Listesine göre; hava basıncında ani değişimlerle olan hastalıkların geç zararları için yükümlülük süresi 10 yıldır.

Cevap: c

KİMYASAL RİSK ETMENLERİ

Sorul

Aşağıdakilerden hangisi çalışanların sağlığı açısından zararlı kimyasal etmenlerdendir?

- a) Ultraviyole ışınlar
- b) Cıva buharı
- c) Yüksek düzeyde gürültü
- d) Alçak basınç

Açıklama: Radyasyon, gürültü ve basınç fiziksel risk etmenlerinden olup, cıva buharı kimyasal risk etmenlerindendir.

Cevap: b

Soru 2

Aşağıdaki kimyasallar ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Bütün kimyasallar aynı derecede zararlı değildir.
- b) Bütün kimyasallar aynı yolla zarar vermezler.
- c) Bütün kimyasallar aynı sürede zarar vermezler.
- d) Kimyasalların zararlı etkileri sadece kendi özellikleri ile sınırlıdır.

Açıklama: Bütün kimyasallar aynı derecede zararlı değildir ve aynı yolla, şekilde ve sürede zarar vermezler. Ayrıca, kimyasalların zararlı etkileri sadece kendi özellikleri ile sınırlı değildir. Bir kimyasal birden fazla zararlı etkiye de sahip olabilir.

Cevap: d

Soru 3

Organik kimyasallar ve olmak üzere iki gruba ayrılır.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Alifatik - Aromatik
- b) Çok toksik - toksik
- c) Mutajen - kanserojen
- d) Asit - baz

Açıklama: Kimyasallar esas olarak organik ve inorganik olmak üzere iki ana gruba ele alınırlar, inorganik kimyasallar mineral kaynaklardan elde edilir. Organik kimyasalların yapısını ise hidrojen ve diğer elementlerle birleşen karbon oluşturur. Organik kimyasallar ayrıca alifatik (düz zincirli) ve aromatik (halkalı yapıda) olmak üzere iki ana gruba ayrılır. Cevap: a

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi alifatik halojenli maddelerden değildir?

- a) Diklorometan
- b) Trikloroetilen
- c) Tetraklorometan
- d) Nitrobenzen

Açıklama: Halojenler, periyodik tablonun 7A grubunda bulunan ve tepkimeye eğilimli ametallerdir. Bu gruptaki elementlerin hepsinin elektronegatifliği yüksektir. Elektron alma eğilimi en yüksek olan elementlerdir. Doğada element olarak değil, mineraller halinde bulunurlar. Element halinde 2 atomlu moleküllerden oluşurlar. Oda koşullarında flor ve klor gaz, brom sıvı, iyot ise katı haldedir. Erime ve kaynama noktaları grupta aşağıdan yukarıya doğru azalır. Zehirli ve tehlikeli elementler olarak bilinirler. Halojenler metallerle reaksiyona girerek iyonik tuzları oluştururlar, Cevap: d

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi aromatik kimyasal değildir?

- a) Etilen b) Toluen c) Benzen d) Fenol

Açıklama: Aromatik kimyasallar, kapalı halkalı yapıda kimyasallardır.

Etilen	Toluen	Benzen	Fenol
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{C}_6\text{H}_6 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$

Cevap: a

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi organik asittir?

- a) Sülfürik asit b) Hidroklorik asit
c) Perklorik asit d) Trifloroasetik asit

Açıklama: Trifloroasetik asit ($\text{C}_2\text{HF}_3\text{O}_2$) organik bir asittir.

Cevap: d

Soru 7

Aşağıdakilerden hangisi inorganik asittir?

- a) Trikloroasetik asit b) Fluoroasetik asit
c) Sülfürik asit d) Bromoasetik asit

Açıklama: Asetik asitler ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$) organik asitlerdir. Sülfürik asit (H_2SO_4) ise inorganik asittir.

Cevap: c

Soru 8

Amonyum hidroksit, kalsiyum hidroksit, potasyum hidroksit, sodyum hidroksit vb. bileşiklerin genel adı nedir?

- a) Baz b) Asit c) Anhidrit d) Oksit

Açıklama: Bazlar, hidroksiti/onu bırakan maddelerdir. Genelde;

- Acı tada sahiptirler.
- Kaygan hissiyatı verirler,
- İndikatörlerin rengini değiştirirler.

Cevap: a

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi fiziksel ve kimyasal özellikleri nedeniyle fiziksel ve kimyasal zarar verme riski taşıyan bir kimyasal değildir?

a) Patlayıcı maddeler	b) Oksitleyici maddeler
c) Çok kolay alevlenir maddeler	d) Mutajen maddeler

Açıklama: Tehlikeli kimyasallar; sağlığa ve çevreye akut veya kronik zarar veya hasar verebilen kimyasallar olarak da tanımlanabilir. Bu zararlar üç ana başlık altında toplanabilir:

- Birinci grup; ani, tekrarlanan veya uzun süreli maruziyet sonunda sağlığa zararlı olanlar: Çok toksik, toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, duyarlılık yaratan veya alerjik tepkileri provoke eden, kanserojen, mutajen, üreme için toksik, teratojen kimyasallar
- İkinci grup; fiziksel ve kimyasal özellikleri nedeniyle fiziksel ve kimyasal zarar verme riski taşıyanlar: Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay parlayıcı (alevlenebilir), kolay parlayıcı (alevlenebilir) ve parlayıcı (alevlenebilir) kimyasallar
- Üçüncü grup; çevreye zarar verenler: Canlı organizmalar için zehirli ve zararlı, çevrede yok olmayıp kimyasal artıklar olarak kalıcı, biyolojik anlamda birikim yaratan kimyasallar

Cevap: d

Soru 10

Aşağıdaki tehlikelerden hangisi madde ve müstahzarların fizikokimyasal özelliklerinden kaynaklanır?

a) Kanserojen /	b) Zararlı	c) Toksik	d) Patlayıcı

Açıklama: Soru 9'una açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 11

- I. Alerjik
- II. Erime noktası
- III. Yoğunluk
- IV. Tahriş edici
- V. Molekül ağırlığı

Kimyasal maddelerin tehlikeli olarak değerlendirilmeyen özellikleri yukandakilerden hangileridir?

a) I, III, V	b) II, III, V	c) I, IV, V	d) II, IV, V

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi malzeme güvenlik bilgi form undaki LD₅₀ ve LC⁵⁰ değerlerini ifade etmektedir?

- a) En düşük doz - En düşük konsantrasyon
- b) Maksimum doz- Maksimum konsantrasyon
- c) Alçak doz - Alçak konsantrasyon
- d) Öldürücü doz - Öldürücü konsantrasyon

Açıklama; Kimyasalların sınıflandırılmasında en yaygın kriterlerden birisi de, öldürücü doz (LD₅₀) ve öldürücü konsantrasyonun (LCJ esas alınmasıdır.

Cevap: d

Soru 13

Katı, sıvı ve gaz halindeki kimyasalların sağlık zararları dikkate alınarak konsantrasyonlarına göre yapılan sınıflandırmada aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

- a) Zararlı ve tahriş edici maddelerin göze ve solunum yoluna zarar verdikleri konsantrasyonlar
- b) Zehirli ve zararlı maddelerin yutulması, deriden alınması veya solunması durumunda ani Ölüme neden oldukları konsantrasyonlar
- c) Genetiğe kalıtsal etki yapan konsantrasyonlar
- d) Aşındırıcı ve tahriş edici maddelerin yanıklara, gözde, ciltte tahrişe neden oldukları konsantrasyonlar

Açıklama: Katı, sıvı ve gaz halindeki kimyasalların sağlık zararları dikkate alınarak konsantrasyonlarına göre yapılan sınıflandırmalar da vardır.

- Zehirli ve zararlı maddelerin yutulması, deriden alınması veya solunması durumunda ani ölüme neden oldukları konsantrasyonlar
- Ölüme neden olmayan ancak kalıcı etki bırakan zehirli ve zararlı maddelerin kalıcı etki yaptıkları konsantrasyonlar
- Tekrarlanan veya sürekli olan etkilene sonucunda ciddi etkiler gösteren zehirli ve zararlı maddelerin ciddi hasar verdikleri konsantrasyonlar
- Aşındırıcı ve tahriş edici maddelerin yanıklara, gözde, ciltte tahrişe neden oldukları konsantrasyonlar
- Zararlı ve tahriş edici maddelerin göze ve solunum yoluna zarar verdikleri konsantrasyonlar
- Kansere, mutajenik ve teratojenik etkilere sebep olan zehirli ve zararlı maddelerin kansere, anormal doğumlara, doğurganlık üzerinde olumsuz özelliklerine sebep oldukları konsantrasyonlar

Cevap: c

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi AB'nin tehlikeli kimyasal sınıflandırmasında yer almaz?

- a) Patlayıcı
- b) Yanıcı
- c) Kanserojen
- d) Aşındırıcı

Açıklama: AB tehlikeli kimyasalları şu şekilde sınıflandırmaktadır; patlayıcı, patlayıcı, oksitleyici, reaktif, zehirli, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevreye zarar veren kimyasallar.

Cevap: b

Soru 15

Kimyasalların sınıflandırılmasında kimyasalların özelliklerinin ve sebep olabilecekleri fiziksel ve sağlık zararlarının esas alınmasını, taşıma esnasında da Birleşmiş Milletlerin tehlikeli maddelerin taşınması ile ilgili tavsiye kararına uyulmasını öngören İLO sözleşmesinin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 161 b) 170 c) 184 d) 196

Açıklama: İLÜ tarafından 1990 yılında kabul edilen Kimyasalların Kullanımında Güvenlik Hakkında 170 sayılı Sözleşme kimyasalların sınıflandırılmasında kimyasalların özelliklerinin ve sebep olabilecekleri fiziksel ve sağlık zararlarının esas alınmasını, taşıma esnasında da Birleşmiş Milletlerin tehlikeli maddelerin taşınması ile ilgili tavsiye kararına uyulmasını öngörmektedir.

Cevap: b

Soru 16

Aşağıdakilerden hangisi Uluslararası Çalışma Örgütü'nün kimyasalların özelliklerini göz önünde bulundurularak sınıflandırılmasını önerdiği tavsiye kararıdır?

- a) 122 sayılı ILO Tavsiye Kararı
b) 123 sayılı ILO Tavsiye Kararı
c) 177 sayılı ILO Tavsiye Kararı
d) 182 sayılı ILO Tavsiye Kararı

Açıklama: 177 sayılı ILO Tavsiye Kararında kimyasalların;

- Vücudun herhangi bir kısmında meydana getirecekleri akut ve kronik sağlık sorununa neden olabilecek toksik özellikleri,
- Parlama, patlama, oksitleme, tehlikeli reaksiyon verme gibi özellikleri de içerecek şekilde fiziksel ve kimyasal karakteristikleri,
- Aşındırıcı ve tahriş edici özellikleri,
- Alerjik ve hassasiyet oluşturma özellikleri,
- Kanserojen etkileri,
- Teratojenikve mutajen etkileri,
- Üreme sistemine etkileri, gibi özellikleri göz önünde bulundurularak sınıflandırılması önerilmektedir.

Cevap: c

Soru 17

Aşağıdakilerden hangisi İLO'nun kimyasal sınıflandırmasında yer almaz?

- a) Parlayıcı b) Aşındırıcı
c) Çevreye zarar veren d) Tahriş edici

Açıklama: İLO, tehlikeli kimyasalları parlayıcı, patlayıcı, oksitleyici, reaktif, zehirli, aşındırıcı, tahriş edici, hassasiyet oluşturuucu, kanserojen, mutajen ve üremeyi etkileyen kimyasallar olarak sınıflandırmaktadır. Çevreye zarar verenler, sıkıştırılmış gazlar, radyoaktif maddeler, enfeksiyona neden olanlar ve diğerleri bu sınıflandırma içinde yer almamaktadır.

Cevap: c

Soru 18

Aşağıdaki [erde n hangisi ILO'nun kimyasal sınıflandırmasında yer alır?

- a) Çevreye zararverenler
- b) Oksitleyiciler
- c) Sıkıştırılmış gazlar
- d) Enfeksiyona neden olanlar

Açıklama: Soru 17'nin açıklamasına bakınız,
Cevap: b

Soru 19

Kimyasalların güvenli kullanımı için Uluslararası Çalışma Örgütü'nün önerdiği genel prensiplere göre aşağıdakilerden hangisi sorumluluk sahibi değildir?

- a) Sivil toplum kuruluşları
- b) Kimyasalı temin eden üretici, ithalatçı ve dağıtıcılar
- c) Kimyasalı kullanan işveren ve çalışanlar
- d) Ülkedeki iş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu yetkili makam

Açıklama: Kimyasalların güvenli kullanımı için Uluslararası Çalışma Örgütü'nün önerdiği genel prensiplerşunlardır.

- Yetkili makamların sorumlulukları: Ülkedeki iş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu yetkili makam, ülke şartlarını ve kanunlarını göz önüne alarak, işveren ve işçi kuruluşları ile istişarede bulunup "Kimyasalların Güvenli Kullanımı" konusunda bir politika oluşturmalıdır. Mevzuat periyodik olarak gözden geçirilmelidir.
- Kimyasalı temin edenlerin sorumlulukları: Kimyasalı temin edenler (üretici, ithalatçı, dağıtıcı vb.); sınıflandırma, işaretleme, etiketleme ve güvenlik veri belgelerini temin edip kullanıcılara vermelidir,
- Kimyasalı ihraç eden ülkelerin sorumlulukları; Kimyasalın, kendi ülkelerinde kullanımı sağlık ve güvenlik gerekçesiyle yasaklanıı işsa, ithal eden ülkeye buna ilişkin bilgileri vermelidir.
- İşverenlerin sorumlulukları; İşverenler, kullanılan tüm kimyasallar ile ilgili güvenlik bilgilerini eksiksiz temin ederek, işçiler veya temsilcilerinin bu bilgilere ulaşmasını sağlamalıdır. Ayrıca, işverenler, işyerinde kimyasalların kullanımından doğabilecek risklerin değerlendirilmesini yapmalı ve uygun yöntemlerle çalışanları koru malıdır,
- Çalışanların sorumluluk ve hakları: Çalışanlar, işyerinde kimyasal maddelerin kullanımından doğacak ani ve ciddi bir tehlikenin varlığına inanırlarsa, hemsın iş sağlığı ve güvenliği kuruluna, işveren veya vekiline haber vererek oradan uzaklaşma hakkına sahiptir. Bunun yanı sıra çalışanlar, bu uzaklaşma hakkını kullanmaları nedeniyle haksız işlemlere maruz bırakılamazlar. Çalışanlar ve onların temsilcileri, çalıştıkları kimyasallarla ilgili her türlü güvenlik ve sağlık bilgilerini alma ve öğrenme hakkına sahiptir,

Cevap: a

Soru 20

İşyerinde kimyasal maddelerle ilgili risklerden çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunmasına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Konu ile ilgili bir yönetmelik vardır.
- b) Konuya ilişkin mesleki maruziyet sim r değerleri ilgili mevzuatla belirlenmiştir.
- c) Türkiye bu konuda AB direktiflerini temel almıştır.
- d) Türkiye konuyla ilgili ILO sözleşmelerini onaylamıştır.

Açıklama: Türkiye'nin onayladığı ILO sözleşmeleri arasında, kimyasallarla ilgili olan 170 sayılı ILO Sözleşmesi yoktur,

Cevap: d

Soru 21

BM tarafından hazırlanan tehlikeli maddelerin taşınması ile ilgili tavsiye karar (UNRTDG) kimyasalları kaçsınıfa ayırmaktadır?

- a) 5 b) 6 c) 8 d) 9

Açıklama: BM tarafından hazırlanan tehlikeli maddelerin taşınması ile ilgili tavsiye kararı (United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods- UNRTDG) kimyasalları 9 sınıfa ayırmaktadır.

- Patlayıcı maddeler
- Sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış basınç altında yoğunlaştırılmış parlayıcı, parlayıcı olmayan ve zehirli gazlar
- Kolaylıkla parlayabilen sıvılar
- Kolaylıkla parlayabilen katılar
- » Oksidan maddeler, organik peroksitler
- Zehirli ve enfeksiyona neden olabilecek maddeler
- Radyoaktif maddeler
- Aşındırıcı maddeler
- Diğer zararlı maddeler

Cevap: d

Soru 22

Tehlikeli Maddelerin Karayolunda Uluslararası Taşınması ile ilgili Avrupa Anlaşması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) R!D b) ADR c) ADNR d) IMDG

Açıklama: Günümüzde demiryolu, karayolu, deniz yolu ve boru hatları ile taşınan ve tehlikeli olma özelliği taşıyan maddeler ülkelerarası ticarete önemli bir yer tutmaktadır. Çok zehirli, yüksek derecede parlayıcı, basınç oluşturan ve yanıcı olarak nitelendirilen tehlikeli maddeler arasında yer alan siyanür, organo-metalik bileşenler ve ağır derecede metaller insan sağlığına ve çevreye zararlı olduklarından bu maddelerin çok düşük miktarlarının çevreye yayılması bile ciddi boyutlarda sorunlara neden olabilmektedir. Bununla birlikte, dünyada gelişmekte olan endüstriyel üretimle beraber ham madde ve mamul madde taşımacılığı da artış göstermektedir. Kentlerde ve endüstri alanlarında ortaya çıkan atıkların yeniden değerlendirilmesi, imha edilmesi veya depolanmak üzere taşınmaları da tehlikeli maddelerin taşınmasına yönelik bir mevzuatın varlığını gerekli kılmaktadır.

Bu gereklilikten hareketle Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu girişimi ile 30 Eylül 1957 tarihinde imzalanan Tehlikeli Maddelerin Karayolunda Uluslararası Taşınması ile ilgili Avrupa Anlaşması (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - ADR), 29 Ocak 1968 yılında yürürlüğe girmiştir. Yapılan bir dizi değişiklik sonucu Anlaşma'nın son hali Ocak 2009'da güncellenerek uygulamaya konulmuştur. Cevap: b

Soru 23

..... sonra kimyasallara en çok mesleki maruziyetin meydana geldiği yol

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Deriden absorblanmadan /solumadır
b) Solumadan/ deriden absorlanmadır
c) Sindirimden/solumadır
d) Solumadan / sindirimdir

Açıklama: Kimyasallar vücuda solunum, sindirim ve deri veya gözlerden absorpsiyon yolu ile girerler. Deriden absorblanma, solumadan sonra kimyasallara en çok mesleki maruziyetin meydana geldiği yoldur. Cevap: b

Soru 24

Aşağıdakilerden hangisi kimyasalların vücuda alınmasını etkileyen faktörlerden değildir?

a) Kişisel alışkanlıklar	b) iş yükü
c) Partikül büyüklükleri	d) Parlama noktası

Açıklama: Kimyasalların vücuda alınmasını etkileyen faktörler şunlardır:

- Farklı yerlerde kimyasalların konsantrasyonlarında^ değişiklik
- Farklı zamanlarda kimyasalların konsantrasyonlarındakideğişiklik
- Kimyasalın çözünübilirlik özellikleri

- Kimyasalların vücuda toplanması
- Emilim yolu seçenekleri (deri, sindirim vb,)
- Solunum hacimleri (iş yükü, iş enerji istemleri vb,)
- Koruyucufiazlarveetkinlikleri
- işyeri dışındaki maruziyetler
- Kişisel alışkanlıklar

Cevap: d

Soru 25

Kimyasallarla çalışmalarda işyeri ortamında sigara içilmesi ve yiyecek yenilmesi aşağıdaki risklerden hangisi/hangilerini doğurur?

- I. Bulaşma
- II. Zehirlenme
- III. Patlama

a) Yalnız I	b) I, II	c) I, III	d) I, II, III

Açıklama: Kimyasal bulaşmış ellerle yenilen yemek ya da doğrudan kimyasal bulaşmış yiyeceklerin tüketilmesi, sindirim yoluyla maruziyete neden olur ve bunun sonucunda zehirlenme olabilir. Patlama riski bulunan ortamlarda ise, sigara içmek patlamaya neden olacak ateşleme kaynağını oluşturur. Cevap: d

Soru 26

Aşağıdaki kimyasallardan hangisi deride renk değişimine neden olur?

a) Alkaliler	b) Asitler
c) Karbonatlar	d) Ağır metaller

Açıklama: Gümüş, cıva, arsenik gibi ağır metallerden kaynaklanan kronik zehirlenme, deride renk değişimi oluşturabilir. Cevap: d

Soru 30

Aşağıdakilerden hangisi basit boğucu gaz değildir?

- a) Metan
- b) Hidrojen
- c) Karbondioksit
- d) Karbon monoksit

Açıklama: Basit boğucu gazlar; normal şartlarda kimyasal olarak boğucu değildirler. Ancak ortamda çok yoğun bulunmaları durumunda havadaki oksijenin yerini alarak oksijenin daha az solunmasına sebep olduklarından, oksijen yetersizliği sebebi ile boğulmalara sebep olabilirler. Bazıları, özellikle petrol türevi olanlar hafif narkotiktir. Karbondioksit, metan, etan, propan, hidrojen vb. gazlaryaygın olarak kullanılan basit boğucu gazlardır.

Cevap: ö

Soru 31

Karbondioksit, metan ve karbon monoksit gazlarının özellikleri için aşağıda yazılış sırasına göre verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Boğucu - Boğucu -Zehirleyici
- b) Zehirleyici - Boğucu - Boğucu
- c) Boğucu - Zehirleyici - Boğucu
- d) Boğucu - Boğucu - Boğucu

Açıklama: Karbondioksit ve metan gazları basit boğucu gazlar sınıfına girerler. Karbon monoksit ise hemoglobin molekülleri ile bağlanmada oksijenle yarış eder. İnsan hemoglobininin karbon monoksite olan meyli, oksijene olandan 240 kat daha fazladır. Karboksihemoglobin oluşumunun istenmeyen iki etkisi vardır. Hemoglobinleri inaktive ederek, oksijen taşınmasını bloke eder ve kandaki mevcut oksihemoglobinin çözünme eğrisini sola kaydırarak, kalan oksijenin dokulara geçişini bozar. Bu son etkiden dolayı kandaki karboksihemoglobin yüzdesi doku havalanmasını eşdeğer hemoglobin konsantrasyonundan daha fazla etkiler, yani kanda karbon monoksit aynı zamanda myoglobin ile birleşerek, karboksimyoglobin oluşturur. Zehirlenme belirtisi klasik olarak tendeki kiraz rengi ile kendini belirtir. Zehirlenmenin erken safhalarında hasta solgun görünür. Daha sonra karboksihemoglobin konsantrasyonunun yükselmesi, hemoglobin konsantrasyonunun ise azalmasından dolayı deri, tırnak dipleri ve mukoza tabakası kızarılar kiraz rengini alabilir. Bu belirtiler % 30 karboksihemoglobin konsantrasyonun üzerinde belirginleşir. Bu şekilde etkilenme belirtileri göstermesi nedeniyle karbon monoksit zehirlenme etkisi olan bir gazdır.

Cevap; a

Soru 32

Aşağıdakilerden hangisi kandaki hemoglobin ile birleşerek karboksihemoglobin oluşturur?

- a) Hidrojen sülfür
- b) Karbon monoksit
- c) Karbondioksit
- d) Azot

Açıklama: Soru 31 'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 33

Karbon monoksit ve karbondioksit gazlarının özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Karbon monoksit kandaki hemoglobin hücresinin oksijen taşıma kabiliyetini azaltır,
- b) Yanma reaksiyonlarında yeterli oksijen varsa karbon monoksit yerine karbondioksit oluşur.
- c) Karbondioksit havadan ağırbirgazdır.
- d) Karbondioksit yanıcı birgazdır,

Açıklama: Karbonun yetersiz oksijenle birlikte yanmasıyla açığa çıkan gaz karbon monoksittir,

Yanma reaksiyonlarında yeterli oksijen varsa karbon monoksit yerine karbondioksit oluşur.

Karbon monoksit renksiz, kokusuz ve tatsız bir gaz olup karbon içeren fosil yakıtların yanması ile ortaya çıkar. Karbon monoksit çok zehirli bir gazdır. Yetişkin bir insan, yarım saat boyunca, % 1 oranında karbon monoksit içeren bir odada kapalı kalırsa kısa sürede yaşamını yitirir. Karbon monoksilin insan sağlığına diğer bir önemli etkisi de kandaki hemoglobinin hücrelerin oksijen taşıma kabiliyetini azaltmasıdır.

Karbondioksit renksiz ve kokusuz bir gazdır. Havadan ağır olduğu için, bulunduğu kapalı ortamın tabanında toplanır. Karbondioksit miktarının artması oksijeni azaltacağından solunum sayısı ve sıklığı artar. % 1 - 3 yoğunluğunda orta sürede tehlikesizdir. % 3 - 6 yoğunluğunda baş ağrıları başlar. % 6 - 10 yoğunlukta baş dönmesi, görme bozuklukları ve şuuruzluk başlar. % 10'dan fazla yoğunlukta narkotik etki görülür.

Cevap: d

Soru 34

Aşağıdakilerden hangisi karbon monoksit gazının özelliklerinden biridir?

- a) % 6 - 10 yoğunluğunda maruziyette baş dönmesi, görme bozuklukları, şuuruzluk başlar.
- b) Kanın dokulara oksijen taşıma kapasitesini bloke eder.
- c) Solunan havadaki miktarının artması solunum hızını artırır.
- d) Basit boğucu gazdır.

Açıklama: Soru 31 'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 35

Aşağıdakilerden hangisi karbon dioksit gazının özelliğidir?

- a) Yanıcı
- b) Parlayıcı
- c) Zehirli
- d) Boğucu

Açıklama: Karbondioksit, ortamda oksijen azalması nedeniyle boğulmaya neden olur.

Cevap: d

Soru 36

Karbondioksit, karbon monoksit ve metan gazlarının özellikleri için aşağıda yazılış sırasına göre verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Patlayıcı - Patlayıcı - Patlayıcı
- b) Yanmaz - Patlayıcı - Patlayıcı
- c) Patlayıcı - Yanıcı - Patlayıcı
- d) Yanmaz - Yanmaz - Patlayıcı

Açıklama: Karbondioksit, yanıcı ve patlayıcı değildir. Karbon monoksitin % 13 - 75 arasında havayla karışımları patlayıcıdır. Metanın ise % 5 -15 arasında havayla karışımları patlayıcıdır. Cevap: b

Soru 37

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Metan renksiz ve kokusuz bir gazdır.
- b) Karbon monoksit baş ağrısı, hâlsizlik ve kusma ernareleriyle anlaşılır.
- c) Hidrojen sülfürdağlayıcı ve yakıcı bir gazdır,
- d) Karbondioksit basit boğucu bir gazdır.

Açıklama: Hidrojen sülfür, renksiz ve kendine özgü çürük yumurta kokusu olan zehirleyici bir gazdır. Havadan ağır ve yanıcı bir gaz olan H₂S, hava içerisinde % 6 oranında patlayıcı özelliğe sahiptir. Havada % 0,0001 konsantrasyonda tipik kokusu ile tanınır. Daha yüksek konsantrasyonlarda bir süre sonra koku alma sinirleri felce uğrar ve koku alınmaz olur. Solunum yolu ile alınan H₂S toksik tesir gösterir, mukozaları tahriş eder ve hücre içindeki fermentleri inhibe eder,

Cevap: c

Soru 38

Hidrojen sülfür aşağıdaki özelliklerden hangisine sahiptir?

- a) Oksitleyici
- b) Tahriş edici
- c) Zehirli
- d) Boğucu

Açıklama: Soru 37'nin açıklamasına bakınız,

Cevap: c

Soru 39

Aşağıdakilerden hangisi tahriş edici gazlardandır?

- a) Metan
- b) Amonyak
- c) Karbondioksit
- d) Karbon monoksit

Açıklama: Tahriş edici gazlar, asidik özellikleri ve suda çözünürlükleri sebebiyle, solunum sistemleri üzerinde tahriş edici etki gösterirler. Amonyak, kükürtdioksit, fosgen, klor, azot oksitleri ve asit buharları bu gruba girerler.

Cevap: b

Soru 40

Endüstride bazı sentez işlerinde, gübre ve bazı boyaların imalatında ve soğutucu olarak kullanılan tahriş edici gaz aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Amonyak
- b) Trikloretilen
- c) Arsin
- d) Formaldehit

Açıklama: Amonyak, endüstride bazı sentez işlerinde, gübre ve bazı boyaların imalatında ve soğutucu olarak kullanılır. Dağlayıcı ve yakıcı bir gaz olup müsaade edilen azam! konsantrasyon değeri 25 ppm {18 mg/m³}'dir. 5000 -10.000 ppm'lik miktarlarda kısa sürede öldürücü etki gösterir. Akut etkilenmede; gözler, mukozalar ve solunum yolları üzerinde tahriş edici yakıcı etki gösterir. Kornea üzerinde körlüğe kadar giden lezyonlar oluşur. Bronşit ve akciğer ödemi görülür. Kronik etkilenmede ise; kronikbronşit olabileceği belirtilmekle birlikte, bu konuda kesin bir kanaat yoktur. Cevap: a

Soru 41

Aşağıdakilerden hangisi sistemik etki gösteren zehirli gaz ve buharlardan değildir?

a) Karbon tetraklorür	b) Nitroparafin
c) Azotdioksit	d) Benzen

Açıklama: Sistemik etki gösteren zehirli gaz ve buharlar, vücudun belirli sistemleri üzerinde toksik etki yapan gaz ve buharlardır. Akciğer zarları üzerine tesir eder veya doğrudan dolaşıma girerler. Böbrek ve karaciğerler üzerinde, bazıları da kemik iliği üzerinde etkilir. Karbon tetraklorür ve nitroparafinler böbrek ve karaciğerlerde, benzen buharları kemik iliği üzerinde, kurşun buharları kan sistemi üzerinde etkilidir. Cevap: c

Soru 42

Kandaki atık maddelerin dışarı atılmasını sağlayan, vücudun elektrolit dengesi ve kandaki asit seviyesini ayarlayan ve karbon tetraklorürün fonksiyonlarını bozduğu organ aşağıdakilerden hangisidir?

a) Karaciğer	b) Böbrek d)
c) Akciğer	Kemik iliği

Açıklama: Böbrek, boşaltım sisteminin bir bölümü olup vücudun çeşitli organlarında dolaşmış olan kandaki atık maddelerin dışarı atılmasını sağlar. Ayrıca, vücudun elektrolit dengesi ve kandaki asit seviyesini ayarlar. Karbon tetraklorür böbreklerin fonksiyonunu bozan ve tahriş eden en zararlı kimyasallardan birisidir. Böbreğe zarar veren maddelerin başında ise cıva, kadmiyum, krom, demir ve altın gibi ağır metaller gelmektedir. Cevap: b

Soru 43

İşyerlerinde hijyen kurallarına uyulmadan veya yeterli önlem alınmadan çalışılması durumunda benzen hangi hastalığa neden olur?

a) Kan kanseri c)	b) Omurilik kanseri
Karaciğer kanseri	d) Bağırsak kanseri

Açıklama: Benzen (benzol); solunum, sindirim ve cilt yolu ile organizmaya girer. Cilt ve mukozaları tahriş eder. Solunum yolu ile alınan benzolün ortalama % 50'si soluk verme ile yeniden dışarı atılır. Benzolün organizmadaki son parçalanma ürünü fenol, idrarla dışarı atılır. Akut zehirlenmede narkotik etki ön plandadır. Karaciğer ve böbrek zararları ortaya çıkabilir. Kronik etkilenmede ise en çok hematopoetik sistem zarar görür. Bu zarardan sorumlu olan ara parçalanma ürünü benzol epoksittir. Etki ilerleyince aplastik anemi ya da pansitopeni oluşabilir. Yüksek konsantrasyonlardan etkilenmiş olgularda miyeloid lösemi oluşabilir. Etkilenme ile kemik iliği zararı (ya da lösemi) oluşması arasındaki latent dönem yirmiyılı bulabilir. Cevap: a

Soru 44

Kanserojen bir kimyasala maruz kaldıktan sonra kanser oluşumu için geçen süreye ne denir?

a) İlerleme dönemi	b) Latent dönemi
c) Gizlilik dönemi	d) Oluşum dönemi

Açıklama: Kansere vücudtaki hücrelerin yeteri derecede farklılaşmaya uğramaksızın kontrolsüz ve hızlı bir şekilde bölünmesi ile ortaya çıkan bir hastalıktır. Kanser oluşturabilen kimyasal bileşiklere kanserojen denir. Genellikle kanserojen bir kimyasala maruz kaldıktan sonra kanser (tümör) oluşumu için bir süre geçmesi gerekir. Bu süreye latent dönemi denir. Örneğin; bu süre radyasyonun oluşturduğu lösemi için 4 - 6, asbestin oluşturduğu akciğer zarı kanseri için 30 -40 yıldır. Cevap: b

Soru 45

Halsizlik, kabızlık, görme bozuklukları ve felçler gibi bulguların kurşun ile ilişkisini ilk çağlarda ortaya koyan kişi aşağıdakilerden hangisidir?

a)RobertOwen	b) Hipokrates
c) Heredotos	d) Bernardino Ramazzini

Açıklama: Hipokrates (M.Ö. 460-370) ilk kez kurşunun zararlı etkileri üzerinde durmuş, kurşun koiğinden söz ederek onu tanımlamış, aynı zamanda halsizlik, kabızlık, görme bozuklukları ve felçler ile kurşuna maruziyet arasında ilişki bulunduğuna dikkat çekmiştir.

Cevap: b

Soru 46

Aşağıdakilerden hangisi toksik bir madde olup öğrenme ve gelişme geriliği, kansızlık, böbrek yetmezliği ve üreme fonksiyonlarının azalması gibi zararlı etkilere neden olur?

a) Karbon monoksit	b)Azotdioksit
c) Kurşun	d) Karbondioksit

Açıklama: Kurşun (Pb) toksik bir metal olup vücutta birçok hayati organı hedef alır.

- Merkezi sinir sistemine zarar verir.
- Beyin fonksiyonlarını etkiler.
- Kasların kontrolünde ve öğrenme yeteneğinde kayıplara yol açar.
- Çocuklarda gelişme geriliğine neden olur.
- Böbrek yetersizliğine, kalp ve karaciğer hasarına neden olur.
- Kırmızı kan hücrelerinin çoğalmasını sağlayan enzimleri etkiler ve kansızlığa neden olur.
- Üreme fonksiyonlarını azaltır.

Cevap: c

Soru 47

Karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve karbonsülfür (CS₂) gazlarının molekül ağırlıkları, büyükten küçüğe doğru nasıl sıralanır? (C = 12, O = 16, S = 32, H = 1)

a)CS ₂ -CO ₂ -CH ₄	b)CH ₄ -CO ₂ -CS ₂
c)CH ₄ -CS ₂ -CO ₂	d)CH ₄ -CO ₂ -CS ₂

Açıklama:

CH₄=(12)

Cevap: a

Soru 48

Buharları havadan ağırolan kimyasallar geniş mesafede etkin olurlar.
Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Her seviyede	b) Solunum seviyesinde
c) Alt seviyede	d) Üst seviyede

Açıklama: Buharları havadan ağır kimyasallar, zemin ve zemine yakın yerlerde bulunur ve yayılırlar.

Cevap: c

Soru 49

Doğalgaz havadan, LPG havadan dır.
Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Hafif-Ağır	b) Ağır-Hafif	c) Ağır-Ağır	d) Hafif-Hafif

Açıklama: Doğalgaz metan gazı olup yoğunluğu havadan hafiftir. LPG ise bütan ve propan gazlarının karışımı olup yoğunluğu havadan ağırdır.

Cevap: a

Soru 50

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Argon havayadan daha hafiftir.
- b) Çalışma yerinde metan tavanda toplanır.
- c) Kömür ocaklarında metan patlaması sonucu karbondioksit ve karbon monoksit gazları oluşur.
- d) Karbondioksit tabanda toplanır.

Açıklama: Argon; renksiz, kokusuz ve tatsız bir gazdır. Yoğunluğu havanınkinden yüksek olduğu için de havadan ağırdır.

Cevap: a

Soru 51

İşyeri ortamında propan gazı varsa, havalandırma hangi noktadan yapılmalıdır?

a) Zemine yakın alttan	b) Tavana yakın üstten
c) Solunum hizasından	d) Solunum hizasının üstünden

Açıklama: Propan, rölatif buhar yoğunluğunun 1,6 olması nedeniyle zeminde birikir. Bu nedenle, propan bulun ortamda havalandırmanın zemine yakın yerlerden yapılması gerekir.

Cevap: a

Soru 52

Sağlığa zararlı olan aynı zamanda ateş alma ve patlama tehlikelerinin de kaynağı olarak görülebilir ve küçük bir kıvılcım ile patlamaya neden olabilir.

Noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Formaldehit	b) Alifatik alkoller
c) Solventler	d) Hidrojen sülfür

Açıklama: Suyun çözücü özelliğinin endüstride kullanılan maddeleri çözmek için yetersiz olması nedeni ile organik sıvılar kullanılır. Bu sıvılara endüstriyel çözücüler veya soiventler denir. Deriyle temas yoluyla insan sağlığına zarar veren çözücülerden bir kısmı (kurşun, anilin, tetraetil, siyanür vb.) öldürücüdür, bir kısmı (sülfirik asit, nitrik asit vb.) cildi tahriş eder, diğer bir kısmı ise (alkol, kerozin vb.) derinin bakterilere karşı mukavemetini azaltır. Çözücüler, primer ve allergen maddeler olarak iki grup altında incelenir:

- Primer maddeler: Benzen bileşiklerinin deri ile teması sonucu deride tahrişe bağlı olarak dermatit oluşur. Benzin, ligorin ve keresin buharları deriyi, gözleri ve burnu tahriş eder.
- Allergen maddeler: Bazı çözücüler kapsadıkları madde ile bünyede aşırı duyarlılık reaksiyonlarına sebep olur. Çıplak elle çalışanların ellerinde çeşitli dermatitler, solunum yollarında astıma benzer rahatsızlıklar ve gözlerinde ise konjiktivit oluşabilir.

Yukarda sağlığa zararlarından bahsedilen çözücüler, aynı zamanda ateş alma ve patlama tehlikelerinin de kaynağı olarak görülebilir. Zira yanıcı sıvı olan solventler, küçük bir kıvılcım ile patlamaya neden olabilir.

Cevap: c

Soru 53

Sıvı haldeki tehlikeli kimyasallara ilişkin aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Birçoğu Bulunabilen ve maddenin türüne bağlı olarak son derece toksik olabilen buharlar çıkartır.
- b) Deri yoluyla absorbe olabilirler.
- c) Bazıları deriden geçerek doğrudan doğruya kana karışabilir.
- d) Kesinlikle gözler üzerinde herhangi bir zararları yoktur,

Açıklama: Asitler ve çözücüler gibi birçok tehlikeli madde, normal ısıda sıvı halinde bulunmaktadır. Birçok sıvı kimyasal solunabilen ve kimyasal maddenin türüne bağlı olarak son derece toksik olabilen buharlar çıkartır. Sıvı kimyasallar deri yoluyla da absorbe olabilir. Bazı sıvı kimyasallar deride ani tahribata sebep olabildiği gibi bazı sıvılar ise deriden geçerek doğrudan doğruya kana karışabilir ve vücudun çeşitli bölgelerine ulaşarak hedef organlarda tahribat oluşturabilir, Solunma, deri ve göz tahribatı maruziyetini önlemek ya da azaltmak için sıvı kimyasallarla çalışırken etkili kontrol önlemleri uygulanmalıdır. Cevap: d

Soru 54

Hidroklorik asit yutulduğunda aşağıdakilerden hangisi kesinlikle uygulanmaz?

- a) Bol su içirmek
- b) Yumurta akı ile karıştırılmış süt vermek
- c) Kusturmak
- d) Hekime başvurmak

Açıklama: Hidroklorik asit, asetik asit, fosforik asit ve sülfirik asit gibi asitler yutulduğunda kusmaya izin verilmemelidir. Kişi baygınsa ağızdan hiç bir şey verilmemeli, değilse ağız bol suyu ile çalkalanmalıdır, Yumurta akı ile karıştırılmış süt verilmeli eğer bu mümkün değilse olabildiğince fazla su içirilerek bir sağlık kuruluşuna haber verilmelidir. Cevap: c

Soru 55

Aşağıdakilerden hangisi hidrojen klorürün ticari ismidir?

- a) Tuz ruhu
- b) Kezzap
- c) Kostiksoda
- d) Gazyağı

Açıklama: Kimyasalların yaygın olarak kullanılan ticari isimleri bulunmaktadır. Ticari isimler her zaman değişebileceği için, etiketlerde ve malzeme güvenlik formlarında, kimyasalın ticari isminin yanı sıra bilimsel isminin de belirtilmesi çok önemlidir.



- Benzen-* -benzol
- Benzin->-gazolin
- Etilalkol-^etanolalkol
- Hidrojen bromür->bromik asit
- Hidrojen klorür->hidroklorik asit (tuz ruhu)
- Nitrik asit-* kezzap
- Kerosen-* gazyağı
- Nitrojen oksit-* azot oksit
- Sodyum hidroksit-"kostik soda

Cevap:a

Soru 56

Ticari ismi kezzap olan kimyasal aşağıdakilerden hangisidir?

a)Sülfürikasit	b)Niîrikasît
c) Hidroklorik asit	d) Bromik asit

Açıklama; Soru 55'in açıklamasına bakınız.

Cevap; b

Soru 57

Tane büyüklüklerine göre aşağıdaki tozlardan hangisi soluk verme ile dışarı atılır?

a) 10 mikrondan büyük olanlar	b) 0,5-10 mikron arasında olanlar
c) 0,5 - 5 mikron arasında olanlar	d) 0,5 mikrondan küçük olanlar

Açıklama: Tozlar, tane büyüklükleri 0,5 -150 mikron arasında veya daha küçük olan, kimyasal ve fiziksel özellikleri kendisini oluşturan maddenin yapısına benzeyen ve havada asılı duran maddeciklerdir. Tane büyüklüklerine göre tozların özellikleri şu şekildedir:

- 10 mikrondan büyük tozlar solunmaz.
- 0,5-10 mikron arasındaki tozların bir kısmı tutulur,
- 0,5-5 mikron arasındaki tozlar alveollere ulaşırve en tehlikeli tozlar bunlardır.
- 0,5 mikrondan küçük tozlarekspirasyon(solukverme) ile dışarı atılır.

Cevap: d

Soru 58

Meslek hastalıklarına neden olan tozların tane büyüklükleri ne kadardır?

a) 0,5 - 5 mikron	b) 5 -10 mikron
c) 10 - 20 mikron	d) 20 - 30 mikron

Açıklama: Soru 57'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 59

Solunumla akciğerlere ulaşmış birikme sonucu dokusal değişimle akciğerlerde fonksiyonel bozukluk yapan tozlara ne ad verilir?

- a) Organikozlar
b) Inorganikozlar
c) Fibrojenikozlar
d) Inerttozlar

Açıklama: Fibrojenik tozlar; solunumla akciğerlere ulaşır birikme sonucu dokusal değişimle akciğerlerde fonksiyonel bozukluk yapan tozlardır. Cevap: c

Soru 60

Solumulla akciğerlere ulaşmalarına rağmen akciğerlerde fonksiyonel bozukluk yapmayan tozlara ne ad verilir?

- a)Organiktozlar
c) Fibrojeniktozlar
- b) inorganik tozlar
d) İnerttozlar

Açıklama: İnerttozlar, solunumla akciğerlere ulaşmalarına rağmen akciğerlerde fonksiyonel bozukluk yapmayan tozlardır.
Cevap: d

Soru 61

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Uranyum; inorganik, kanserojen ve radyoaktif tozdur.
b) Kalsiyum karbonat; inorganik ve inert tozdur,
e) Nikel; inorganik ve kanserojen tozdur.
d) Asbest ve pamuk; organik ve fibrojenik tozdur.

Açıklama: Tozlar kendisini meydana getiren maddelerin ve tozun fiziki yapısına göre; organik, inorganik, fibrojenik, kanserojen, radyoaktif, alerjik ve inert tozlar olarak sınıflandırılır. Buna göre;

- Uranyum; inorganik, kanserojen ve radyoaktif tozdur,
- Kalsiyum karbonat; inorganik ve inert tozdur.
- Nikel; inorganik ve kanserojen tozdur.
- Asbest; inorganik, librojenik ve kanserojen tozdur.
- Pamuk; organik ve alerjik tozdur.

Cevap: d

Soru 62

- I, Organik
II, inorganik
III, Fibroj'jenik
IV, Inert
V, Kanserojen

Kalsiyum karbonat tozu yukarıdaki özelliklerden hangilerine sahipti?

- a) I, IV b) II, IV c) I, III, V d) II, III, V

Açıklama: Soru 61'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 63

Aşağıdaki tozlardan İnsan sağlığı açısından en zararlı olanı hangisidir?

a) Silis tozu	b) Demir oksit tozu
c) Kömürtozu	d) Pamuktozu

Açıklama: Akciğerlerde tozun birikimi sonucu doku hasarı ile seyreden hastalığa genel olarak pnömokonyoz denir. Pnömokonyoz bir meslek hastalığı olup, belirtileri hastalığa neden olan tozun özelliklerine göre değişir. Pnömokonyoz yapan tozların etki düzeyleri şu şekildedir:

- Ağır hastalık yapanlar: silis tozu, asbest tozu
- Orta derece ağır hastalık yapanlar: kömürtozu, silikattozu
- Minimal dokusaldeğişiklik yapanlar: demiroksit, baryum bileşikler

Pnömokonyoz yapmayan tozların etki düzeyleri şu şekildedir:

- Ağır hastalık yapanlar: inorganik kurşun bileşikler, berilyum
- Ortaderece ağır hastalık yapanlar: pamuktozu, kuru ot tozu
- Minimal değişik yapanlar: çimento tozu, mermer tozu, tütün tozu, odun tozu

Cevap: a

Soru 64

Aşağıdaki tozlardan solunum açısından en az tehlikeli olanı hangisidir?

a) Kuvars tozu	b) Mermer tozu
c) Kömürtozu	d) Pamuktozu

Açıklama: Soru 63'ün açıklamasına bakınız,

Cevap: b

Soru 65

Pamuktozu ile temas halinde olan işçilerde görülen mesleki solunum sistemi hastalığı aşağıdaki! erde n hangisidir?

a) Silikoz	b) Asbestoz	c) Silikatoz	d) Bissinoz

Açıklama: Bissinoz, genellikle pamuk tozlarını soluyan işçilerde görülen bir meslek hastalığıdır. Pamuk tozlarının yanı sıra, keten veya kenevir gibi diğer doğal liflerin tozları da bu hastalığa yol açabilir. Bissinozda; akciğerlerde küçük toz parçacıklarına karşı oluşan doku tepkisi, koyu mukus birikmesine, bu da hava geçişinin azalmasına neden olur. Daralma, akciğerlerdeki hava keseciklerinin bozunmaları sonucunda soluk darlığına yol açabilir. Hırıltılı ve kesik kesik soluk alma, sersemlik, baş ağrıları ve akciğer dokularında renk değişmesi (kahverengi) teşhisin konulmasını sağlar. Hastalık genellikle, tozlu ortamda çalışmanın bırakılmasıyla geçer. Tozlu koşullarda çalışmanın sürmesi ise süregelen bronşit, anfiyem vb. hastalıkların ortaya çıkmasına neden olur.

Cevap: d

Soru 66

Keten ve kendir işlenen işyerlerinde tozlarının solunması ile meydana gelen mesleki solunum sistemi hastalığı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Silikoz	b) Bissinoz	c) Asbestoz	d) Berillioz

Açıklama: Soru 65'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 67

Aşağıdakilerden hangisi pamuk tozu n un özelliğini ifade etmektedir?

- a) Alerjik b) Yakıcı c) Zehirli d) Boğucu

Açıklama: Pamuktozu alerjik reaksiyon yaratır.

Cevap: a

Soru 68

Asbest aşağıdaki toz gruplarından hangisine girmektedir?

- a) Organik b)Fibrojenik c) Radyoaktif d)İnert

Açıklama: Asbest tozu; inorganik, fibrojenikve kanserojendir.

Cevap: b

Soru 69

Mineralojik özelliklerine göre asbestler kaç gruba ayrılmaktadır?

- a) 2 b) 4 c) 6 d)10

Açıklama: Mineralojik özelliklerine göre asbestler, amfibol grubu ve serpantin grubu olarak iki gruba ayrılmaktadır. Amfibol grubuna giren asbestler (amosit, antofillit, krosidolit, tremolit, aktinolit) insan sağlığı açısından en tehlikeli olanlardır. Bunlar sert ve iğnemsı yapıda olup kırılmandır. Sertantin grubunda yer alan krizotil türü asbestin lifleri ise esnek, dayanıklı ve ipeğimsidir. Asbest türleri arasında en çok kullanılanlar krizotil (beyaz asbest), amosit (kahverengi asbest) ve krosidolit (mavi asbest) türü asbestlerdir. Cevap: a

Soru 70

Aşağıdaki asbest türlerinden hangisinin lifleri esnek, dayanıklı ve ipeğimsidir?

- a) Aktinolit b) Amosit c) Krizotil d) Amosit

Açıklama: Soru 69'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 71

Krizotil (beyaz asbest) aşağıdaki gruplardan hangisinde yer almaktadır?

- a) Amfibol b) Sertantin c) Amosit d) Tremolit

Açıklama: Soru 69'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 72

Asbest türleri içinde tehlikesi diğerlerine göre daha az olan asbest hangisidir?

- a) Beyaz asbest b) Mavi asbest
c) Kahverengi asbest d) Yeşil asbest

Açıklama: Soru 69'un açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 77

Asbestin sağlık risklerine ilişkin aşağı bakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sindirim yoluyla alınan asbest lifleri insan vücutundan atılabilmektedir.
- b) Meydana gelebilecek hastalığın türü ve ağırlığı özellikle lif türüne ve lif boyutuna bağlıdır.
- c) Kısa lifli asbest çeşitleri, uzun lifli asbest çeşitlerine göre daha çok risk taşımaktadır.
- d) Amfibol grubu asbest türleri, serpantin grubu asbest türlerine göre daha çok risk taşımaktadır.

Açıklama: Asbest insan vücutuna solunum ve sindirim yoluyla alınmaktadır. Sindirim yoluyla alınan asbest lifleri insan vücutundan alabilmektedir. Ancak asbest lifleri bulunduğunda, zamanla akciğerdeki normal dokunun yerini aırp tedavisi mümkün olmayan sonuçların doğmasına neden olabilmektedir. Asbestin kimyasal etkilere ve mikroorganizmalara dayanıklı olması, vücutun savunma sistemi tarafından elimine edilmesini imkânsız hale getirebilmektedir, Meydana gelebilecek hastalığın türü ve ağırlığı özellikle lif türüne ve lif boyutuna bağlıdır. Uzun lifli asbest çeşitleri kısa lifli asbest çeşitlerine göre, amfibol grubu asbest türleri ise serpantin grubu asbest türlerine göre daha çok risk taşımaktadır. Teorik olarak beyaz asbest denilen serpantin grubu asbestin kanserojen risk taşımadığı belirtilmekle beraber, asbest hiçbir zaman saf serpantin veya amfibol grubu olarak elde edilmemektedir. Bu nedenle, asbestli çalışmalarda her zaman riskin varlığı kabul edilerek ona göre gerekli tedbirler alınmalıdır. Cevap: c

Soru 78

Havadaki hacimsel oranı % 0,1 olan bir maddesinin konsantrasyonu ppm cinsinden kaçıtır?

- a)10
- b) 100
- c)1.000
- d)10.000

Açıklama: ppm: 1 m³ havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarı (ml/m³)
 $0,1/100=0,001 \times 1.000.000 = 1.000$ ppm Cevap: c

Soru 79

Havadaki konsantrasyonu 100 ppm olan bir maddesinin yüzde olarak hacimsel oranı kaçıtır?

- a)0,001
- b)0,01
- c)0,1
- d)1

Açıklama: ppm: 1 m³ havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarı (ml/m³)
 $100/1.000.000=0,0001 \times 100=\%0,01$ Cevap: b

Soru 80

Aşağıdakilerden hangisi kimyasalların bağışıklık sistemi üzerinde oluşturduğu etkidir?

- a)İmmunotoksik etki
- b)Teratojenik etki
- c)Mutajenik etki
- d) Alerjik etki

Açıklama: İmmunotoksik etki, kimyasalların immün (bağışıklık) sistemi üzerinde oluşturduğu etkidir. Bu etkiler, bağışıklık sisteminin baskılanması (Immunosuppression) veya tahrik edilmesi (immune potentialization) olarak ikiye ayrılır.

Cevap: a

Soru 81

Aşağıdakilerden hangisi kimyasalların gebeler tarafından alındıklarında plasentadan fetal dolaşıma geçerek doğacak yavruda deformasyon oluşmasıdır?

- a) Mırajenik etki
b) İmmunotoksik etki
c) Teratojenik etki
d) Alerjik etki

Açıklama: Teratojenik etki, kimyasal bileşiğin gebeler tarafından alındıklarında plasentadan fetal dolaşıma geçerek doğacak yavru da deformasyon oluşmasınadır. Bu etkiyi oluşturan kimyasallara teratojen denir. Cevap: c

Soru 82

Aynı anda organizmaya giren iki kimyasal, birbirlerinin fizyolojik etkilerini kaç şekilde etkileyebilir?

- a) 4
b) 3
c) 2
d) 1

Açıklama: Aynı anda organizmaya giren iki kimyasal, birbirlerinin fizyolojik etkilerini 3 şekilde etkileyebilir: Bunlar; bağımsız etki, sinerjik etki ve antagonizmadır.

Cevap: b

Soru 83

I. Bağımsız etki, vücuda alınan her kimyasalın birbirlerinden bağımsız olarak fizyolojik etkide bulunmasıdır. II. Sinerjik etki, kimyasalların farklı organlarda, aynı yönde farklı şekilde etki edebilmeleridir.

III. Additif etki, organizmaya girerek aynı yönde etki gösteren iki kimyasalın toplam etkisinin, birbirlerinden ayrı iken gösterdikleri toksikolojik etkilerin toplamına eşit olmasıdır,

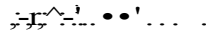
IV. Potansiyalizasyon, bir kimyasalın diğer kimyasalın toksik etkisini azaltmasıdır. V. Antagonizma; bir kimyasalın etkisinin başka bir kimyasal tarafından ortadan kaldırılmasıdır. Kimyasal maddelerin etkileşimlerine ilişkin yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

- a) I, II, III, IV
b) I, III, V
c) II, III, V
d) III, IV, V

Açıklama: Aynı anda organizmaya giren iki kimyasal, birbirlerinin fizyolojik etkilerini aşağıdaki şekillerde etkileyebilir:

- Bağımsız etki: Her iki madde birbirlerinden tamamen ayrı ve bağımsız olarak fizyolojik etkide bulunabilir.
- Sinerjik etki: Her iki madde aynı organda, aynı yönde ve aynı şekilde etki edebilir. Sinerjik etki, additif etki veya potansiyalizasyon şeklinde görülür.
 - Additif etki: Organizmaya girerek aynı yönde etki gösteren iki kimyasalın toplam etkisi, birbirlerinden ayrı iken gösterdikleri toksikolojik etkilerin toplamına eşit olabilir. Örneğin; organofosforlu insektisitler, dialipos, naled ve paration gibi maddelere maruziyet sonucu görülen toplam etki, her bir kimyasala ayrı ayrı maruz kalındığında görülen etkilerin toplamıdır.
 - Potansiyalizasyon; Kimyasallardan biri artırıcı etki yaparak, diğer kimyasalın toksik etkisini artırabilir. Toplam etki, her iki kimyasalın tek başına göstereceği etkinin toplamından fazla olabilir. Örneğin, asbeste maruziyet ile birlikte sigara içilmesinde görülen akciğer kanseri, asbeste maruziyet sonrası veya sigara içenlerde ve içmeyenlerde görülen akciğer kanserine göre 40 defa fazladır. Trikloretilen ile birlikte strene maruziyet sonucu görülen etki, her birinin tek başına olan etkisinden fazladır. Bazı durumlarda ise, bir madde tek başına zarara sebep olmazken, başka bir kimyasalın toksik etkisini artırabilir. Örneğin, yaygın olarak kullanılan çözücülerden biri olan isopropanol, karaciğer üzerinde etki yapmazken, karbon tetraklorür ile birlikte maruziyeti sonucu, karbon tetraklorürün karaciğere yaptığı hasar artabilir.
- Antagonizma: Bir kimyasalın etkisi, başka bir kimyasal tarafından ortadan kaldırılabilir, Antagonizmadan, zehirlenmelerde kullanılan panzehiri bulmak için yararlanılır.

Cevap: b



Soru 84

Aynı anda organizmaya giren iki kimyasal aynı organda, aynı yönde v& aynı şekilde etki ederse aşağıdaki etkilerden hangisi oluşmaz?

a) Sinerjik etki	b) Additif etki
c) Antagonizma	d) Potansiyalizasyon

Açıklama: Soru 83'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 85

Organizmaya girerek aynı yönde etki gösteren iki kimyasalın toplam etkisinin, birbirlerinden ayrı iken gösterdikleri toksikolojik etkilerin toplamına eşit olmasına ne denir?

a) Antagonizma	b) Additif etki
c) Sinerjik etki	d) Bağımsız etki

Açıklama: Soru 83'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 86

Bir kimyasalın etkisinin başka bir kimyasal tarafından ortadan kaldırılmasına ne denir?

a) Antagonizma	b) Potansiyalizasyon
c) Additif etki	c) Sinerjik etki

Açıklama: Soru 83'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 87

Kimyasal maddelerin etkileşim türlerinden biri olan antagonizma aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Vücuda alınan her kimyasalın birbirlerinden bağımsız olarak fizyolojik etki göstermesidir.
- b) Vücuda alınan iki kimyasaldan birinin, diğerinin etkisini yok etmesidir,
- c) Vücuda alınan iki kimyasalın toplam etkisinin, her bir kimyasalın etkileri toplamına eşit olmasıdır,
- d) Vücuda alınan iki kimyasalın birbirlerini tetikleyerek daha fazla etki yapmasıdır.

Açıklama: Soru 83'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 88

Aşağıdakilerden hangisi kimyasalların sağlığa zararlarını etkileyen faktörlerden değildir?

a) Kimyasalın fiziksel özelliği	b) Maruziyet süresi
c) Çalışanın cinsiyeti	d) Dikkatsiz çalışma

Açıklama: Kimyasalların sağlığa zararlarını etkileyen faktörler şunlardır;

- Kimyasalın fiziksel ve kimyasal özellikleri
- Kimyasala maruz kalma şekli ve süresi
- Kimyasal maruz kalan kişinin fizyolojik özellikleri (yaş, cinsiyet, beslenme, kişisel alışkanlıklar vb.)
- Kimyasalın kullanıldığı ortamın çevresel özellikleri

Cevap: d

Soru 89

- a) Kimyasalların molekül yapıları
- b) Kimyasalın aromatik veya alifatik yapısı da olması
- c) Kimyasalların kullanım miktarları
- d) Kimyasalın polimer veya monomer yapıda olması

Açıklama: Kimyasalların molekül yapıları, biyolojik aktivitelerini de belirler. Molekül yapısındaki değişim ile bir maddenin aktivitesi önemli şekilde artar veya azalır. Aynı elementlerden meydana gelip kimyasal sembolleri aynı olan aromatik (halkalı yapı) ve alifatik (düz zincirli) hidrokarbonların etkileri farklıdır. Aynı zincir yapısına sahip olmakla beraber bir maddenin polimeri ve monomeri farklı etkiler gösterir. Bir iyonun organik maddenin kaçınıcı atomuna bağlandığına göre de kimyasalın etkisi değişebilir. Kimyasalın kolay reaksiyona girip girmediği, ulaştığı yerdeki koşulların buna elverişli vermediği gibi özellikler de kimyasalın toksisitesini etkileyebilir. Örneğin; alifatik kimyasallarda metil grubunun moleküle ilavesi biyolojik aktiviteyi artırır ve bu özelliğinden dolayı, metil antrasen, antrasene göre daha toksiktir,

Cevap: c

Soru 90

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kimyasalların çözünübilirlik özelliği, kimyasalın vücuttan atılma sürecinde ve hedef organlarda etkilidir.
- b) Işık, nem, sıcaklık gibi etkenler kimyasalların toksisitesini değiştirebilir.
- c) Kimyasal kapalı formülleri aynı olan aromatik ve alifatik hidrokarbonların etkileri aynıdır.
- d) Kimyasalın saflığı ve uygulandığı formülasyon şekli toksisiteyi etkiler.

Açıklama: Kimyasalların saflıkları ve uygulandığı formülasyon şekilleri toksisiteyi etkiler. Kimyasalın diğer maddelerle kendiliğinden reaksiyona girip girmediği ve bu reaksiyonun reversibl (çift yönlü) veya irreversibl (tekyönlü) olup olmadığı da önemlidir.

Kimyasalların fiziksel özellikleri, molekül ağırlıkları, suda veya diğer çözücülerde çözünme özellikleri de toksisite açısından önemlidir. Çözünübilirlik özelliği, kimyasalın vücuttan atılma sürecinde ve hedef organlarda etkilidir.

Ortam sıcaklığı, basınç, radyasyon gibi çevresel faktörler de kimyasalların toksisitelerini çeşitli şekillerde etkileyebilir. Genel olarak, çevre sıcaklığı ile toksisite doğru orantılı olarak artar. Çevredeki kimyasal kirleticiler ise toksisite üzerinde artırıcı etki yaparlar. Ayrıca, kimyasalların depolanma koşulları (ışık, nem, sıcaklık vb.) de toksisiteyi değiştirebilir.

Cevap: c

Soru 91

Aşağıdakilerden hangisi tam olarak doğru değildir?

- a) Biyolojik izlemenin yanı sıra maruziyetin tam olarak değerlendirilmesinin sağlanması için çevresel izleme de yapılmalıdır.
- b) Biyolojik izleme önleyici bir eylem olup, tanı işlemlerinden farklıdır.
- c) Biyolojik izlemenin, kimyasalların vücuttaki olası birikmelerinin hesaplaması için kullanılabilecek metotlardan biridir.
- d) Biyolojik izleme; doku, salgı, dışkı, solunan hava ya da bunların kombinasyonlarındaki madde ya da metabolitlerin, uygun referanslarla karşılaştırmalı olarak, maruziyet ve sağlık risklerinin değerlendirilmesi için ölçülmesi ve değerlendirilmesidir.

Açıklama: Kimyasalların sağlık risklerinin önlenmesi veya en azından çalışanların tehlikeli kimyasallara maruziyetinin herhangi bir olumsuz ya da toksik etkiye neden olmayacak sınırlarda tutulması için, işyeri ortamından alınan numuneler ile maruziyetin değerlendirilmesinin yanı sıra, kişinin etkilenip etkilenmediğinin de izlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle, analitik kimyadaki gelişmelerle birlikte, kişinin etkilenme derecesinin değerlendirilmesi için çevresel ölçümlerle birlikte kullanılacak biyolojik izleme ölçümlerinin geliştirilmesi önem kazanmaktadır.

Biyolojik izleme; doku, salgı, dışkı, solunan hava ya da bunların kombinasyonlarındaki madde ya da metabolitlerin, uygun referanslarla karşılaştırmalı olarak, maruziyet ve sağlık risklerinin değerlendirilmesi için ölçülmesi ve değerlendirilmesidir. Biyolojik izleme önleyici bir eylem olup, tanı işlemlerinden farklıdır.

Biyolojik izleme, kişisel maruziyet değerlendirmesinin yöntemi olarak önerilmeden önce toksikokinetik ve toksik kimyasalların metabolizmaları ile ilgili yeterli bilgi edinilmelidir. Biyolojik izlemenin yanı sıra maruziyetin tam olarak değerlendirilmesinin sağlanması için çevresel izleme de yapılmalıdır. Ortam havasında yapılan ölçümler hijyenik standartlarla karşılaştırılmalıdır. Doz-etki ve doz-tepki ilişkileri ne kadar iyi biliniyorsa, doğru değerlendirme olasılığı da o kadar yüksek olacaktır. Havadaki konsantrasyonlar, genellikle zaman ve yer ile değişkendir. İş yükü solunan hava hacmini önemli oranda değiştirir ve birçok kimyasal için absorblanan miktar doğrudan solunan miktar ile bağlantılıdır. Ayrıca, birçok kimyasal deriden absorblanmaktadır ve bu maruziyet yolu genel olarak havadaki kimyasal konsantrasyonu ile bağlantılı değildir. Çeşitli tozların partikül büyüklükleri, hava yollarındaki hareketlerini dolayısıyla absorblanmasını önemli oranda etkilemektedir. Kişisel çalışma alışkanlıkları da farklılık gösterdiğinden, benzer koşullarda farklı kimyasal miktarı absorblanmaktadır. Ayrıca, kişisel koruyucularda kimyasalların vücuda alımını etkilemektedir.

Biyolojik izlemenin çok önemli özelliklerinden biri, kimyasalların vücuttaki olası birikmelerinin tek hesaplama yolu olmasıdır. Bu nedenle, endüstriyel hijyen ölçümleri ve biyolojik izleme, maruziyet ve kimyasalın vücuttaki miktarının hesaplanması için en iyi kombinasyonu oluşturur. Cevap: c

Soru 92

Biyolojik izlemeye ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İş sağlığının hedefi; çalışanların tehlikeli kimyasallara maruziyetinin herhangi bir olumsuz ya da toksik etkiye neden olmayacak sınırlarda tutulmasıdır.
- b) Biyolojik izleme; doku, salgı, dışkı, solunan hava ya da bunların kombinasyonlarındaki madde ya da metabolitlerin, uygun referanslarla karşılaştırmalı olarak, maruziyet ve sağlık risklerinin değerlendirilmesi için ölçülmesi ve değerlendirilmesidir.
- c) Biyolojik izleme bir tanı işlemidir.
- d) Biyolojik izleme, kişisel maruziyet değerlendirmesinin yöntemi olarak önerilmeden önce toksikokinetik ve toksik kimyasalların metabolizmaları ile ilgili yeterli bilgi edinilmelidir.

Açıklama: Soru 91'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 93

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Biyolojik izleme, kimyasalların vücuttaki olası birikmelerinin hesaplanması için tek yoldur.
- b) Endüstriyel hijyen ölçümleri, kimyasalların vücuttaki olası birikmelerinin hesaplanması için tek yoldur.
- c) Endüstriyel hijyen ölçümleri ve biyolojik izleme, maruziyet ve kimyasalın vücuttaki miktarının hesaplanması için en iyi kombinasyonu oluşturur.
- d) Biyolojik izlemenin yanı sıra maruziyetin tam olarak değerlendirilmesinin sağlanması için çevresel izleme de yapılmalıdır.

Açıklama: Soru 91'in açıklamasına bakını;

Cevap: b

Soru 94

Aşağıdakilerden hangisi parlayıcı bir katı maddedir?

- a) Fosforpentaklorür
- b) Benzen
- c) Etilalkon
- d) Flor

Açıklama: Parlayıcı maddelere verilebilecek örnekler şunlardır:

- Katılar: Fosfor pentaklorür, zirkon, magnezyum, betanaftilansin, karpit
- Sıvılar: Aseton, benzen, hegzan, toluen, ksilen, karbon sülfür, etil alkol, benzin
- Gazlar: Asetilen, metan, etan, propan, flor, hidrojen

Cevap: a

Soru 95

Aşağıdakilerden hangisi parlayıcı bir sıvı maddedir?

- a) Fosfor pentaklorür c) Asetilen
- b) Zirkon
- d) Karbon sülfür

Açıklama: Bakınız 94'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 96

Aşağıdakilerden hangisi parlayıcı birgazdır?

- a) Karpit
- b) Zirkon
- c) Asetilen
- d) Etil alkol

Açıklama: Bakınız 94'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 97

Detanasyon hızına göre patlayıcı maddeler kaç gruba ayrılır?

- a)1 b)2 c)3 d)4

Açıklama: Detanasyon hızına göre patlayıcı maddeler 3 ana gruba ayrılır:

1. Düşük detanasyon hızına sahip maddeler
 - Metal tozları: Bakır, kurşun, demir, antimuan
 - Diğer tozlar: Karbon, kahve, çay, grafit, deri
 - Buharlar: 1,2-dikloroetan
2. Orta detanasyon hızına sahip maddeler
 - Metal tozları: Magnezyum, çinko, kalay
 - Tahıl tozları: Un, nişasta, pirinç, soya fasulyesi, baharatlar
 - Plastik tozları: Polietilen, polistiren, selüloz asetat
 - Diğer tozlar: Linyit, silikon, kükürt, keten
3. Yüksek detanasyon hızına sahip maddeler
 - Metal tozları: Magnezyum, alüminyum alaşımları, metal hidrürler
 - Buharlar ve gazlar: Hidrokarbonlar, eterler, alkoller, asetilen, benzin, karbon sülfür, hidrojen

Cevap: c

Soru 98

Aşağıdakilerden hangisi yüksek detanasyon hızına sahip maddelerdendir?

- a) Grafit b) Nişasta
c) Karbon sülfür d) Kükürt

Açıklama: Soru 97'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 99

Aşağıdaki [erden hangisi oksidan maddedir?

- a) Asetilen b) Lityum c) Sodyum d) Klorat

Açıklama: Yanıcı ve diğer maddeler ile temasında önemli ölçüde ekzotermik reaksiyona neden olan maddelere oksitleyici (oksidan) maddeler denir. Oksitleyici maddeler, yapılarında oksijen bağı bulundurlar ve ısı veya sürtünme ile bu oksijeni açığa çıkarırlar. Açığa çıkan bu oksijen, diğer kimyasallarla birleşebilir veya başlamış bir yangını genişletebilir. Bu tür kimyasallar, diğer bir kimyasalın çok az miktarı ile de etkilenebilir ve bozunabilirler. Başlangıçta yavaş olan bu reaksiyon zamanla hızlanır ve bozunma sonucu, toksik ve aşındırıcı gazlar da açığa çıkarabilir. Organik peroksitler bu sınıf içinde en riskli gruba oluştururlar ve kesinlikle yanıcı maddelerle bir arada bulundurulmamalı gerekir. Oksitleyici kimyasallara şu örnekler verilebilir; peroksitler, oksitler, permanganatlar, kloratlar, perkloratlar, persülfatlar, organik ve inorganik nitritler, iyodatlar ve bromatlar. Cevap: d

Soru 100

Kriyojenik sıvılara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çok düşük sıcaklıkta sıvı olarak bulundurulan sıvılaştırılmış gazlardır.
- b) Normal sıcaklıkve basınçta katı halindedirler.
- c) Gazları ve buharları çok soğuk olup havada yoğunlaşarak sis oluştururlar.
- d) Kaynama noktaları -150 °C'in altındadır.

Açıklama; Kriyojenik sıvılar, çok düşük sıcaklıkta sıvı olarak bulundurulan sıvılaştırılmış gazlardır, Kriyojenik sıvıların kaynama noktaları -150 °C'in altındadır. Bütün kriyojenik sıvılar, normal sıcaklık ve basınçta gaz halindedirler. Bu gazları sıvılaştırmak için, önce oda sıcaklığının altında soğutmak, sonra basınç uygulamak gerekir. Gazları ve buharları da çok soğuktur, havada yoğunlaşarak sis oluştururlar. Kriyojenik sıvılara şu örnekler verilebilir; sıvı azot, sıvı helyum, katı karbondioksit, sıvı oksijen ve sıvı argon. Cevap: b

Soru 101

Sodyum ve kalsiyum karpitin suyla temasından aşağıdaki gazlardan hangisi çıkar?

- a) Karbondioksit/Klor
- b) Metan/Hidrojen
- c) Asetilen/Kükürdioksit
- d) Hidrojen/Asetilen

Açıklama: Sodyum metalinin su ile hızlı reaksiyonunun sonucunda renksiz sodyum hidroksit çözeltisi ve hidrojen gazı oluşur.

Kalsiyum karpit suyla temas ederse, çok parlayıcı olan asetilen gazı açığa çıkar.

Cevap; d

Soru 102

- I. Çok hızlı bir gaz genişlemesiyle ve genellikle ısı açığa çıkmasıyla meydana gelen kimyasal reaksiyon veya değişim
- II. Yanıcı maddenin oksijenle birleşmesi sonucundadıışarıya ısı vermesi
- III. Kolay alev alabilen maddelerin hava ile belli orandaki homojen karışımlarının çok kolay alev alarakhızla yanması

Yukarıda verilen tanımlar sırasıyla aşağıdakilerden hangisine aittir?

- a) Patlama-Yanma- Parlama
- b) Yanma - Parlama - Patlama
- c) Yangın - Yanma- Parlama
- d) Parlama - Yanma - Patlama

Açıklama: Yanma, yanıcı maddenin oksijenle birleşmesi sonucunda dışarıya ısı vermesine neden olan olaydır. Kolay alev alabilen maddelerin (parlayıcı maddeler) buhar veya gazlarının hava ile belli orandaki homojen karışımları, maddenin çok kolay alev alarak hızla yanmasına sebep olur ki, bu tür yanma olayına parlama denir. Patlama ise, çok hızlı bir gaz genişlemesiyle ve genellikle ısı açığa çıkmasıyla meydana gelen bir kimyasal reaksiyon veya değişimdir.

Cevap; a

Soru 103

Kolay alev alabilen maddelerin buhar veya gazlarının hava ile belli orandaki homojen karışımlarının çok kolay alev alarak hızla yanmasına ne denir?

- a) Parlama b) Patlama c) Yangın d) Alevlenme

Açıklama: Soru 102'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 104

Çok hızlı bir gaz genişlemesiyle ve genellikle ısı açığa çıkmasıyla meydana gelen kimyasal reaksiyon veya değişime ne denir?

- a) Patlama b) Yanma c) Yangın d) Parlama

Açıklama: Soru 102'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 105

Kapalı kaptaki gazın genişlerken ısı transferi sonucu meydana getirdiği tehlikeli olay aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Patlama b) Parlama c) Yanma d) Yangın

Açıklama: Patlama çevresindeki ortamda bir şok dalgası oluşturur. Genel olarak patlamalar kapalı yerlerde meydana gelir. Kapalı bir yerde, bir tank veya bina içerisinde yanabilecek bir gaz veya parlayıcı sıvı buharı olduğu zaman bir kıvılcım ile tutuşur. Alev tutuşma noktasından başlayarak süratle kapalı hacim içinde yayılır. İçeride bulunan gazın sıcaklığı artar ve gaz genişler. Genleşen gaz ileriye doğru basınç dalgaları şeklinde hareket ederek alevin önündeki gazı sıkıştırır ve gaz sıkışma sonucu daha fazla ısınır. Alev bu sıkışan bölüme ulaştığı zaman, burada da büyük bir hızla yanmaya devam eder. Yanmanın olduğu yer kısmen veya tamamen kapalı olduğu için, yanmanın en yüksek hıza eriştiği anda patlama olur.

Cevap: a

Soru 106

Aşağıdakilerden hangisi patlama türlerinden değildir?

- a) Katı madde patlamaları b) Toz patlamaları d)
c) Sıvı madde patlamaları Basınç patlamaları

Açıklama: Patlama türleri şunlardır:

- Katı madde patlamaları
- Toz patlamaları
- Kimyasal madde patlamaları
- Basınç patlamaları
- Gaz patlamaları

Sıvı maddelerin içerisinde oksijen bulunmadığından, bu maddeler ancak gazlaşmaları halinde buharları parlayabilir. Bu nedenle, sıvı maddeler bu sınıftan dikkate alınmayarak değerlendirilmiştir.

Cevap: c

Soru 107

Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Oksijen ve nitrojen gazlarının molekül ağırlıkları atom ağırlıklarının iki katıdır.
- b) 20.000 ppm %2 değerine eşittir.
- c) Atmosferde % 78-79 oranında nitrojen gazı bulunur.
- d) En şiddetli grizu patlaması metan oranının % 2 olduğu zaman görülür.

Açıklama: Grizu patlaması, belli oranlardaki metan gazıyla havanın karışarak oluşturduğu patlamadır. Havada metan oranının % 5 -15 olması durumunda patlama riski oluşur. En kolay patlama metan oranının % S_h en şiddetli patlama ise metan oranının % 9,5 olduğu durumlarda gerçekleşir.

Cevap: d

Soru 108

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Patlama alt limitinin altındaki karışımlara fakir karışım denir.
- b) Patlama alt limitinin altındaki konsantrasyonlarda yanıcı madde azlığından patlama olmaz.
- c) Patlama üst limitinin üstündeki karışımlara zengin karışım denir,
- d) Patlama üst limitinin üstündeki konsantrasyonlarda oksijen fazlalığından patlama olmaz.

Açıklama: Ortamda bulunan yanıcı veya parlayıcı sıvıların buharları, yanıcı gazlar veya yanıcı tozlar, hava (veya oksijen) ile uygun oranlarda karışım oluşturduğunda, ortamda bir tutuşturma kaynağı varsa hızlı bir yanma veya patlama olur. Bu uygun orana parlama veya patlama aralığı denir.

- Patlama alt limiti (LEL), havadaki buhar, gaz ve toz yüzdesinin bir yangın veya patlama oluşturması için gerekli olan en alt seviyesidir. Bunun altındaki konsantrasyonlarda yakıt (madde) yeterli olmadığından yangın olmaz ve karışım bu anlamda fakir karışım olarak nitelendirilir.
- Patlama üst limiti (UEL), havadaki buhar, gaz veya toz yüzdesinin bir yangın veya patlama oluşturması için gerekli olan en üst seviyesidir. Bunun üstündeki konsantrasyonlarda hava (oksijen) yeterli olmadığından yangın olmaz ve karışım bu anlamda zengin karışım olarak nitelendirilir.

Cevap: d

Soru 109

Alevin sürekliliğini kendi kendine sağladığı sıcaklığa ne denir?

- a) Patlama noktası
- b) Parlama noktası
- c) Yanma noktası
- d) Kaynama noktası

Açıklama: Alevin sürekliliğini kendi kendine sağladığı sıcaklığa yanma noktası denir. Yanma noktası, genellikle parlama noktasının birkaç derece üzerinde bir sıcaklıktır.

Cevap: c

Soru 110

Kritik sıcaklığı aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

- a) Maddenin sıvı fazdan gaz fazına geçtiği sıcaklık
- b) Basınç altındaki gazın sıvılaştırılabildiği sıcaklık
- c) Madde buharlarının biralevle teması sırasında tutuşabildiği en düşüksıcaklık
- d) Maddenin patlama sıcaklığı

Açıklama; Kritik sıcaklık, basınç altındaki gazın sıvılaştırılabildiği sıcaklık derecesidir. Bunun üzerindeki sıcaklıkta sa basınç uygulayarak gazı sıvı hale getirmek mümkün değildir. Cevap: b

Soru111

Bir sıvının kaynama noktası ile parlama noktası arasındaki ilişkiye ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Her ikisinde de sıvının buharlaşması söz konusudur.
- b) Yüksek kaynama noktasına sahip bir yakıt, aynı zamanda yüksek parlama noktasına sahiptir.
- c) Parlama noktası sıvının buhar basıncının yanabilecek bir karışımda olduğu sıcaklıkken, kaynama noktası sıvının buhar basıncının atmosfer basıncına eşit olduğu sıcaklıktır,
- d) Biryakıtın parlama noktası, kaynama noktasından çok daha yüksek değerdedir.

Açıklama: Bir sıvının kaynama noktası, parlama noktası ile ilişkilidir ve her ikisinde de sıvının buharlaşması söz konusudur. Parlama noktası sıvının buhar basıncının yanabilecek bir karışımda olduğu sıcaklıkken, kaynama noktası sıvının buhar basıncının atmosfer basıncına eşit olduğu sıcaklıktır. Yüksek kaynama noktasına sahip bir yakıt, aynı zamanda yüksek parlama noktasına sahiptir ve parlama noktası, kaynama noktasından çok daha düşük değerdedir.

Cevap: d

Soru 112

Kapalı alan çalışmalarının öncesinde ortam atmosferinde bulunan parlayıcı ve patlayıcı gaz konsantrasyonu ölçmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- a) Odyometre c) Aneinomeître
- Eksplözimetre d) Psikrometre

Açıklama: Eksplözimetre, kapalı alan çalışmalarının öncesinde ortam atmosferinde bulunan parlayıcı ve patlayıcı gaz konsantrasyonu ölçmek için kullanılır.

Cevap: c

Soru 113

Endüstriyel tesislerde kurulacak gaz algılama sistemlerinin özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Gaz algılama sistemlerinde marka seçimi önemlidir.
- b) Gaz algılama sistemlerinde teknoloji seçimi önemlidir.
- c) Detektör sayısı ve detektörlerin doğru yerlere yerleştirilmesi önemlidir.
- d) Rüzgâr yönü, ortam sıcaklığı, arazi yapısı gibi faktörlere bağlı olarak sızıntı durumunda gazın yayılma yolunun tespit edilmesi Önemlidir.

Açıklama: Endüstriyel tesislerde gaz algılama sistemlerinin kurulmasında önemli olan husus; algılama teknolojisinin seçimi, detektör sayısı, detektörlerin doğru yerlere yerleştirilmeleri, sistemin rutin servis bakımı ile rüzgâr yönü, ortam sıcaklığı, arazi yapısı gibi faktörlere bağlı olarak sızıntı durumunda gazın yayılma yolunun tespit edilmesidir. Cevap: a

Soru 114

Kimyasal madde tehlike derecelendirmesinde kullanılan indekslerden ATEX 100A, hangi tehlike derecelendirme sınıflamasında kullanılır?

- a) Patlayıcı ortamların derecelendirme sınıflamasında
- b) Tehlikeli kimyasal maddelerin derecelendirme sınıflamasında
- c) Yangınların derecelendirme sınıflamasında
- d) Kimyasal maddelerin derecelendirme sınıflamasında

Açıklama: AB'nin 94/9/EC Direktifi (ATEX 100A), patlamaya karşı korumalı teçhizat ve koruyucu sistemlere ilişkin gereksinimleri belirlemektedir. Bu direktif, madenler de dâhil olmak üzere endüstrideki tüm potansiyel patlayıcı ortamlara uygulanır. Bütün elektrik ve mekanik teçhizat ve koruyucu sistemleri kapsamaktadır. Direktifte temel sağlık ve güvenlik gereksinimlerine ek olarak, sertifika verilmesi ve markalamanın yanı sıra kategorilere bağlı olarak donanımların ve güvenlik sistemlerinin sınıflandırılması da düzenlenmektedir.

Cevap: a

Soru 115

Exproof terimi hangi anlama gelmektedir?

- a) Patlamadan etkilenmeyen
- b) Patlamaya karşı korunmuş
- c) Patlayıcı ortam sınıfları
- d) Patlayıcı ortamlarda kullanılmayan aletler

Açıklama: Exproof, "explosion proof" kelimesinin kısaltılmış şeklidir, ingilizcede "explosion protection" anlamına gelen exproof terimi, Türkçede "patlamaya karşı korunmuş" anlamına gelmektedir.

Cevap: b

Soru 116

Basıncılı kaplardan kaynaklanan hangi tehlikeye karşı elektriktesisatının exproof olması gerekir?

- a) Parçalanma tehlikesi
- b) Boğulma ve zehirlenme tehlikesi
- c) İnfilak tehlikesi
- d) Kimyevi ve termal yanık tehlikesi

Açıklama: Basıncılı kaplardan kaynaklanan infilak tehlikesine karşı aşağıdaki korunma tedbirleri alınmalıdır:

- Tasarımı ve imalat yetkili teknik elemanlarca yapı imalıdır.
- Tasarım ve imalatta gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Kaplar gerekli emniyet cihazları ile donatılmalıdır.
- Kapların uygun yerleşimi sağlanmalıdır.
- Ehliyetli elemanlarca işletme ve bakımı sağlanmalıdır,
- İşletme ve bakım talimatları hazırlanmalıdır.
- Periyodik bakım ve testleri yapılarak belgelendirilmelidir.
- Elektrik tesisatı exproof olmalı ve paratoner bulundurulmalıdır.
- Maruziyet alanı belirlenmeli ve ilgisizlerin girmesi önlenmelidir.
- Çalışmalar en az elemanla yürütülmelidir.
- Düzenli olarak sicil kayıtları tutulmalıdır.

Cevap: c

Soru 117

Aşağıdakilerden hangisi yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı kimyasalların üretildiği ve depolandığı işyerlerinde yangına karşı tutuşma kaynağında alınacak önlemlerden birdeğildir? *

- a) Depolarda forkliftlerin akü şarjlarının yapılması
- b) Statik elektrik oluşma potansiyelinin yok edilmesi
- c) Sigara içilmeyecek alanların tespit edilmesi
- d) Parlayıcı kimyasalların kullanıldığı işyerlerinde ısınma işleminin uygun şekilde yapılması

Açıklama: Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı kimyasalların üretildiği ve depolandığı işyerlerinde, yangına karşı tutuşma kaynağında alınacak önlemler şunlardır:

Depolama tanklarının taşma havuzlarının bulunduğu alanlara pompa veya elektrikli cihazların konmasının yasaklanması

Parlayıcı kimyasalları taşıyan boru hatlarına elektrik motorlarının konmasının yasaklanması Statik elektrik oluşma potansiyelinin yokedilmesi Depolarda forkliftlerin akü şarjlarının yapılmaması

Parlayıcı kimyasalların kullanıldığı işyerlerinde ısınma işleminin uygun şekilde yapılması Sigara içilmeyecek alanların tespit edilmesi Cevap: a

Soru 118

Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kolay alevlenir ve alevlenir maddeler bir arada depolanabilirler.
- b) Çok toksik ve toksik maddeler bir arada depolanabilirler.
- c) Toksik ve patlayıcı maddeler bir arada depolanabilirler.
- d) Toksikve oksitleyici maddeler bir arada depolanamazlar.

Açıklama: Tehlikelerin kimyasalların depolanması aşağıdaki matrise göre yapılmalıdır.

	El	İ	X	M	ial	£z!	iKi	Â!
[S	+	-	0	-	-	-	-	-
	-	+	+	-	-	-	-	-
1	0	+	+	-	0	0	+	+
n	-	-	-	+	-	-	-	-
[A]	-	-	0	-	+	-	-	-
a	-	-	û	-	-	+	-	-
W	-	-	+	-	-	-	+	+
IS	-	-	+	-	-	-	+	+
+ Birlikte depolanabilir. Birlikte ctepolanamaz. 0 Özel önlemler alınarak birlikte depolanabilir.								

Cevap: c

Soru 119

Elektrostatik yük oluşumu ve boşalması aşağıdaki durumlardan hangisinde görülür?

- a) Sıvının düşük hızla bir tanka boşaltılması
- b) Toz malzemenin büyük kap veya silolara doldurulması
- c) Toz malzemenin pnömatik naklinin izolesiz boru içinde yapılması
- d) Sıvının iletken boruda hızla nakledilmesi

Açıklama: Elektrostatik yük oluşumu ve boşalması aşağıdaki durumlarda görülebilir:

- Sıvının iletken olmayan bir araçla ve yüksek hızla bir tanka boşaltılması ve yüklenmiş sıvı yüzeyinin iletken bir sıvı uca yaklaşması
- Toz malzemenin büyük kap veya silolara doldurulması ve statik yükleyüklenmiş toz yüzeyine iletken bir kapla yaklaşılması
- Toz malzemenin pnömatik naklinin izole boru içinde yapılması
- Sıvının iletken olmayan boruda hızla nakledilmesi
- İletken olmayan nakil bant ve kayışlarının hızla dönmesi
- Yüklenmiş sisteme sıvı uçlu bir iletkenle yaklaşılması

Cevap: b

Soru 120

Aşağıdaki durumlardan hangisinde statik elektrik oluşmaz?

- a) Sıvının iletken olmayan bir boru ile yüksek hızla boşaltılması
- b) Toz malzemenin pnömatik naklinin izole boru içinde yapılması
- c) iletken olmayan nakil bant ve kayışlarının hızla dönmesi
- d) Havalandırma bacasından parlayıcı buharların çıkması

Açıklama: Soru 119'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 121

I. Patlama enerjisine dönüşebilecek ısı kaynaklarının önlenmesi

II. Statik elektrik yük boşalmalarının önlenmesi

III. Katodik koruma yapılarak patlama enerjisinin kaynağının önlenmesi IV.

Exproof malzeme kullanarak patlama enerjisinin kaynağının önlenmesi

Patlamadan korunma için yukarıdaki ifadelerinden hangisi/hangileri doğrudur?

a) I, II, III

b) I, II, IV

d) I, IV

Açıklama: Katodik koruma; korunacak metal yapıyı, oluşturacak bir elektrokimyasal hücrenin katodu haline getirerek, metal yüzeyinde yürümekte olan anodik reaksiyonların durdurulmasıdır. Katodik korumada amaç, korunacak olan metalin potansiyelini anodun açık devre potansiyeline kadar polarize etmektir. Bunu sağlamak için metale katodik yönde bir dış akım uygulanır. Katodik koruma, metallerin korozyona maruz kalmaması için yapılır.

Cevap: b

Soru 122

Kimyasallar orijinal kaplarından başka kaplara bölünmesi durumunda daima
Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Siyah renkli kaplar kullanılmalıdır.
- b) Plastik şişelere konulmalıdır.
- c) Cam kaplar kullanılmalıdır.
- d) Etiketlenmelidir.

Açıklama: Kimyasallar orijinal kaplarından başka kaplara bölünmesi durumunda daima etiketlenmelidir.

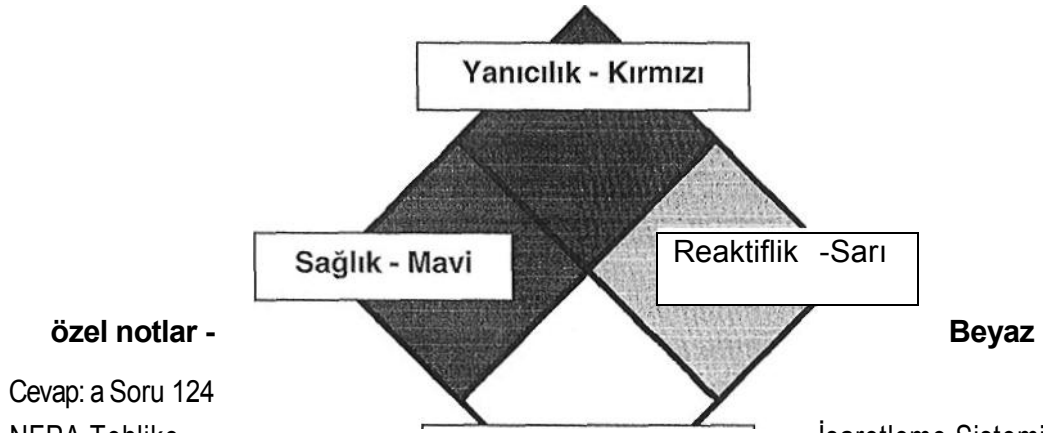
Cevap: d

Soru 123

NFPA Tehlike İşaretleme Sisteminde mavi renge aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) Sağlık
- b) Yamalık
- c) Reaktiflik
- d) Özel notlar

Açıklama: NFPA Tehlike İşaretleme Sistemi; kimyasalların sağlık, yanıcı ve reaktif tehlikelerini göstermek için bir sistem geliştirmiştir. Kimyasallar, spesifik tedbir sembolleri ile sınıflandırılmışlardır.



Cevap: a Soru 124

NFPA Tehlike

kullanılan mavi, kırmızı, sarı ve beyaz renkler sırasıyla aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) Sağlık- Yamalık- Reaktiflik-Özel notlar
- b) Yanıcılık-Özel notlar-Sağlık-Reaktiflik
- c) Reaktiflik-Özel notlar- Yamalık- Sağlık
- d) Özel notlar- Yanıcılık- Reaktiflik- Sağlık

Açıklama: Soru 123'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 125

NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde özel notlar altında yer alan "OX" kodu aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

a) Oksitleyici madde	b) Su ile reaksiyona giren madde
c) Toksik madde	d) Koroziif madde

Açıklama: NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde özel notlar şu kodlar ile ifade edilir:

- OX-Oksitleyicimadde
- W-Su ile reaksiyona giren madde
- P-Polimerizasyon
- ACI D-Asit
- ALK-Alkali
- COR-Koroziif

Cevap: a

Soru 126

NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde özel notlar altında yer alan "W" kodu aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

a) Oksitleyici madde	b) Su ile reaksiyona giren madde
c) Toksik madde	d) Koroziif madde

Açıklama: Soru 125'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 127

NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde sağlık altında yer alan "3" kodu aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

a)Öldürücü	b)Çoktehlikeli	c) Tehlikeli	d)Aztehlike!i

Açıklama: NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde sağlık şu kodlar ile ifade edilir:

- 4-Öldürücü
- 3-Çoktehlikeli
- 2-Tehlikeli
- 1-Aztehlikeli
- 0-Tehlikesiz

Cevap: b

Soru 128

NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde yamalık altında yer alan "2" kodu aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

a) Parlama noktası 22,8 °C'nin altında	b) Parlama noktası 37,8 °C'nin altında
c) Parlama noktası 93,3 °C'nin altında	d) Parlama noktası 19,3 °C'nin altında

Açıklama: NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde yanıcılık şu kodlar ile ifade edilir:

- 4 *Parlama noktası 22,8 °C'nin altında
- 3 •Parlama noktası 37,8 °C'nin altında
- 2 -Parlama noktası 93,3 °C'nin altında
- 1 -Parlama noktası 19,3 °C'nin altında
- O-Yanmaz

Cevap: c

Soru 129

NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde reaktivlik altında yer alan "şiddetli kimyasal reaksiyon" aşağıdaki kodlardan hangisi ile ifade edilir?

- a)1 b)2 c)3 d)4

Açıklama: NFPA Tehlike Derecelendirme Endeksinde reaktiflik şu kodlar ile ifade edilir;

- 4-Patlayabilir
- 3-Şokveısıdapatlayabilir
- 2-Şiddetlikimyasal reaksiyon
- 1 -Isındığındastabildeğil
- 0-Stabil

Cevap: b

Soru 130

Aşağıdakilerden hangisi kimyasalların güvenlik risklerini etkileyen faktörlerden değildir?

- a) Parlama noktası
b) Fiziksel koşullar
c) Kaynama noktası
d) Kimyasal formüller

Açıklama: Kimyasalların sağlık riskleri olduğu kadar yangın, parlama ve patlama gibi güvenlik riskleri de vardır. Kimyasalların güvenlik risklerini etkileyen (aktörler ise şunlardır:

- Yanma sıcaklığı
- Parlama sıcaklığı
- Patlama limitleri
- Kaynama noktası
- Fiziksel koşullar
- Kimyasalların birbirlerini etkilemesi

Cevap: d

Soru 131

Aşağıdakilerden hangisi kimyasalların riskini artıran faktörlerden değildir?

- a) Kimyasallann yaratacağı sonuçların risk olarak algı [anmaması
b) Kimyasallann sıradan ürünler olarak tehlikesiz olarak kabul edilmiş olması
c) Kimyasalın etiketi ve içerikleri hakkında bilgi sahibi olunması
d) Kimyasalların değişik isimlerle bulunması

Soru 134

Tehlikeli kimyasallarla yapılan çalışmalarda alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çok basit işlerin dışındaki görevlerin nasıl yapılacağı yazılı olarak verilmelidir.
- b) Sorumlu kişiler işi vermeli ve güvenliğı de kontrol etmelidirler.
- c) Çok yüksek riskli kimyasalların kullanıldığı işyerlerinde mümkün olduğunca fazla kişi çalıştırılmalıdır.
- d) Çalışma sistemlerinin sorumluları açıkça belirlenmelidir.

Açıklama: Kullanılan kimyasalların tehlike sınıfları ve tehlikeleri belirlenerek, çalışma sistemleri bu tehlikelerin önlenmesine göre düzenlenmeli ve sürdürülmelidir. Çalışma sistemleri, tehlikeyi yok edecek veya en aza indirecek kimyasalın ve teknolojinin seçiminden sonra, en uygun kontrol sistemleriyle beraber düşünölmelidir. Çalışma sistemlerinin sorumluları açıkça belirlenmeli ve o kişilere de gerekli bilgi akışları temin edilmelidir. Çok basit işlerin dışındaki görevlerin nasıl yapılacağı yazılı olarak verilmelidir.

Çok yüksek riskli kimyasalların kullanıldığı işyerlerinde bakım ve onarım işlerinde iş izni belgesi düzenlenmelidir. Bu belge; hangi işin, kimler tarafından, ne zaman ve nasıl yapılacağını göstermelidir. Sorumlu kişiler işi vermeli ve güvenliğı de kontrol etmelidirler.

Yalnız çalışan işçiler için iş düzenleri çalışanlara göre düzenlenmeli ve acil durumlar için özel önlemler alınmalıdır. Acil durumlarda prosesin tümünün veya bir kısmının kapatılması mümkün olmalıdır.

Çalışma sistemleri ve uygulamaları sık kontrol edilmeli ve aksayan durumlarda önlemler alınmalıdır. Bu kontrollerde şunlar izlenmelidir;

- Personelde, kullanılan kimyasallarda, cihazlarda, yerleşme ve sistemde değışiklik olup olmadığı
- Normal çalışma saatlerinin dışında yapılan işlemlerin takibi
- Gözetimin yeterli olup olmadığı
- Takip edilen sistem ve uygulamanın uygun sistem olup olmadığı
- Bitirilemeyecek işleri bırakırken alınacak tedbirlerin kontrolünün yapıp yapılmadığı

Cevap: c

Soru 135

Kimyasal madde depolarının havalandırması nasıl yapılmalıdır?

- a) Yandan
- b) Alttan
- c) Solunum hizasından
- d) Alttan ve üstten karşılıklı

Açıklama: Kimyasalların depolanmasına ilişkin dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Kimyasal madde deposu, işyerinin diğer bölümlerinden ayrı ve bağımsız bir bölümde olmalıdır.
- Deponun taban, tavan ve duvarları yanmaz malzemeden olmalıdır.
- Depo tabanı, içine konacak kimyasal maddelerden etkilenmeyecek özellikte olmalıdır.
- Depo tabanı, yangın halinde kullanılabilecek su ve benzeri söndürücülerı akıtacak özellikte drenaja sahip olmalıdır.
- Depo tabanında, depolanan farklı özellikte maddelerin birbirine temas etmemeleri için, farklı maddeler drenaj yolları ile ayrılmış bölümlere konmalıdır.
- Tavan ve pencereler herhangi bir basınçta kolayca dışı açılacak şekilde hafif malzemeden olmalıdır.
- Bütün kapı ve pencereler dışı açılabilir olmalı ve sürgülü kapılarda dışı açılır kanatlık bulunmalıdır.
- Kimyasal madde depoları içinde tercihen elektrik tesisatı bulunmamalı ve aydınlatma, ışık dışarıdan yansıtılarak yapılmalıdır.

- içinde elektrik tesisatı bulunması zorunlu ise tamamen exproof ve kapalı sistem olmalıdır.
- Gereken nem ve sıcaklık izlenmeli ve havalandırma sağlanmalıdır.
- Kimyasal madde depolarının havalandırmaları hem alttan hem üstten karşılıklı olmalıdır.
- Cebri çekişli havalandırma sistemlerinde elektrik motorları exproof özellikte olmalıdır.
- Depolar yangına dayanıklı malzemeden yapılmalıdır,
- « Birbirinden ayrılmış bölümler arasındaki duvarlar yangına dayanıklı malzemeden olmalıdır.
- Yangın ihbar ve söndürme sistemleri depolanan kimyasal maddenin özelliğine uygun olmalıdır.
- Depolarda sızmalara karşı uygun drenaj sistemi ve depo dışında bir toplama havuzu bulunmalıdır,
- Yan yana gelince reaksiyona giren veya zararlı ürünler veren veya ısı çıkaran kimyasallar birbirinden ayrı tutulmalı ve kimyasal özelliklerine göre ayrı bölümlerde depolanmalıdır.
- Doldurma ve boşaltma işlemleri güvenli olarak yapılmalıdır.
- Depolama kapları uygun malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Etiketleme yapılmalıdır.
- Depo alanlarında yeterli güvenlik sağlanmalıdır,
- Depolanan kimyasalların miktarları sınırlandırılmalıdır.
- Kaza ile oluşacak sıçrama, yangın ve patlamalara karşı yeterli önlemler alınmalıdır.
- Acil eylem planları hazırlanmalıdır.
- Gözetim sistemi yaygınlaştırılmalıdır.

Cevap: d

Soru 136

İkame aşağıdakilerden hangisinde doğru tanımlanmaktadır?

- a) İşyerlerinde çalışanların zararlı kimyasalları kullanmamasıdır.
- b) İşyerlerindeki zararlı kimyasalların ve muhtemel tehlikelerinin çalışma ortamından uzak tutulmasıdır,
- c) Toksik bir maddenin veya tehlikeli bir prosesin çalışma ortamından fiziksel olarak ayrılmasıdır,
- d) Zararlı etkileri olan maddeleri, zararsız ya da daha az zararlı olan ve aynı işi gören başka bir madde ile veya tehlikeli operasyonların, tehlikesiz veya daha az tehlikeli operasyon ile değiştirilmesi için yeni düzenlemeler yapılmasıdır.

Açıklama: Endüstriyel işlemlerde, sağlık için zararlı etkileri olan maddeleri, zararsız ya da daha az zararlı olan ve aynı işi gören başka bir madde ile veya tehlikeli operasyonların, tehlikesiz veya daha az tehlikeli operasyon ile değiştirilmesi için yeni düzenlemeler yapılmasına ikame denir, Örneğin, üretimde metil alkol yerine etil alkol kullanılması ikamedir.

Cevap: d

Soru 137

Aşağıdakilerden hangisi ikame yöntemidir?

- a) Makinenin tehlikeli kısımlarının koruyucu içerisine alınması
- b) Tehlikeli olanın tehlikesiz olanla değiştirilmesi
- c) Tehlikeli maddenin bulunduğu bölümde az işçi ile çalıştırılması
- d) Tehlikeli maddenin bulunduğu bölümün tecrit edilmesi

Açıklama: Soru 136'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 138

Aşağıdakilerden hangisi ikame yöntemine ilişkin bir uygulama değildir?

- a) Uygun iş organizasyonunun yanı sıra yeterli havalandırmanın sağlanması
- b) Benzen yerine toluen kullanılması
- c) Asbest yerine seramik grubu izolasyon malzemesinin kullanılması
- d) Kurşun yerine daha zararsız bir metal ile işlem yapılması

Açıklama: Soru 136'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 139

Patlayıcı gaz ortamının oluşma sıklığı ve ihtimalinin boşalma dereceleri azalan sıraya göre aşağıdakilerden hangisidir?

- L Sürekli derece
- II. Anaderece
- III. Taliderece

a) I, II, III

b) I, III, II

c) III, I, II

d) II, I, III

Açıklama: TS 3491 EN 60079-10 Standardının 2.7. maddesine göre; patlayıcı gaz ortamının oluşma sıklığı ve ihtimalinin azalan sırasına göre aşağıda listelenen üç temel boşalma derecesi vardır;

- Sürekli derece
- Anaderece
- Tali (ikincil) derece

Bir boşalma kaynağı bu boşalma derecelerinden birine veya birden fazla derecenin birleşimine sahip olabilir. Doğru cevap: a

Soru 140

Patlayıcı gaz ortamı oluşacak şekilde atmosfere yanıcı gaz, buhar veya sıvının boşalmaya başladığı nokta veya yere boşalma kaynağı denir. Bu boşalma kaynaklarından gazın veya buharın boşalma hızı ne kadar yüksek olursa kuşağın yayılma sınırı da o kadar büyük olur. Buna göre boşalma hızı aşağıda verilen parametrelerden hangilerine bağlıdır?

- I. Boşalma kaynağının geometrik şekli
- II. Yayılan karışımdaki yanıcı gaz veya buharın yoğunluğu
- III. Sıvı sıcaklığı
- IV. Boşalma hareket hızı
- V. Yanıcı sıvının uçuculuğu

a) I, II, V

b) I, III, IV

c) II, III, IV, V

d) I, II, III, IV, V

Açıklama: TS 3491 EN 60079-10 Standardının 4.4.1. maddesine göre; boşalma hızı ne kadar yüksek olursa kuşağın yayılma sınırı da o kadar büyük olur. Boşalma hızının kendisi de aşağıdaki parametrelere bağlıdır:

- Boşalma kaynağının geometrik şekli
- Boşalma hareket hızı

- Yoğunluk
- Yancısıvınınuçuculuğu
- Sıvı sıcaklığı

Cevap: d

Soru 141

0600
0000

Yukarıdaki sembol aşağıdaki tehlikeli bölge kuşaklarından hangisi için kullanılır?

- a) Kuşak 0 b) Kuşak 1 c) Kuşak 2 d) Kuşak 3

Açıklama: TS 3491 EN 60079-10 Standardına göre; tehlikeli bölgeler, patlayıcı gaz ortamının oluşma sıklığına ve süresine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılır:

	Kuşak 0	İçinde gaz, buhar veya buğu halinde yanıcı maddelerin havayla karışımından meydana gelen patlayıcı gaz ortamının devamlı veya çok uzun süreli veya sıklıkla bulunduğu bölge
	Kuşak 1	İçinde gaz, buhar veya buğu halinde yanıcı maddelerin havayla karışımından meydana gelen patlayıcı gaz ortamının normal çalışmada ara sıra bulunduğu bölge
	Kuşak 2	İçinde gaz, buhar veya buğu halinde yanıcı maddelerin havayla karışımından meydana gelen patlayıcı gaz ortamının normal çalışmada ara sıra bulunması ihtimalinin zayıf olduğu, eğer bulunursa sadece çok kısa süreyle devam ettiği bölge

Cevap: a

Soru 142

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik aşağı bakilerden hangisi tarafından yayınlanmıştır?

- a) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
b) İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
c) Sağlık Bakanlığı
d) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 26.12.2008 tarih ve 27092 sayılı Mükerrer Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

Cevap: d

Soru 143

Aşağıdakilerden hangisi Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin kapsamına girer?

- a) Kozmetik ürünler
- b) Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, çok toksik gibi özelliklere sahip olan maddeler
- c) Radyoaktif maddeler ve radyoaktif madde içeren müstahzarlar
- d) Hayvan yemleri

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik, insan sağlığı ve çevre için tehlike oluşturabilecek piyasaya arz edilen maddelerin ve müstahzarlarının sınıflandırılması, ambalajlanması ve etiketlenmesini kapsar. Bu Yönetmelik; aşağıda yer alan ve son kullanıcıya nihai ürün olarak ulaşan maddeleri ve müstahzarları kapsamaz:

- İnsan sağlığı veya veterinerlikle ilgili amaçlar için kullanılan tıbbi ürünler
- Kozmetik ürünler
- Atık niteliğindeki madde karışımları
- Gıda maddeleri
- Hayvan yemleri
- Radyoaktif maddeler ve radyoaktif madde içeren müstahzarlar

Cevap: b

Soru 144

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikteki madde tanıma göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Madde doğal halde bulunabilir.
- b) Madde bir üretim sonucu elde edilebilir.
- c) Madde, içindeki kararlılığını sağlamak üzere kullanılan katkı maddeleri dâhil kimyasal elementleri ve bunların bileşiklerini ifade eder.
- d) Madde, içindeki kararlılığını ve yapısını etkilemeden uzaklaştırılabilen çözücüler dâhil kimyasal elementleri ve bunların bileşiklerini ifade eder,

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; madde, doğal halde bulunan veya bir üretim sonucu elde edilen, içindeki, kararlılığını sağlamak üzere kullanılan katkı maddeleri ile üretim işleminden kaynaklanan safsızlıklar dâhil, fakat yine içindeki, kararlılığını ve yapısını etkilemeden uzaklaştırılabilen çözücüler hariç, kimyasal elementleri ve bunların bileşiklerini ifade eder.

Cevap: d

Soru 145

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikteki tanıma göre en az iki veya daha çok maddeden oluşan karışım veya çözeltilere ne denir?

- a) Madde
- b) Müstahzar
- c) Bileşik
- d) Tehlikeli madde

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; müstahzar, en az iki veya daha çok maddeden oluşan karışım veya çözeltileri ifade eder.

Cevap: b

Soru 146

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikteki tanıma göre elleçleme aşağıdakilerden hangisini kapsamaz?

- a) Maddenin veya müstahzarın asli niteliklerinin değiştirilerek işleme alınması
- b) Maddenin veya müstahzarın büyük kaplardan küçük kaplara aktarılması
- c) Kapların yenilenmesi veya tamiri
- d) Maddenin veya müstahzarın havalandırılması, kalburlanması veya karıştırılması

Açıklama: Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; elleçleme, maddenin veya müstahzarın asli niteliklerini değiştirmeden istiflenmesi, yerinin değiştirilmesi, büyük kaplardan küçük kaplara aktarılması, kapların yenilenmesi veya tamiri, havalandırılması, kalburlanması, karıştırılması ve benzeri işlemleri ifade eder.

Cevap: a

Soru 147

Tehlikeli maddelerin ve müstahzarların kullanım şartlarında ve/veya tehlikeli maddelere ve müstahzarlara maruz kalınması durumunda, maddelerin ve müstahzarların çevre ve insan sağlığına zarar verme olasılığına ve zararın ciddiyet derecesine ne denir?

- a) Olasılık
- b) Tehlike
- c) Risk
- d) Maruziyet

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; mk, tehlikeli maddelerin ve müstahzarların kullanım şartlarında ve/veya tehlikeli maddelere ve müstahzarlara maruz kalınması durumunda, maddelerin ve müstahzarların çevre ve insan sağlığına zarar verme olasılığını ve zararın ciddiyet derecesini ifade eder.

Cevap: c

Soru 148

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik kapsamında tehlikeli maddeler kaç sınıfa ayrılmıştır?

- a) 9
- b) 12
- c) 15
- d) 18

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 13. maddesine göre tehlikeli maddeler; yapılarından kaynaklanan özelliklerine dayalı olarak, patlayıcı, oksitleyici, kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, çok toksik, toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, hassaslaştırmacı, kanserojen, mutajen, üreme sistemine toksik ve çevre tehlikeli olarak sınıflandırılır.

Cevap: c

Aşağıdakilerden hangisi Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre tehlikeli maddelerin ambalajlarının taşıması gereken Özelliklerden değildir?

- Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 21 , maddesine göre; ambalaj; elleçlerle sırasında içeriği dışarıya çıkmayacak şekilde tasarlanır ve imal edilir; bu koşul Özel güvenliiaksamının öngörüldüğü durumlarda uygulanmaz. Cevap: a

Tehlikeli maddelerin ambalajlarının üzerinde yer alacak etikette aşağıdakilerden hangisinin bulunması gerekmez?

- Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 24. maddesine göre; tehlikeli maddeler, ambalajlarının üzerinde yer alacak etikette aşağıdaki bilgiler, açık, okunabilir ve silinemez şekilde yer almadıkça piyasaya arz edilemez:

- Cevap: c

Tehlikeli maddelerin etiketlerindeki "S" sembolü neyin kısaltmasıdır?

- Açıklama: Soru 15û'nin açıklamasına bakınız.

252

Soru 152

Tehlikeli maddelerin eti kette rindeki "R" sembolü neyin kısaltmasıdır?

- a) Güvenlik ibareleri
- b) Kullanım şartları
- c) Risk ibareleri
- d) Radyoaktivite

Açıklama: Soru 150'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 153

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre risk ve güvenlik ibareleri neyi ifade eder?

- a) Madde veya müstahzarın kullanımdan doğan riskleri ve güvenlik önlemlerini
- b) Madde veya müstahzarın Özelliklerini
- c) Madde veya müstahzarın tanıtımını
- d) Madde veya müstahzarın taşımacılık özelliklerini

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre; risk ibareleri, maddenin kullanılmasının yol açtığı tehlikelerden doğan özel risklere işaret eder. Güvenlik ibareleri ise, tehlikeli maddenin güvenli kullanımı ile hususları belirtir.

Cevap: a

Soru 154

Aşağıdakilerden hangisi tehlikeli maddenin ambalajı veya etiketi üzerinde yer alamaz?

- a) Tehlike sembolleri ve işaretleri
- b) Maddenin piyasaya arzından sorumlu üretici
- c) Toksik değildir, zararsızdır, kirlетici değildir ifadeleri
- d) Risk ve güvenlik ibareleri

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 24. maddesine göre; "Toksik değildir", "zararsızdır", "kirlетici değildir", "ekolojiktir" gibi ifadeler, bu Yönetmelik kapsamındaki herhangi bir tehlikeli maddenin ambalajı veya etiketi üzerinde yer almaz.

Cevap: c

Soru 155

Çok kolay alevlenir, çok toksik, aşındırıcı ve tahriş edici tehlike özelliği olan bir maddenin ambalaj etiketinde bulunması gereken işaretler aşağıdakilerden hangisidir?

- a) F+, C, Xi
- b) F+, T+
- c) F+, T+, C
- d) F+, T+, Xi

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğine göre; çok kolay alevlenir, çok toksik, aşındırıcı ve tahriş edici tehlike özelliklerinin işaretleri sırasıyla F+, T+, C, Xi'dir.

Yönetmeliğin 24. maddesine göre; maddeye birden fazla tehlike sembolü verildiğinde;

- T sembolünü gösterme zorunluluğunun bulunduğu durumlarda, C sembolünü ve X sembolünü kullanma zorunluluğu yoktur,
- C sembolünü gösterme zorunluluğunun bulunduğu durumlarda, X sembolünü kullanma zorunluluğu yoktur.
- E sembolünü gösterme zorunluluğunun bulunduğu durumlarda, F sembolünü ve O sembolünü kullanma zorunluluğu yoktur.

Cevap: b

Soru 156

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe dayanarak yapılan etiketlemede tehlike sembolleri hangi renkte olmalıdırlar?

- Mavi üzerine beyaz sembol
- Sarı zemin üzerine siyah sembol
- Turuncu zemin üzerine siyah sembol
- Kırmızı üzerine beyaz sembol

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 24. maddesine göre; tehlike sembolleri, turuncu zemin üzerine siyah baskı ile verilir.

Cevap: c

Soru 157

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe dayanarak yapılan etiketlemede tehlike sembollerinin büyüklüğü ne kadar olmalıdır?

- Ambalaj boyutuna göre olmalıdır.
- isteğe bağlıdır.
- Etiketin $1/10^1$ u veya en az 1cm^* olmalıdır.
- Etiketin $2/10^1$ u veya en az 1cm^2 olmalıdır.

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 25. maddesine göre; etikette bulunması gereken sembol, etiketin en az onda birini kaplamalı ve 1cm^2 den küçük olmamalıdır. Cevap: c

Soru 158

Tehlikeli müstahzarların ambalajlardaki etiketlerde aşağıdakilerden hangisinin bulunması gerekmez?

- Tehlikeli müstahzarın ticari adı
- EC numarası
- Risk ve güvenlik ibareleri
- Tehlike sembolleri ve tehlike işaretleri

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 28. maddesine göre; tehlikeli müstahzarların etiketlerinde aşağıdaki bilgiler açık, okunaklı ve silinmeyecek bir şekilde bulunmalıdır:

- Tehlikeli müstahzarın ticari adı veya tehlikeli müstahzarı piyasaya arz edenin verdiği adı
- Müstahzarın piyasaya arzından sorumlu ve Türkiye'de yerleşik olan üretici, ithalatçı veya dağıtıcının adı, telefon numarası ve tam adresi
- Tehlikeli müstahzarın içinde bulunan madde veya maddelerin kimyasal adları
- Tehlike sembolleri ve tehlike işaretleri
- Risk-R ibareleri
- Güvenlik-S ibareleri

Cevap; b

Soru 159

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre kanserojen, mutajen ve üreme sistemine toksik maddeler kaç kategoriye ayrılmaktadır?

- a) 3 b) 5 c) 6 d) 9

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 28. maddesine göre; kanserojen, mutajen ve üreme için toksik maddelerin üçer kategoriye ayrılmaktadır.

Cevap: a

Soru 160

Piyasaya arz edilecek tehlikeli maddelerin ve müstahzarların etiketlerinin Türkçe hazırlanacağını hükme bağlayan yönetmelik aşağıdakilerden hangisidir?

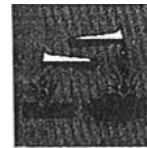
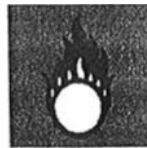
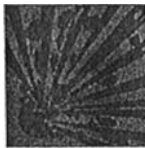
- a) Patlayıcı OrtamlarınTehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
b) Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda SağlıkveGüvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
c) Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik
d) Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 32. maddesine göre; piyasaya arz edilecek tehlikeli maddelerin ve müstahzarların etiketleri Türkçe hazırlanır. Tehlikeli maddelerin ve müstahzarların ihracatında, etiket, ihracatın yapılacağı ülkenin resmi dilinde veya dillerinde hazırlanır. Cevap: d

Soru 161

Tehlikeli maddelerin etiketlendirmesinde kullanılan aşağıdaki sembollerin hangisinin açıklaması yanlıştır?

- a) Patlayıcı b) Parlayıcı c) Aşındırıcı d) Çevre için tehlikeli



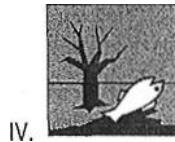
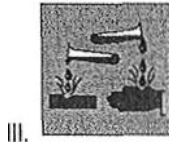
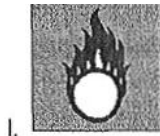
Açıklama; Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-IV'ünde tehlikeli madde ve müstahzarların etiketlenmesinde kullanılacak tehlike sembol ve işaretleri belirtilmiştir.

TEHLİKE ÖZELLİĞİ	İŞARETİ	SEMBOLÜ	TEHLİKE ÖZELLİĞİ	İŞARETİ	SEMBOLÜ
Patlayıcı	E	US	Hassaslaştırıcı Soluma ile hassaslaştırıcı	Xn	X
Oksitleyici	O	£	Hassaslaştırıcı Cilt teması ile hassaslaştırıcı	XI	X
Kolay alevlenir	F	&	Kanserojen Kategori 1 ve 2	T	&
Çok kolay alevlenir	F+	&	Kanserojen Kategori 3	Xn	X
Toksik	T	•	Mutajen Kategori 1 ve 2	T	•
Çok toksik	T+	&	Mutajen Kategori 3	Xn	X
Aşındırıcı	C	@	Üreme sistemine toksik Kategori 1 ve 2	T	•
Zararlı	Xn	X	Üreme sistemine toksik Kategori 3	Xn	n
Tahriş edici	XI	—	Çevre için tehlikeli	N	n

Cevap: b

Soru 162

		X			ty



Yukarıdaki sembollersırasıyla hangi tehlike özelliklerini göstermektedir?

- a) Parlayıcı, patlayıcı, aşındırıcı, çevre için tehlikeli
- b) Parlayıcı, oksitleyici, patlayıcı, çevre için tehlikeli
- c) Oksitleyici, patlayıcı, aşındırıcı, çevre için tehlikeli
- d) Patlayıcı, yanıcı, oksitleyici, çevre için tehlikeli

Açıklama: Soru 161'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 163

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre F+ işareti hangi tehlike özelliğini gösterir?

- a) Çok kolay alevlenir
b) Kolay alevlenir
c) Çok toksik
d) Tahriş edici

Açıklama: Soru 161'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 164

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre aşındırıcı tehlike özelliği için hangi işaret kullanılır?

- a) F
b) Xn
c) E
d) C

Açıklama: Soru 161'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 165

Patlayıcı, aşındırıcı, çok kolay alevlenir, çok toksik ve tahriş edici tehlike özelliklerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- a) E, C, F, T, Xn
b) E, C, F, J, Xi
c) E, C, F+, T+, Xi
d) F+, C, E, T+, Xn

Açıklama: Soru 161'in açıklamasına bakınız,

Cevap: c

Soru 166

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre S1 ve 824 güvenlik ibarelerinin açık ifadeleri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kilit altında muhafaza edin - Cilt ile temasından sakının
b) Hava ile temasından sakının - Göz ile temasından sakının
c) Su ile temasından sakının - Serin yerde muhafaza edin
d) Serin yerde muhafaza edin- Uygun koruyucu eldiven kullanın

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-VI'sına göre; S1, kilit altında muhafaza edin ve S?A, cilt ile temasından sakının anlamı gelir. Cevap: a

HMHBMM&:M y

Soru 167

- I. 4857 sayılı İş Kanunu'nun 78. maddesine göre düzenlenen malzeme güvenlik bilgi formları Türkçe olmalıdır.
- II. Malzeme güvenlik bilgi formları sağlık ve güvenlik bilgilerini kapsar,
- III. Malzeme güvenlik bilgi formları fiziksel ve kimyasal özelliklere ilişkin bilgileri kapsar.
- IV. Malzeme güvenlik bilgi formları kişisel korunma bilgilerini kapsar.

Yukarıdaki ifadelerinden hangisi/hangileri yanlıştır?

a)Yalnız I

b)I,IV

c)III,IV

d)II,III,IV

Açıklama: 26.12.2008 tarih ve 27092 sayılı Mükerrer Resmi Gazetede yayımlanan Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliğin 3. maddesine göre; bu Yönetmelik;

- 2872 sayılı Çevre Kanunu, 4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 441 sayılı Tarım ve Köyişleri Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Karamame, 6968 sayılı Zirai Mücadele ve Karantina Kanunu, 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ve 181 sayılı Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Karamameye dayanılarak,
- 2006/121/EC sayılı direktif ile değişik 67/548/EEC sayılı Direktifin 27. maddesi ve 1907/2006/EC sayılı direktif ile değişik 1999/45/EC sayılı Direktifin 14. maddesindeki hükümler hariç olmak üzere 1907/2006/EC sayılı REACH Tüzüğü'nün güvenlik bilgi formlarına ilişkin hükümlerine paralel olarak hazırlanmıştır.

Cevap: a

Soru 168

Tehlikeli maddelerin ve müstahzarların, özelliklerine ilişkin ayrıntılı bilgileri, bulunduğu işyerlerinde madde ve müstahzarın tehlikeli özelliklerine göre alınacak güvenlik önlemlerini insan sağlığı ve çevrenin, tehlikeli maddelerin ve müstahzarların olumsuz etkilerinden korunmasına yönelik gerekli bilgileri içeren belgeye ne denir?

a)Tehlike Bilgi Formu

b) Ürün Sertifikası

c) Malzeme Sağlık Bilgi Formu

d) Malzeme Güvenlik Bilgi Formu

Açıklama: Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; güvenlik bilgi formu, tehlikeli maddelerin ve müstahzarların, özelliklerine ilişkin ayrıntılı bilgileri, bulunduğu işyerlerinde madde ve müstahzarın tehlikeli özelliklerine göre alınacak güvenlik önlemlerini insan sağlığı ve çevrenin, tehlikeli maddelerin ve müstahzarların olumsuz etkilerinden korunmasına yönelik gerekli bilgileri içeren belgeyi ifade eder. Cevap: d

Soru 169

Bir müstahzarın piyasaya arzından sorumlu olan kişi, profesyonel kullanıcının talebi durumunda, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre tehlikeli olarak sınıflandırılmayan, ancak insan sağlığı ve çevre açısından tehlike oluşturan madde içeren veya maruziyet sınır değerleri bulunan bir madde içeren, gaz halinde olmayan müstahzarlarda, tek başına konsantrasyonu ağırlıkça en az yüzde kaç oranında veya gaz halinde olan müstahzarlarda, tek başına konsantrasyonu hacimce en az vözde kaç oranında olan müstahzarlar için bir güvenlikbilgi formunu sağlar?

Açıklama: Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; bir müstahzarın piyasaya arzından sorumlu olan kişi, profesyonel kullanıcının talebi durumunda, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin kapsamında tehlikeli olarak sınıflandırılmayan, gaz halinde olmayan müstahzarlarda, tek başına konsantrasyonu ağırlıkça > % 1 oranında veya gaz halinde olan müstahzarlarda, tek başına konsantrasyonu hacimce > % 0,2 oranında,

- İnsan sağlığı ve çevre açısından tehlike oluşturan madde içeren;
- Hakkında işyerlerinde izin verilebilir maruziyet sınır değerleri bulunan bir madde içeren müstahzarlar için bir güvenlik bilgi formunu sağlar.

Cevap: a

Soru 170

Aşağıdakilerden hangisi malzeme güvenlikbilgi formlarını hazırlamaya yetkilidir?

- Akredite olmuş kuruluş tarafından belgelendirilmiş kişiler
- Kimya mühendisleri, kimyagerler ve biyologlar
- Kimya mühendisleri
- Kimyagerler

Açıklama: Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; güvenlik bilgi formları, güvenlik bilgi formlarının hazırlanmasına ilişkin personel belgelendirmesi konusunda akredite olmuş kuruluş tarafından belgelendirilmiş kişilerce hazırlanır. İthalatlarda da güvenlik bilgi formları, aynı niteliğe sahip kişilerce hazırlanır.

Cevap: a

Soru 171

Malzeme güvenlik bilgi formlarının güncellenmesine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Güncellenme tarihinin 12 ay öncesine kadar geçen sürede, tehlikeli madde veya müstahzarın verildiği kullanıcılar ile depolayana iletilir,
- Kullanıcılar ile depolayana güncellenme tarihini takip eden 3 ay içinde iletilir.
- Formda güncelleme tarihi ve kaçınıcı güncelleme olduğu belirtilir,
- Malzeme güvenlik bilgi formu revize edildiğinde ücret alınarak verilir.

Açıklama: Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; güvenlik bilgi formu, en geç tehlikeli maddenin veya müstahzarın ilk teslimatında ve daha sonra revize edildiğinde, ücretsiz olarak verilir. Güvenlik bilgi formunun güncellenmesi durumunda; güncellenmiş form, güncellenme tarihinin 12 ay öncesine kadar geçen sürede, tehlikeli madde veya müstahzarın verildiği kullanıcılar ile depolayana güncellenme tarihinitakip eden üç ay içinde iletilir ve formda güncelleme tarihi ve kaçınıcı güncelleme olduğu belirtilir.

Cevap: d

Soru 172

Aşağıdakilerden hangisinin malzeme güvenlik bilgi formunda yer alması gerekli değildir?

a) Ekonomik bilgi	b) Bertaraf bilgileri
c) Ekolojik bilgi	d) Kişisel korunma

Açıklama: Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; güvenlik bilgi formunda yer alması gereken bilgiler aşağıdadır:

- Madde/müstahzar ve şirket/iş sahibinin tanıtımı
- Bileşimi/içeriğihakkındabilgi
- Tehlikelerin tanıtımı
- İlkyardımtedbirleri
- Yangınla mücadele tedbirleri
- Kaza sonucu yayılmaya karşı tedbirler
- Elleçlernevedepoiaama
- Maruziyet kontrolleri/kişisel korunma
- Fiziksel ve kimyasal özellikler
- Kararlılıkvetepkime
- Toksikolojik bilgi
- Ekolojikbilgi
- Bertaraf bilgileri
- Taşımacılık bilgileri
- Mevzuat bilgi leh
- Diğerbilgiler

Cevap: a

Soru 173

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MSDS) için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tehlikeli olarak sınıflandırılan bir maddeyi veya müstahzarı piyasaya arz etmekten sorumlu üretici, ithalatçı veya dağıtıcı bu madde veya müstahzarın profesyonel kullanıcısına MSDS sağlar.
- b) MSDS, en geç tehlikeli maddenin veya müstahzarın ilk teslimatında ve daha sonra revize edildiğinde, ücretsiz olarak verilir.
- c) MSDSTürkçe hazırlanır,
- d) MSDS, sadece maddenin İçeriği ve tehlikeleri hakkındaki bilgiler ile ilkyardım ve yangınla mücadele tedbirlerini içerir.

Açıklama: Soru 172'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 174

Malzeme güvenlik bilgi formlarında bilgiler kaç standart başlık altında verilir?

- a) 6 b) 10 c) 12 d) 16

Açıklama: Soru 172'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 175

Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelikte belirtilen turuncu plaka aşağıdakilerden hangisini ifade etmektedir?

- a) Tehlikeli madde taşıyan taşıtlarda, taşıtın ön ve arka tamponlarına takılan ve taşıtın diğer taşıtlar tarafından kolayca görünebilmesini sağlayan turuncu renkli reflektörlü dikdörtgen plakalardır.
b) Tehlikeli madde taşıyan taşıtlarda taşıtın ön ve arka tamponları ile aracın her iki tarafına takılan ve üzerinde tehlike sembolü olan plakalardır.
c) Tehlikeli madde taşıyan taşıtlarda, üst kısmına tehlike tanıma numarası, alt kısmına da UN numarası yazılan, dikey eksene dik olacak şekilde taşıtın ön ve arka tarafına birer adet takılan turuncu renkli reflektörlü dikdörtgen plakalardır.
d) Tehlikeli madde taşıyan taşıtlarda, taşıtın dolu veya boş olduğunu belirtmek amacı ile taşıtın ön ve arka tarafına birer adet takılan turuncu renkli reflektörlü dikdörtgen plakalardır.

Açıklama: Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; turuncu plaka, tehlikeli madde taşıyan taşıtlarda, üst kısmına tehlike tanıma numarası, alt kısmına da UN numarası yazılan, dikey eksene dik olacak şekilde taşıtın ön ve arka tarafına birer adet takılan turuncu renkli reflektörlü dikdörtgen plakaları ifade eder.

Cevap: c

Soru 176

Doğal halde bulunan, üretilen, herhangi bir işlem sırasında veya atık olarak ortaya çıkan veya kazara oluşan hertürlü element, bileşik veya karışımlara ne denir?

- a) Kimyasal madde b) Tehlikeli madde
c) Zararlı madde d) Patlayıcı madde

Açıklama: 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; kimyasal madde, doğal halde bulunan veya üretilen veya herhangi bir işlem sırasında veya atık olarak ortaya çıkan veya kazara oluşan her türlü element, bileşik veya karışımlardır. Cevap: a

Soru 177

Aşağıda belirtilenlerden hangisi/hangileri tehlikeli kimyasal maddedir?

- I. Alevlenir madde
II. Mesleki maruziyetsınırdeğeri belirlenmiş madde
III. Mutajenmadde
IV. Kanserojen madde

- a) Yalnız II b) I, II c) I, III, IV d) I, II, III, IV

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; tehlikeli kimyasal madde,



- Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden bir veya birkaçına sahip maddeler,
- Yukarıda sözü edilen sınıflamalara girmemekle beraber kimyasal, fiziko-kimyasal veya toksikolojik özellikleri ve kullanıma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek maddeler,
- Mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş maddelerdir.

Cevap: d

Soru 178

Kimyasal maddelerin tehlikeli olarak değerlendirilmeyen özellikleri aşağıdakilerin hangisinde gösterilmiştir?

- a) Alerjik- kanserojen - mutajen
- b) Zehirlilik-tahriş edicilik-aşındırıcılık
- c) Patlayıcılık-oksitleyicilik-alevlenebilirlik d)
- Yoğunluk- kimyasal etkinlik - alkolde çözünürlük

Açıklama: Soru 177'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 179

0 °C'den düşük parlama noktası ve 35 °C'den düşük kaynama noktasına sahip sıvı haldeki maddeler ile oda sıcaklığında ve basıncı altında hava ile temasında yanabilen gaz haldeki maddelere ne denir?

- a) Çok kolay alevlenir madde
- b) Kolay alevlenir madde
- c) Alevlenir madde
- d) Patlayıcı madde

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; çok kolay alevlenir madde, 0 °C'den düşük parlama noktası ve 35 °C'den düşük kaynama noktasına sahip sıvı haldeki maddeler ile oda sıcaklığında ve basıncı altında hava ile temasında yanabilen gaz haldeki maddelerdir. Cevap; a

Soru 180

Aşağıdakilerden hangisi kolay alevlenir maddedir?

- a) Su veya nemli hava ile temasında, tehlikeli miktarda çok kolay alevlenir gaz yayan maddeler
- b) Parlama noktası 21 °C - 55 °C arasında olan sıvı haldeki maddeler
- c) 0 °C'den düşük parlama noktası ve 35 °C'den düşük kaynama noktasına sahip sıvı haldeki maddeler—
- d) Odası sıcaklığında ve basıncı altında hava ile temasında yanabilen gaz haldeki maddeler

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; kolay alevlenir madde,

- Enerji uygulaması olmadan, ortam sıcaklığında hava ile temasında ısınabilen ve sonuç olarak alevlenen,
- Ateş kaynağı ile kısa süreli temasta kendiliğinden yanabilen ve ateş kaynağının uzaklaştırılmasından sonra da yanmaya devam eden katı haldeki,
- Parlama noktası 21 °C'nin altında olan sıvı haldeki,
- Su veya nemli hava ile temasında, tehlikeli miktarda çok kolay alevlenir gaz yayan maddelerdir.

Cevap: a

Soru 181

Aşağıdakilerden hangisi kolay alevlenebilir madde tanımı için yanlıştır?

- a) Parlama noktası 21 °C - 55 °C arasında olan sıvı haldeki maddelerdir,
- b) Parlama noktası 21 °C'nin altında olan sıvı haldeki maddelerdir.
- c) Ateş kaynağı ile kısa süreli temasta kendiliğinden yanabilen ve ateş kaynağının uzaklaştırılmasından sonra dayanmaya devam eden katı haldeki maddelerdir.
- d) Enerji uygulaması olmadan, ortam sıcaklığında hava ile temasında ısınabilen ve sonuç olarak alevlenen maddelerdir.

Açıklama: Soru 180'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 182

Aşağıdakilerden hangisi alevlenir maddedir?

- a) Oda sıcaklığında ve basıncı altında hava ile temasında yanabilen gaz haldeki maddeler
- b) O °C'den düşük parlama noktası ve 35 °C'den düşük kaynama noktasına sahip sıvı haldeki maddeler
- c) Su veya nemli hava ile temasında, tehlikeli miktarda çok kolay alevlenir gaz yayan maddeler
- d) Parlama noktası 21 °C - 55 °C arasında olan sıvı haldeki maddeler

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; alevlenir madde, parlama noktası 21 °C - 55°C arasında olan sıvı haldeki maddelerdir.

Cevap: d

Soru 183

Çok az miktarlarda bulunduğu, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelere ne denir?

- a) Zararlı madde
- b) Az toksik madde
- c) Toksik madde
- d) Çok toksik madde

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; çok toksik madde, çok az miktarlarda bulunduğu, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelerdir. Cevap; d

k

Soru 184

Aşağıdakilerden hangisi canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen maddedir?

- a) Zararlı madde
- b) Alerjik madde
- c) Tahriş edici madde
- d) Aşındırıcı madde

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; aşındırıcı madde, canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen maddelerdir.

Cevap: d

Soru 185

Aşağıdakilerden hangisi solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilen veya bu etkinin oluşumunu hızlandıran maddedir?

- a) Çoktoksikmadde
- b) Kanserojen madde
- c) Mutajen madde
- d) Üreme için toksik madde

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; mutajen madde solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilen veya bu etkinin oluşumunu hızlandıran maddelerdir.

Cevap: c

Soru 186

Aşağıdaki ifadelerden hangisi mutajen maddeyi tanımlamaktadır?

- a) Solunduğunda ve cilde nüfuz ettiğinde aşırı derecede hassasiyet meydana getirme Özelliği olan ve daha sonra maruz kalınması durumunda karakteristik olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olan maddelerdir.
- b) Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelerdir.
- c) Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilen veya bu etkinin oluşumunu hızlandıran maddelerdir.
- d) Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde erkek ve dişilerin üreme fonksiyon ve kapasitelerini azaltan ve/veya doğacak çocuğu etkileyecek kalıtsal olmayan olumsuz etkileri meydana getiren veya olumsuz etkilerin oluşumunu hızlandıran maddelerdir,

Açıklama: Soru 185'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 187

Aşağıdakilerden hangisi kanserojen maddeyi tam olarak tanımlamaktadır?

- a) Herhangi bir şekilde insanda kansere neden olan maddeler
- b) Kanserojen oluşumunu kolaylaştıran maddeler
- c) Solunduğunda, ağız yolu ile alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kanser oluşumuna neden olan veya kanser oluşumunu hızlandıran maddeler
- d) Uzun süre maruz kalındığında kanser oluşumunu hızlandıran maddeler

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; kanserojen madde, solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kanser oluşumuna neden olan veya kanser oluşumunu hızlandıran maddelerdir. Cevap: c

Soru 191

Aşağıdakilerden hangisi solunum bölgesi olarak kabul edilir?

- a) Merkezi kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin başın ön kısmında kalan yarısıdır.
- b) Merkezi kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin üst kısmıdır.
- c) Başın boyundan yukarı olan kısmını kapsayan 30 cm yarıçaplı kürenin kapsadığı kısımdır.
- d) Merkezi kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin alt kısmıdır.

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; solunum bölgesi, merkezi, kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin, başın ön kısmında kalan yansıdır. Cevap: a

Soru 192

Aşağıdakilerden hangisi Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre sağlık gözetiminin tanımıdır?

- a) Kimyasal maddelere maruziyet sonucu işçiye tedavi uygulanması
- b) Çalışanların belirli bir kimyasal maddeye maruziyetleri ile ilgili olarak sağlık durumlarının belirlenmesi amacıyla değerlendirme yapılması
- c) Maruziyet ve sağlık risklerinin değerlendirilmesi için ortam havasında bulunan kimyasalların maruziyet limit değerlerle karşılaştırmalı olarak ölçülmesi ve değerlendirilmesi
- d) Maruziyet ve sağlık risklerinin değerlendirilmesi için doku, salgı, dışkı, solunan havaya da bunların kombinasyon undaki madde veya metabolitlerinin uygun referanslarla karşılaştırmalı olarak ölçülmesi ve değerlendirilmesi

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; sağlık gözetimi, çalışanların belirli bir kimyasal maddeye maruziyetleri ile ilgili olarak sağlık durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan değerlendirmelerdir.

Cevap: b

Soru 193

Kimyasal maddenin yapısal özelliği nedeni ile zarar verme potansiyeline ne denir?

- a) Risk
- b) Tehlike
- c) Zarar
- d) Zehirlenme

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; tehlike, bir kimyasal maddenin yapısal özelliği nedeni ile zarar verme potansiyelidir.

Cevap: b

Soru 194

Kimyasal maddenin zarar verme potansiyelinin çalışma ve/veya maruziyet koşullarında ortaya çıkması olasılığına ne denir?

- a) Olasılık
- b) Maruziyet
- c) Tehlike
- d) Risk

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; risk, kimyasal maddenin zarar verme potansiyelinin çalışma ve/veya maruziyet koşullarında ortaya çıkması olasılığıdır.

Cevap: d

Soru 195

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi yapılacak risk değerlendirmesinin kapsamında değildir?

- a) Kimyasal maddenin sağlık ve güvenli yönünden tehlike ve zararları
- b) Kimyasal maddenin fiyatı ve kalitesi
- c) Maruziyet türü, düzeyi ve süresi
- ¹ d) Kimyasal maddenin miktarı, kullanma şartları ve kullanım sıklığı

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; risk değerlendirmesi yapılarak, bu Yönetmelikte belirtilen önlemler alınmadan tehlikeli kimyasal maddelerle çalışılması yasaktır. Risk değerlendirmesi aşağıda belirtilen hususlar dikkate alınarak yapılır:

- Kimyasal maddenin sağlık ve güvenli yönünden tehlike ve zararları
- İmalatçı, ithalatçı veya satıcılardan sağlanacak malzeme güvenlik bilgi formu
- Maruziyet türü, düzeyi ve süresi
- Kimyasal maddenin miktarı, kullanma şartları ve kullanım sıklığı
- Bu Yönetmelik ekinde verilen mesleki maruziyet sınır değerleri ve biyolojik sınır değerleri
- Alınan ya da alınması gereken önleyici tedbirlerin etkisi
- Varsa, daha önce yapılmış olan sağlık gözetimlerinin sonuçları

İşveren, tedarikçi den veya diğer kaynaklardan risk değerlendirmesi için gerekli olan ek bilgileri sağlar. Bu bilgiler, kullanıcılara yönelik olarak, varsa kimyasal maddelerin yürürlükteki mevzuatta yer alan özel risk değerlendirmelerini de içermelidir. Risk değerlendirmesi, tamir ve bakım işleri de dâhil olmak üzere kimyasal maddelerle çalışılan tüm işleri kapsayacaktır. Birden fazla kimyasal madde ile çalışılan işlerde, bu maddelerin her biri ve birbirleri ile etkileşimleri dikkate alınarak risk değerlendirmesi yapılacaktır. Tehlikeli kimyasal maddeler içeren yeni bir faaliyete ancak risk değerlendirilmesi yapılarak belirlenen her türlü önlem alındıktan sonra başlanacaktır.

Cevap: b

Soru 196

Aşağıdakilerden hangisi tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda risk değerlendirmesinin yenilenmesini gerektiren koşullardan biri değildir?

- a) Kimyasal maddeler nedeni ile herhangi bir kaza olması
- b) Çalışma koşullarında önemli bir değişiklik olması
- c) Maruziyet sınır değerinin aşılması
- d) Ortam ölçümlerinin sonuçlarının sınır değerler içerisinde olması

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; risk değerlendirmesi aşağıdaki hallerde yenilenecektir;

- » Risk değerlendirmesinde belirlenen sürelerde
- Çalışma koşullarında önemli bir değişiklik olduğunda
- Ortam ölçümleri ve sağlık gözetimlerinin sonuçlarına göre gerektiğinde
- Kimyasal maddeler nedeni ile herhangi bir kaza olduğunda
- En az beş yılda bir defa

Cevap: ö

Soru 197

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre risk değerlendirmesinin aşağıdaki hallerden hangisinde yenilenmesi gerekmemektedir?

- a) Enazıtdabirdefa
- b) Kimyasal maddeler nedeni ile herhangi bir kaza olduğunda
- c) Ortam ölçümleri ve sağlık gözetimlerinin sonuçlarına göre gerektiğinde
- d) Risk değerlendirmesinde belirlenen sürelerde

Açıklama: Soru 196'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 198

Tehlikeli kimyasal maddelerle yapılan çalışmalarda risk değerlendirilmesi en az kaç yılda bir yenilenmelidir?

- a) 2
- b) 5
- c) 8
- d) 10

Açıklama: Soru 196'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 199

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Risk değerlendirmesi yapılmadan kimyasal maddelerle çalışma yapılamaz.
- b) Risk değerlendirmesi en az iki yılda bir yenilenir.
- c) Risk değerlendirmesi kimyasal maddeler nedeni ile herhangi bir kaza olduğunda yenilenir.
- d) Kimyasal madde içeren yeni bir faaliyete risk değerlendirmesi yapılmadan başlanır.

Açıklama: Soru 195 ve 196'nın açıklamalarına bakınız.

Cevap: c

Soru 200

Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda alınacak genel önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İşçilerin maruz kalacakları madde miktarları ve maruziyet süreleri mümkün olan en fazla düzeyde olacaktır.
- b) Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalar en az sayıda işçi ile yapılacaktır.
- c) İşyerinde uygun düzenleme ve iş organizasyonu yapılacaktır.
- d) Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalar teknolojik gelişmeler de dikkate alınarak uygun yöntemlerle yapılacaktır.

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden riskler aşağıdaki önlemlerle ortadan kaldırılacak veya en azdüzeye indirilecektir,

- İşyerinde uygun düzenleme ve iş organizasyonu yapılacaktır.
- Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalar teknolojik gelişmeler de dikkate alınarak uygun yöntemlerle yapılacak, uygun makine ve ekipman sağlanacaktır.
- Alman Önlemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak üzere yeterli kontrol, denetim ve gözetim sağlanacaktır.
- Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalar, en az sayıda işçi ile yapılacaktır.
- İşçilerin maruz kalacakları madde miktarları ve maruziyet süreleri mümkün olan en az düzeyde olacaktır.
- Üretim alanında yapılan iş için gerekli olan miktardan fazlatehlikeli kimyasal madde bulundurulmayacaktır.
- İşyerleri ve eklentileri her zaman düzenli ve temiz bulundurulacaktır.
- İşçilerin kişisel temizlikleri için uygun ve yeterli şartlar sağlanacaktır.
- Tehlikeli kimyasal maddelerin, atık ve artıkların en uygun şekilde işlenmesi, kullanılması, taşınması ve depolanması için gerekli düzenlemeler yapılacaktır.

Cevap: a

Soru 201

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre risk değerlendirmesi sonucunda işyerinde bulunan tehlikeli kimyasal madde miktarı nedeniyle, işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden önemli bir risk bulunmadığının belirlenmesi veya alınan önlemlerle riskin kabul edilebilir düzeye indirilmesi halinde, aşağıda belirtilenlerden hangisinin yapılması gerekmemektedir?

- a) İşyerinde uygun düzenleme ve iş organizasyonunun yapılması
- b) Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmaların teknolojik gelişmeler de dikkate alınarak uygun yöntemlerle yapılması
- c) Acil eylem planının hazırlanması
- d) Alınan önlemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak üzere yeterli kontrol, denetim ve gözetim sağlanması

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; risk değerlendirmesi sonucunda işyerinde bulunan tehlikeli kimyasal madde miktarı nedeniyle, işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden önemli bir risk bulunmadığının belirlenmesi veya alınan önlemlerle riskin kabul edilebilir düzeye indirilmesi halinde bu Yönetmeliğin;

- Özel koruyucu ve önleyici tedbirler,
- Kaza ve acil durumlarla ilgili düzenlemeler ve
- Sağlık gözetimi ile ilgili maddeleri uygulanmayacaktır.

Cevap:c

Soru 204

Tehlikeli kimyasal maddelerle yapılan çalışmalarda aşağıdaki özel önlemlerin hangisi birinci önceliğe sahiptir?

- a) Sağlık ve güvenlik yönünden tehlikesiz veya daha az tehlikeli olan kimyasal madde veya işlemin kullanılması
- b) Yeterli havalandırma sisteminin kurulması
- c) Kişisel korunma yöntemlerinin kullanılması
- d) Madde çıkışını önlemek veya en aza indirmek üzere uygun proses ve mühendislik kontrol sistemlerinin seçilmesi

Açıklama: Soru 203'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 205

Aşağıdakilerden hangisi Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre ikame yöntemidir?

- a) Tehlikeli kimyasal maddelerin olumsuz etkilerinden işçilerin toplu olarak korunması için alınan önlemlerin yeterli olmadığı hallerde bu önlemlerle birlikte kişisel korunma yöntemlerinin uygulanması
- b) İşçilerin sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek tehlikeli kimyasal madde çıkışını önlemek veya en aza indirmek üzere uygun proses ve mühendislik kontrol sistemleri seçilmesi, uygun malzeme ve ekipman kullanılması
- c) Tehlikeli kimyasal madde yerine işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden tehlikesiz veya daha az tehlikeli olan kimyasal madde veya işlem kullanılması
- d) Riskin özelliğine göre sağlıkgözetimi yapılması

Açıklama: Soru 203'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 206

Tehlikeli kimyasal maddelerin olumsuz etkilerinden işçilerin toplu olarak korunması için alınan önlemlerin yeterli olmadığı hallerde bu önlemlerle birlikte uygulanacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Kişisel korunma yöntemleri c)	b) Yeterli havalandırma sistemi
İkame yöntemi	d) Uygun iş organizasyonu

Açıklama: Soru 203'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 207

İşyeri ortamında mesleki maruziyet sınır değerinin aşılması halinde aşağıdakilerden hangisinin yapılması gerekmemektedir?

- a) İşçiler durumdan haberdar edilmelidir,
- b) Risk değerlendirmesi yenilenmelidir,
- c) Sağlık kontrolleri yapılmalıdır.
- d) Tehlikeli kimyasalların malzeme güvenükbilgi formları hazırlanmalıdır.

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; mesleki maruziyet sınır değerlerinin aşıldığı her durumda, işveren bu durumun derhal giderilmesi için koruyucu ve önleyici tedbirleri alacaktır.

Öncelikle risk değerlendirmesi yenilenmelidir. Yapılan risk değerlendirmesi sonucunda sağlık yönünden risk altında olduğu saptanan işçiler uygun sağlık gözetimine tabi tutulacaktır. Sağlık gözetimi sonucunda; işyerinde tehlikeli kimyasal maddeye maruz kalan işçide, bu maddeden kaynaklanan tanımlanabilir bir hastalık veya olumsuz sağlık etkisi görülmesi veya biyolojik sınır değerin aşıldığının tespit edilmesi halinde, işçi durumdan haberdar edilecek ve kendisine yapılması gerekli sağlık gözetimi ile ilgili gerekli bilgi ve tavsiyeler verilecektir, Cevap: d

Soru 208

İşçileri kimyasal maddelerin fiziko kimyasal özelliklerinden kaynaklanan tehlikelerden korumak için, bu maddelerin işlenmesi, depolanması, taşınması ve birbirini etkileyebilecek kimyasal maddelerin birbirleriyle temasının önlenmesi de dâhil olmak üzere, yapılan işlemin özelliğine uygun olarak aşağıda belirtilen önlemlerden hangisi birinci önceliklidir?

- a) Kimyasal olarak kararsız madde ve karışımların zararlı etki göstermesine sebep olabilecek şartların ortadan kaldırılması
- b) İşyerinde yangın veya patlamaya sebep olabilecek tutuşturucu kaynakların bulunmasının önlenmesi
- c) Tesis, makine ve ekipmanın sürekli kontrol altında tutulması
- d) İşyerinde parlayıcı madde miktarının tehlikeli konsantrasyonlara ulaşması ve kimyasal olarak kararsız maddelerin tehlikeli miktarlarda bulunmasının önlenmesi

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; işveren, risk değerlendirmesi sonuçlarını ve risk önleme prensiplerini temel alarak, işçileri kimyasal maddelerin fiziko kimyasal özelliklerinden kaynaklanan tehlikelerden korumak için, bu maddelerin işlenmesi, depolanması, taşınması ve birbirini etkileyebilecek kimyasal maddelerin birbirleriyle temasının önlenmesi de dâhil olmak üzere, yapılan işlemin özelliğine uygun olarak aşağıda belirtilen öncelik sırasına göre teknik önlemleri alacak ve idari düzenlemeleri yapacaktır:

- İşyerinde parlayıcı madde miktarının tehlikeli konsantrasyonlara ulaşması ve kimyasal olarak kararsız maddelerin tehlikeli miktarlarda bulunması önlenektir. Bu mümkün değilse,
- İşyerinde yangın veya patlamaya sebep olabilecek tutuşturucu kaynakların bulunması önlenektir.

e) Kimyasal olarak kararsız madde ve karışımların zararlı etki göstermesine sebep olabilecek şartlar ortadan kaldırılacaktır.

- Parlayıcı maddelerden kaynaklanan yangın veya patlama halinde veya kimyasal olarak kararsız madde ve karışımlarının zararlı fiziksel etkilerinden, işçilerin zarar görmesini önlemek veya en aza indirmek için gerekli önlemler alınacaktır.
- İş ekipmanı ve işçilerin korunması için sağlanan koruyucu sistemlerin tasarımı, imali ve temini, sağlık ve güvenlik yönünden yürürlükteki mevzuata uygun olacaktır.
- Patlama basıncının etkisini azaltacak sistemler bulunacaktır.
- Tesis, makine ve ekipmanın sürekli kontrol altında tutulması sağlanacaktır.

Cevap: d \

Soru 209

İşyerindeki tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanacak kaza, olay ve acil durumlarda yapılacak işleri önceden belirleyen bir hazırlanmalıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisinin gelmesi gerekir?

a) Acil eylem planı	b) Risk analizi
c) Patlamadan korunma dokümanı	d) Etkilenmiş alan planı

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; işveren, işyerindeki tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanacak kaza, olay ve acil durumlarda yapılacak işleri önceden belirleyen bir acil eylem planı hazırlamak ve planın gerektirdiği düzenlemeleri yapmakla yükümlüdür, işyerinde belli aralıklarla acil eylem planı ile ilgili uygulamalı eğitim ve tatbikat yapılacak ve uygun ilkyardım imkânları sağlanacaktır.

Cevap: a

Soru 210

Aşağıdakilerden hangisi İşyerlerinde kaza ve acil durumlarda işverenin uyması gereken hususlardan biri değildir?

- Durumun en kısa zamanda normale dönmesi için etkilenmiş alana tüm çalışanların girmesini sağlamak
- Yapılacak işleri önceden belirleyen bir acil eylem planı hazırlamak
- Tehlikeli kimyasallarla ilgili acil durum düzenlemeleri hakkındaki bilgileri kullanıma hazır bulundurmak
- Etkilenmiş alana girmesine izin verilen kişilere uygun koruyucu giyim eşyası, kişisel koruyucu donanım ve özel güvenlik ekipmanı vermek

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; işveren kaza halinde ve acil durumlarda, olayın etkilerini azaltacak tüm önlemleri derhal alacak ve işçileri durumdan haberdar edecektir. Durumun en kısa zamanda normale dönmesi için gerekli çalışmalar yapılacak ve etkilenmiş alana zorunlu işlerin yapılması için görevli kişilerden başkasının girmesine izin verilmeyecektir.

Cevap: a

Soru 211

Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışanların eğitimi ve bilgilendirilmesi ile ilgili aşağıda verilenlerden hangileri doğrudur?

- İşçilerin kendilerini ve diğer işçileri korumaları için alınması gerekli önlemler ve yapılması gerekli işler hakkında bilgi ve eğitim verilmelidir.
- Tehlikeli kimyasal maddeler için tedarikçiden sağlanan malzeme bilgi formları hakkında bilgi ve eğitim verilmelidir,
- İşyerinde bulunan veya ortaya çıkabilecek tehlikeli kimyasal maddelerin tanınması hakkında bilgi ve eğitim verilmelidir.
- İşyerinde bulunan veya ortaya çıkabilecek tehlikeli kimyasal maddelerin mesleki maruziyet sınırdeğerleri hakkında bilgi ve eğitim verilmelidir.

a) I, II, III	b) I, ü, IV	c) I, III, IV	d) U U U V

S...Kimyasal Risk Etmenleri

.....

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; işveren, işçilere veya temsilcilerine,

- Risk değerlendirmesi sonucunda elde edilen bilgiler ve çalışma koşullarında önemli bir değişiklik olması halinde gerekli yeni bilgiler,
- İşyerinde bulunan veya ortaya çıkabilecek tehlikeli kimyasal maddelerle ilgili, bu maddelerin tanınması, sağlık ve güvenlik riskleri, mesleki maruziyet sınırları ve diğer yasal düzenlemeler,
- İşçilerin kendilerini ve diğer işçileri korumaları için alınması gerekli önlemler ve yapılması gerekli işler,
- Tehlikeli kimyasal maddeler için tedarikçiden sağlanan malzeme bilgi formları hakkında bilgi sağlamak ve eğitim vermekle yükümlüdür.

Cevap: d

Soru212

Sağlık gözetimi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- I. İşçiler üzerinde yapılan tetkiklerin kabul edilebilir düzeyde olduğu durumlarda yapılır,
- II. Sağlık yönünden olumsuz bir etkilenmeye neden olduğu bilinen tehlikeli kimyasal maddeye maruziyetin olduğu durumlarda yapılır.
- III. Özel çalışma şartlarında hastalık veya etkilenmenin ortaya çıkma olasılığının bulunduğu durumlarda yapılır.
- IV. Hastalık ve etkilenmeyi tespit edecek geçerli tekniklerin bulunmadığı durumlarda yapılır,

a)II, III

b)I,II

c)I,II,III

d)I,II,III,IV

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 12. maddesine göre; işyerinde koruyucu önlemlerin alınmasında sağlık gözetimi sonuçları dikkate alınacak ve bu gözetimler özellikle;

- Belli bir hastalık veya sağlık yönünden olumsuz bir etkilenmeye neden olduğu bilinen tehlikeli kimyasal maddeye maruziyetin söz konusu olduğu,
- İşçilerin özel çalışma şartlarında hastalık veya etkilenmenin ortaya çıkma olasılığının bulunduğu,
- İşçiler üzerinde yapılacak tetkiklerin oluşturduğu riskin kabul edilebilir düzeyde olduğu durumlarda yapılacaktır.

Bu gözetimler, hastalık ve etkilenmeyi tespit edecek geçerli tekniklerin bulunduğu durumlarda yapılacaktır,

Cevap: c

Soru213

Sağlık gözetimi sonucunda; işyerinde tehlikeli kimyasal maddeye maruz kalan işçide, bu maddeden kaynaklanan tanımlanabilir bir hastalık veya olumsuz sağlık etkisi görülmesi veya biyolojik sınır değerlerin aşıldığının tespit edilmesi halinde aşağıdakilerden hangisinin yapılması uygun değildir?

- a) işçi durumdan haberdar edilmeli ve kendisine yapılması gerekli sağlık gözetimi ile ilgili gerekli bilgi ve tavsiyeler verilmelidir.
- b) Risk değerlendirmesi yenilenmelidir.
- c) İşçi işten derhal çıkarılarak maruziyeti sonlandırılmalıdır.
- d) Riskin önlenmesi veya azaltılmasına yönelik önlemler gözden geçirilmeli ve gereken önlemler alınmalıdır.

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 12. maddesine göre; sağlık gözetimi sonucunda; işyerinde tehlikeli kimyasal maddeye maruz kalan işçide, bu maddeden kaynaklanan tanımlanabilir bir hastalık veya olumsuz sağlık etkisi görülmesi veya biyolojik sınır değerlerin aşıldığının tespit edilmesi halinde, işçi durumdan haberdar edilecek ve kendisine yapılması gerekli sağlık gözetimi ile ilgili gerekli bilgi ve tavsiyeler verilecektir. Bu durumda;

- Risk değerlendirmesi yenilenecek,
- Riskin önlenmesi veya azaltılmasına yönelik önlemler gözden geçirilecek ve gereken önlemler alınacak,
- İşçinin yaptığı işten alınarak tehlikeli kimyasal maddeye maruziyet riskinin olmadığı başka bir işte çalıştırılması da dâhil olmak üzere, riskin önlenmesi veya azaltılmasına yönelik gerekli önlemlerin alınmasında, işyeri hekimi veya diğer uzman kişilerin veya Bakanlık yetkililerinin önerilerine uyulacak,
- Benzer şekilde maruz kalan başka işçiler de varsa, sağlık durumları kontrol edilecek ve bunlar sürekli sağlık gözetimi altında tutulacaktır.

Cevap: c

Soru 214

- Başka bir süre belirtilmedikçe, 15 dakikalık sürede maruz kalınan, aşılmaması gereken limit değeri
- 1 m³ havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarı
- Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası
- 8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama

Yukarıda verilenler sırasıyla aşağıdakilerden hangileriyle ifade edilir?

a) STEL, ppm, CAS, TWA	b) ppm, CAS, TWA, STEL
c) STEL, ppm, TWA, CAS	d) STEL, TWA, CAS, ppm

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'ine göre;

- EINECS, kimyasal maddelerin Avrupa envanterini,
- CAS, kimyasal maddelerin servis kayıt numarasını,
- TWA, 8 saatlik referans zaman dilimine göre Ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalamayı,
- STEL, başka bir süre belirtilmedikçe, 15 dakikalık sürede maruz kalınan, aşılmaması gereken limit değeri,
- mg/in³, 20 °C sıcaklıkta ve 101,3 kPa basınçtaki 1 m³ havada bulunan maddenin miligram cinsinden miktarı
- ppm, 1 m³ havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarını ifade eder.

Cevap: a

Soru 215

Aşağıdakilerden hangisi "Kimyasal Maddelerin Avrupa Envanteriminin kısaltmasıdır?

a) EINECS	b) ELINCS	c) CAS	d) OSHA

Açıklama: Soru 214'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 216

"CAS" kısaltması aşağıdakilerden hangisini ifade etmektedir?

- Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası
- Tehlikeli kimyasal maddelerin servis kayıt numarası
- Biyolojik maddelerin servis kayıt numarası
- Kanserojen ve mutajen maddelerin servis kayıt numarası

Açıklama: Soru 214'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 21 7

"TWA" kısaltması aşağıdakilerden hangisini ifade etmektedir?

- a) 8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama
- b) Başka bir süre belirtilmedikçe, 1 5 dakikalık sürede maruz kaiman, aşılması gereken limit değer
- c) 20 °C sıcaklıkta ve 1 01 ,3 kPa basınçtaki 1 m³ havada bulunan maddenin miligram cinsinden miktarı
- d) 1 m³ havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarı

Açıklama: Soru 21 4'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 21 8

Günlük 8 saatlik çalışma döneminde her biri en fazla 1 5 dakika süren, her çalışma arasında en az bir saatlik süre bulunan ve günde en fazla dört kez tekrarlanabilen çalışmalar için izin verilen en yüksek konsantrasyon ne ile ifade edilir?

- a)LEL
- b)MAK
- c)STEL
- d)TWA

Açıklama: Soru214'ün açıklamasına bakınız.

Cevap; c

Soru 21 9

Biyolojik sınır değerleri belirlenmiş kurşun ve iyonik kurşun bileşikleri ile çalışmalara ilişkin aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. Biyolojik izleme, absorpsiyon spektrometri veya eşdeğer sonucu veren bir başka metot kullanılarak kanda kurşun seviyesinin ölçümünü de kapsamalıdır.
- II. Havadaki kurşunun, haftada 40 saat çalışma süresine göre hesaplanmış, zaman ağırlıklı ortalama konsantrasyonu 0,075 mg/nften fazla ise tıbbi gözetim yapılacaktır,
- III. İşçilerden herhangi birinin kanındaki kurşun seviyesi 40 mg Pb / 100 ml kandan fazla ise tıbbi gözetim yapılacaktır.

- a)YalnızIII
- b)I, II
- c)II,I
- d)I,II,III

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-IPsinde kurşun ve iyonik kurşun bileşikleri ile ilgili biyolojik sınır değerler ve sağlık gözetimi önlemleri şu şekilde belirtilmiştir:

- Biyolojik izleme, absorpsiyon spektrometri veya eşdeğer sonucu veren bir başka metod kullanılarak kanda kurşun seviyesinin (PbB) ölçümünü de kapsayacaktır
- Aşağıdaki durumlarda tıbbi gözetim yapılacaktır.
 - Havadaki kurşunun, haftada 40 saat çalışma süresine göre hesaplanmış, zaman ağırlıklı ortalama konsantrasyonu 0,075 mg/m³ten fazla ise
 - İşçilerden herhangi birinin kanındaki kurşun seviyesi 40 mg Pb/ 1 00 ml kandan fazla ise

Cevap: d

Soru 220

Aşağıdakilerden hangisi Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre kullanımı yasak olan maddelerden değildir?

- a) 4-nitrodifenil b) Benzidin ve tuzları c) Fenol ve tuzları d) 2-naftilamin ve tuzları

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliği Ek-IH'üne göre; aşağıda belirtilen kimyasal maddelerin ithali, üretimi ve bu maddelerin işyerinde kullanımı ile kimyasal maddeler ihtiva eden aşağıdaki belirtilen işlerin yapılması yasaktır. Ancak bu maddeler başka bir kimyasal madde içindeki veya atık maddedeki konsantrasyonu, aşağıda verilen limit değerlerin altında bulunuyorsa bu yasak uygulanmaz,

Madde Adı	Yasak Uygulanmayacak Limit Değer
2-naftilamin ve tuzları	%0,1 (ağırlıkça)
4-aminodifenil ve tuzları	% 0,1 (ağırlıkça)
Beazidin ve tuzları	% 0,1 (ağırlıkça)
4-nitrodifenil	%0,1 (ağırlıkça)

Cevap: c

Soru 221

Aşağıdakilerden hangisi Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre kullanımı yasak olan maddelerden değildir?

- a) Benzidin ve tuzları b) 4-nitrodifenil c) 2-naftilamin ve tuzları d) 2-etanol

Açıklama: Soru 220'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 222

Ofis, kantin, çalışanların ve ziyaretçilerin toplandığı bina ve benzeri yerler, kompresör, vantilatör, hava çekiş yerleri, yüksek miktarda parlayıcı gaz ve LPG'nin ulusal kanunlara uygun olarak depolandığı yerler ile tank kapasitesi 10.000 m³ olan oksijen tankı arasındaki uzaklık kaç metredir?

- a) 5 b) 10 c) 15 d) 20

Açıklama: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-IV'üne göre; ofis, kantin, çalışanların ve ziyaretçilerin toplandığı bina ve benzeri yerler, kompresör, vantilatör, hava çekiş yerleri, yüksek miktarda parlayıcı gaz ve LPG'nin ulusal kanunlara uygun olarak depolandığı yerler ile oksijen tankı arasındaki uzaklıklar aşağıda verilen tablodaki değerlere uygun olmalıdır.

Tank kapasitesi (m ³)	Uzaklık (m)
0-400	5
401 - 1000	6
1001 - 2000	10
2001 - 3000	13
3001 - 4000	14
4001 - 10000	15

Cevap: c

Soru 223

Asbestin püskürtülerek kullanılması ve asbest içeren, yoğunluğu gr/cnf'den az olan, yalıtım veya ses yalıtımı malzemesi ile çalışılması yasaktır. Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 0,1 b) 0,5 c) 1 d) 1,5

Açıklama: 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7, maddesine göre; asbestin püskürtülerek (sprey) kullanılması ve asbest içeren, yoğunluğu 1 gr/cm³'den az olan, yalıtım veya ses yalıtımı malzemesi ile çalışılması yasaktır.

Cevap: c

Soru 224

Havadaki asbestin ölçülmesinde, uzunluğu mikrondan daha büyük, eni mikrondan daha küçük ve boyu eninin katından büyükolan lifler hesaba katılacaktır.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 3-4-5 b) 3-3-4 c) 5-3-3 d) 5-4-3

Açıklama: Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; havadaki asbestin ölçülmesinde, uzunluğu 5 mikrondan daha büyük, eni 3 mikrondan daha küçük ve boyu eninin 3 katından büyük olan liflerhesaba katılacaktır.

Cevap: c

Soru 225

işçilerin maruz kalabileceği havadaki asbest konsantrasyonunun TWA değeri en fazla ne kadardır?

- a) 0,1 lif/cm³ b) 0,2 lif/cm³ c) 1 lif/cm³ d) 2lif/cm³

Açıklama: Asbestle Çalışmalarda Sağlıkve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; işveren, işçilerin maruz kaldığı havadaki asbest konsantrasyonunun, sekiz saatlik zaman ağırlıklı ortalama (TWA) değerinin 0,1 lif/cm³ü geçmemesini sağlayacaktır. Cevap: a

Soru 226

Asbest ve/veya asbestli malzeme içeren tesislerde Yıkım, Sokum ve Tamir-Bakım işlerinde aşağıdaki önlemlerden hangisi uygulanmaz? •

- a) Herhangi bir yapı veya malzemede asbest bulunduğu şüphesi varsa, o binanın yıkım, tamir veya bakım işlemleri yapılmayacaktır.
- b) Asbestin TWA değerinin 0,1 lif/cm³ü aşması durumunda, uygun solunum sistemi koruyucusu ve diğer kişisel koruyucu ekipman ile bunları kullanacak işçiler belirlenecektir.
- c) Sınır değerin aşılması ihtimali olan yerlere uyarı levhası konulacaktır.
- d) Asbest veya asbestli malzemeni çıkartma veya çalışma alanı dışına yayılması önleneyecektir.

Açıklama: Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 12. maddesine göre; işveren yıkım, tamir veya bakım işlerine başlamadan önce, asbest içerebilecek malzemeleri belirlemek için bina veya tesis sahibinden de bilgi alarak gerekeni yapacaktır. Herhangi bir yapı veya malzemede asbest bulunduğu şüphesi varsa bu Yönetmelik hükümleri uygulanacaktır.

Cevap: a

Soru 227

Asbest ve/veya asbestli malzeme içeren binalar, yapılar, atölyeler, fabrikalar ve diğer tesisler veya gemilerdeki söküm ve yıkım işlerine başlamadan önce bir yapılacaktır.

Cümlesinde noktalı yere aşağıdakilerden hangisinin gelmesi gerekir?

a) İş planı	b) Riskdeğerlendirmeci
c) Acil eylem planı	d) Eğitim planı

Açıklama: Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 14. maddesine göre; asbest ve/veya asbestli malzeme içeren binalar, yapılar, atölyeler, fabrikalar ve diğer tesisler veya gemilerdeki söküm ve yıkım işlerine başlamadan önce bir iş planı yapılacaktır.

Cevap: a

Soru 228

Asbestle çalışılan işyerlerinde alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İşçilere uygun koruyucu iş elbiseleri verilmelidir.
- b) Koruyucu elbiseler işyeri dışına çıkarılmamalıdır,
- c) Koruyucu elbiseler ile işçilerin kendilerine ait elbiseler aynı yerde muhafaza edilmelidir.
- d) İşçilere uygun el ve yüz yıkama yerleri, tozlu işlerde duş sağlanmalıdır.

Açıklama: Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 17. maddesine göre; asbest veya asbestli malzemeye yapılan çalışmalarda aşağıdaki önlemler alınacaktır:

- Asbestle çalışılan yerler;
 - Açıkça işaretlenecek ve uyarı levhaları konulacaktır.
 - Bu yerlere, görevli olanlar dışındaki işçilerin girmesi önlenektir.
 - Sigara içilmesi yasak olan alanlar belirlenecektir,
- Yeme içme için ayrılan yerlerde asbest tozu ile kirlenme riski bulunmayacaktır.
- Asbestle çalışılan işyerlerinde;
 - işçilere uygun koruyucu iş elbiseleri verilecektir.
 - Koruyucu elbiseler işyeri dışına çıkarılmayacaktır. Elbiseler işyerinde veya bu tür temizlik işlerinin yapıldığı yerlerde temizlenecek, ancak elbiseler işyerinden kapalı kaplar içerisinde çıkarılacaktır.
 - Koruyucu elbiseler ile işçilerin kendilerine ait elbiseler ayrı ayrı yerlerde muhafaza edilecektir,
 - İşçilere uygun el ve yüz yıkama yerleri, tozlu işlerde duş sağlanacaktır.
 - Kullanılan koruyucu malzemeler, özel olarak belirlenmiş yerlerde saklanacak, her kullanımdan sonra kontrol edilip temizlenerek, tamir ve bakımı yapılacaktır.

Cevap: c

Soru 229

Asbestle çalışmalarda işçilerinin sağlık durumlarının değerlendirmesi en az kaç yılda bir tekrarlanmalıdır?

- a)1 b)2 c)3 d)5

Açıklama: Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 19. maddesine göre; işçilerin sağlık durumlarının değerlendirmesi en az 3 yılda bir tekrarlanacak ve her işçi için sağlık kaydı tutulacaktır.

Cevap: c

Soru 230

İşveren, asbest veya asbestli malzeme ile çalışanların yaptıkları işleri, çalışma süresini ve maruziyet miktarını belirten kayıtları, maruziyetin sona ermesinden sonra en az kaç yıl süreyle saklamalıdır?

- a) 10 b) 20 c) 40 d) 50

Açıklama: Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 20. maddesine göre; işveren, asbest veya asbestli malzeme ile çalışanların yaptıkları işleri, çalışma süresini ve maruziyet miktarını belirten kayıtları tutacaktır. Kayıtlar, maruziyetin sona ermesinden sonra en az 40 yıl süreyle saklanacaktır.

Cevap: c

Soru 231

Mevcut bilgilere göre serbest asbest liflerine maruziyet aşağıdaki hastalıklardan hangisine sebep olmaz?

- a) Asbestosis
b) Mezoteliyoma
c) Karaciğer kanseri
d) Mide-bağırsak kanseri

Açıklama: Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-İ'ne göre, mevcut bilgilere göre serbest asbest liflerine maruziyet aşağıdaki hastalıklara sebep olabilir:

- Asbestosis
- Mezoteliyoma
- Akciğer kanseri
- Mide-bağırsak kanseri

Cevap: c

Soru 232

Akut arsenik zehirlenmesinde yükümlülük süresi ne kadardır?

- a)1ay b)3ay c)6ay d)1yıl

Açıklama: 11.10.2008 tarih ve sayılı 27021 Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin ekindeki Meslek Hastalıkları Listesinde akut arsenik zehirlenmesi için yükümlülüksüresiM ay olarak belirtilmiştir. Cevap: a

Soru 233

Kronikkurşun zehirlenmesinde yükümlülük süresi ne kadardır?

- a) 6 ay b) 1 yıl c) 2 yıl d) 3 yıl

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekle Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit işlemleri Yönetmeliği'nin ekindeki Meslek Hastalıkları Listesinde kronikkurşun zehirlenmesi için yükümlülüksüresiSyiolarakbeürtilmiştir. Cevap: d

Soru 234

Kurşunla çalışma yapılmayan ve makine, malzeme ve benzeri tesislerin kapladığı hacimler dâhil olmak üzere eni 9 m, boyu 40 m ve tavan yüksekliği 6 m olan bir işyerinde kaç işçi çalışabilir?

- a) 102 b) 144 c) 204 d) 216

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 8. maddesine göre; işyerlerindeki hava hacmi, makine, malzeme ve benzeri tesislerin kapladığı hacimler dâhil olmak üzere, işçi başına en az 10 metreküp olacaktır. Hava hacminin hesabında, tavan yüksekliğinin 4 metreden fazlası nazara alınmaz. $(9 \times 40 \times 4) / 10 = 144$ işçi Cevap: b

Soru 235

Kurşunla çalışan işçiler kaçayda bir sağlık muayenesine tabi tutulmalıdır?

- a) 3 b) 6 c) 12 d) 18

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 61. maddesinde göre; kurşunla çalışan işçiler, her üç ayda bir, sağlık muayenesine tabi tutulacaktır. Bu muayeneler ile kurşun absorpsiyonunun ilk belirtileri, klinik ve laboratuvar usulleri ile tespit edilecektir, işçinin hazım şikâyetleri olup olmadığı, diş etlerinde burton çizgisi bulunup bulunmadığı, kolların ekstansiyon durumları incelenecektir, idrarda kopraporfirin aranacak ve kanda hemoglobin yüzdesi ölçülecek, bazofil granülasyonlu eritrosit sayımı yapılacaktır. Gerektiğinde kanda ve idrarda kurşun aramak üzere numuneler, ihtisas laboratuvarlarına gönderilecektir. Cevap: a

Soru 236

İşyeri havasındaki kurşun miktarı kaç mg/m^3 olmalıdır?

- a) 0,1 b) 0,15 c) 0,5 d) 0,75

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 61. maddesine göre; işyeri havasından, periyodik olarak numuneler alınarak kurşun miktarı tayin edilecek ve bu miktarın 0,15 miligram/metreküpü geçmemesi sağlanacaktır. Cevap: b

Soru 237

İşyeri havasındaki cıva miktarı kaç mg/m^3 olmalıdır?

- a) 0,075 b) 0,15 c) 0,5

Açıklama; işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 62. maddesine göre; işyeri havasından periyodik olarak numuneler alınarak, cıva seviyesi tayin edilecek ve bu seviyenin 0,075 miligram/metreküpten yukarıya çıkmaması sağlanacaktır. Cevap: a

Soru 238

İşyeri havasındaki arsenik miktarı kaç mg/m^3 olmalıdır?

- a) 0,15 b) 0,5 d) 1,2
c

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 63. maddesine göre; arsenik ile çalışılan yerlerdeki çevre havasından periyodik olarak numune alınarak arsenik miktarı tayin edilecek ve bu miktarın 0,5 miligram/metreküpten yukarıya çıkmaması sağlanacaktır.

Cevap: b

Soru 239

Aşağıdakilerden hangisi meslek hastalıklarına neden olan zehirleyici tozlardandır?

- a) Manganez tozları b) Alüminyum tozları
c) Magnezyum tozları d) Çinko tozları

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 67. maddesine göre; manganez ve bileşikleriyle çalışan işçilerin, periyodik olarak, klinik ve laboratuvar usulleri ile sağlık muayeneleri yapılacak, manganezle ilgili zehirlenmelerin görülmesinde işçiler, yaptıkları işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınacaklardır.

Cevap: a

Soru 240

İşyeri havasındaki berilyum miktarı kaç mg/m^3 olmalıdır?

- a) 0,15 b) 0,5 d) 2

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 69. maddesine göre; berilyum ve bileşiklerinin kullanıldığı işyerlerinde, genel havalandırma ile birlikte, uygun aspirasyon sistemi kurulacak ve bu işyeri havasında, berilyum miktarı 2 miligram/metreküpü geçmeyecektir.

Cevap: d

Soru 241

Benzen ve bileşikleri gibi aromatik hidrokarbonlarla yapılan çalışmalarda; solventler, tinerler ve benzerleri ile deri, plastik ve benzerlerinden mamul eşya imalat sanayinde kullanılan her çeşit yapıştırıcı maddelerin içinde bulunan benzen miktarı hacimce en fazla yüzde kaç olmalıdır?

- a) 0,1 b) 0,5 d) 5

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 71. maddesine göre; benzen (benzol) ve bileşikleri gibi aromatik hidrokarbonlarla yapılan çalışmalarda; solventler, tinerler ve benzerleri ile deri, plastik ve benzerlerinden mamul eşya imalat sanayinde kullanılan her çeşit yapıştırıcı maddelerin içinde bulunan benzen miktarı %1 'den (azla olmayacaktır. Cevap: c

Soru 242

İşyeri havasındaki kükürtlü hidrojen miktarı en fazla kaçppm olmalıdır?

- a) 20 b) 50 c) 70 d) 100

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 75. maddesine göre; işyeri havasındaki kükürtlü hidrojen miktarı, hacim olarak milyonda 20'yi geçmeyecektir. Cevap: a

Soru 243

Tehlikeli sıvıların bulunduğu depolarının bakım ve onarımında alınacak güvenlik Önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Birikinti ve çamurlar, depo içine girecek işçiler tarafından gelberi veya diğer uygun aletlerle dışarı çıkarılacaktır.
- b) Depo ağzından içeri uzatılacak spiralli borular veya hortumlarla ve basınçlı su ile yıkanacaktır.
- c) Gerekliğinde uzun saplı araçlarla kazınarak raspalanacaktır,
- d) Kıvılcım ve darbe etkisiyle patlama veya parlama tehlikelerine karşı, Özel koruma tedbirleri alınacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 513. maddesine göre; tehlikeli sıvıların bulunduğu tank ve depolar, en geç yılda bir defa kontrol edilecek ve onarımda bunları tamamen boşaltılacak, bağlantı boruları sökülecek veya uygun körtapalarla tıkanacak veya vanaları kapatılacaktır.

Birikinti ve çamurlar, depo dışında duracak işçiler tarafından gelberi veya diğer uygun aletlerle dışarı çıkarılacak ve depo ağzından içeri uzatılacak spiralli borular veya hortumlarla ve basınçlı su ile yıkanacak ve gerektiğinde uzun saplı araçlarla kazınarak raspalanacak ve kıvılcım ve darbe etkisiyle patlama veya parlama tehlikelerine karşı, özel koruma tedbirleri alınacaktır. Cevap: a

Soru 244

Tehlikeli sıvıların bulunduğu tank ve depolar, en geç bir defa kontrol edilecek ve onarımda bunlar tamamen boşaltılacak, bağlantı boruları sökülecek veya uygun kör tapalarla tıkanacak veya vanaları kapatılacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 3 ayda
- b) 6 ayda
- c) Yılda
- d) 5 yılda

Açıklama: Soru 243'üne açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 245

Tehlikeli sıvıların bulunduğu depolarının bakım ve onarımında alınacak güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) işyerinde buhar bulunduğu ve temizleme işlerinde kullanıldığı hallerde, deponun hava ağzı ile buhar verilen ağızdan başkaları kapatılacak ve depo içine, basınçlı buhar verilecek ve depodaki sıvının özelliğine göre, buhar verme süresinin bitiminden önce, deponun diğer ağızları açılacaktır.
- b) işyerinde buhar bulunmadığı hallerde depo, su ile tamamen doldurulacak ve en az 12 saat kadar su verilmek suretiyle sürekli olarak karıştırılacaktır.
- c) Buhar veya akarsu verildikten sonra, dipte toplanabilecek birikintiler, uygun şekilde temizlenecek ve depo, en az 2 saat hava basma veya emme suretiyle havalandırılacaktır.
- d) Havalandırmanın bitiminde deponun içi, ilgililerce kontrol edilecek, yapılan kontrol ve analizler sonucu, deponun uygun şekilde temizlenmediği anlaşılırsa, su veya buharla temizleme ve havalandırma tekrarlanacaktır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 513. maddesine göre; işyerinde buhar bulunmadığı hallerde depo, su ile tamamen doldurulacak ve en az 24 saat kadar su verilmek suretiyle sürekli olarak karıştırılacaktır. Cevap: b

Soru 246

Aşağıdakilerden hangisi Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamındadır?

- a) Hastalara tıbbi tedavi uygulamak için ayrılan yerler
- b) Sondaj yöntemiyle maden çıkarma işleri
- c) Patlayıcı maddelerin ve kimyasal olarak kararsız halde bulunan maddelerin üretimi
- d) Patlayıcı ortam oluşabilecek yerlerde kullanılacak her türlü taşıma aracı

Açıklama: 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına giren ve patlayıcı ortam oluşması ihtimali bulunan işyerlerini kapsar. Ancak;

- Hastalara tıbbi tedavi uygulamak için ayrılan yerler ve tıbbi tedavi uygulanması,
- Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmelik kapsamında yer alan cihazların kullanılması,
- Patlayıcı maddelerin ve kimyasal olarak kararsız halde bulunan maddelerin üretimi, işlemlerden geçmesi, kullanımı, depolanması ve nakledilmesi,
- Sondaj yöntemiyle maden çıkarma işleri ile yeraltı ve yerüstü maden çıkarma işleri,
- Uluslararası antlaşmaların kapsamında bulunan kara, hava ve su yolu taşıma araçlarının kullanılması bu Yönetmelik kapsamı dışındadır.

Patlayıcı ortam oluşabilecek yerlerde kullanılacak her türlü taşıma aracı bu Yönetmelik kapsamındadır.

Cevap: d

Soru 247

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına giren ve patlayıcı ortam oluşması olasılığı bulunan iş yerlerini kapsar,
- b) Bu Yönetmeliğin dayanağı, 4857 sayılı İş Kanunu'nun 78. maddesidir.
- c) Patlayıcı maddelerin ve kimyasal olarak kararsız halde bulunan maddelerin üretimi, işlemlerden geçmesi, kullanımı, depolanması ve nakledilmesi bu Yönetmelik kapsamındadır.
- d) Patlayıcı ortam oluşabilecek yerlerde kullanılacak her türlü taşıma aracı bu Yönetmelik kapsamındadır.

Açıklama: Soru 246'nın açıklamasına bakınız,

Cevap: c

Soru 248

Aşağıdakilerden hangisi yanıcı maddelerin gaz, buhar, sis ve tozlarının atmosferik şartlar altında hava ile oluşturduğu ve herhangi bir tutuşturucu kaynakla temasında tümüyle yanabilen karışımdır?

- a) Patlayıcı ortam
- b) Patlayıcı madde
- c) Yanıcı madde
- d) Patlayıcı madde

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; patlayıcı ortam, yanıcı maddelerin gaz, buhar, sis ve tozlarının atmosferik şartlar altında hava ile oluşturduğu ve herhangi bir tutuşturucu kaynakla temasında tümüyle yanabilen karışımdır. Cevap; a

Soru 249

Patlamaların önlenmesi ve bunlardan korunmayı sağlamak amacıyla işveren, aşağıdaki temel ilkelerden hangisine birinci önceliği vermelidir?

- a) Patlayıcı ortam oluşmasını önlemek
- b) Patlayıcı ortamın tutuşmasını önlemek
- c) Patlamanın zararlı etkilerini azaltacak önlemleri almak
- d) Patlamanın yayılmasını önleyecek tedbirleri almak

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; patlamaların önlenmesi ve bunlardan korunmayı sağlamak amacıyla işveren, aşağıda belirtilen temel ilkelere ve verilen öncelik sırasına uyarak, yapılan işlemlerin doğasına uygun olan teknik ve organizasyona yönelik önlemleri alacaktır.

- Patlayıcı ortam oluşmasını önlemek,
 - Yapılan işlemlerin doğası gereği patlayıcı ortam oluşmasının önlenmesi mümkün değilse patlayıcı ortamın tutuşmasını önlemek,
 - İşçilerin sağlık ve güvenliklerini sağlayacak şekilde patlamanın zararlı etkilerini azaltacak önlemleri almak.
- Bu önlemler, gerektiğinde patlamanın yayılmasını önleyecek tedbirlerle birlikte alınacaktır. Alınan bu tedbirler düzenli aralıklarla ve işyerindeki önemli değişikliklerden sonra yeniden gözden geçirilecektir.

Cevap: a

Soru 250

- I. İşçilerin sağlık ve güvenliklerini sağlayacak şekilde patlamanın zararlı etkilerini azaltacak önlemleri almak
- II. Patlayıcı ortam oluşmasını önlemek
- III. Yapılan işlemlerin doğası gereği patlayıcı ortam oluşmasının önlenmesi mümkün değilse patlayıcı ortamın tutuşmasını önlemek

Yukarıda verilenlere göre patlama riskine karşı alınacak önlemlere ilişkin öncelik sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- a) I, II, III
- b) III, II, I
- c) II, I, III
- d) (1)11,111,1

Açıklama: Soru 249'una açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 251

Patlama riskinin değerlendirilmesinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?

- a) Olabilecek patlamanın etkisinin büyüklüğü
- b) İşyerinde bulunan tesis, kullanılan maddeler, prosesler ile bunların muhtemel karşılıklı etkileşimleri
- c) Çalışanların sağlık gözetimi
- d) Statik elektrik de dâhil tutuşturucu kaynaklarının bulunma, aktif ve etkili hale gelme ihtimalleri

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; işveren, patlayıcı ortamdan kaynaklanan özel risklerin değerlendirmesinde aşağıdaki hususları dikkate alacaktır:

- Patlayıcı ortam oluşma ihtimali ve bu ortamın kalıcılığı,
- Statik elektrikde dâhil tutuşturucu kaynakların bulunma, aktif ve etkili hale gelme ihtimalleri,
- İşyerinde bulunan tesis, kullanılan maddeler, prosesler ile bunların muhtemel karşılıklı etkileşimleri,
- Olabilecek patlamanın etkisinin büyüklüğü.

Patlama riski, patlayıcı ortamların oluşabileceği yerlere açık olan veya açılabilen diğer yerler de dikkate alınarak bir bütün olarak değerlendirilecektir. Cevap: c

Soru 252

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri patlama riskinin değerlendirilmesinde dikkate alınmaz?

- I. Patlayıcı ortam oluşma ihtimali ve bu ortamın kalıcılığı
- II. Statik elektrik de dâhil tutuşturucu kaynakların bulunma, aktif ve etkili hale gelme ihtimalleri
- III. İşyerinde bulunan tesis, kullanılan maddeler, prosesler ile bunların muhtemel karşılıklı etkileşimleri
- IV. Olabilecek patlamanın etkisinin büyüklüğü
- V. İşverenin üretimin artırılmasına yönelik istekleri

a) I, II, III, IV

b) II, III, IV

c) III, IV

d) Yalnız V

Açıklama: Soru 251'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 253

Gaz, buhar ve sis halindeki patlayıcı maddelerin hava ile karışımından oluşan patlayıcı ortamın sürekli olarak veya uzun süre ya da sık sık olduğu yerler patlayıcı ortam oluşabilecek yerlerin sınıflandırılmasına göre hangi bölgeye girer?

a) 0

c) 2

d) 3

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'inde patlayıcı ortam oluşabilecek yerlerin sınıflandırılması verilmiştir. Buna göre; "Bölge 0" gaz, buhar ve sis halindeki patlayıcı maddelerin hava ile karışımından oluşan patlayıcı ortamın sürekli olarak veya uzun süre ya da sıklıkla olduğu yerlerdir.

Cevap: a

Soru 254

Havada bulut halinde bulunan yanıcı tozların, sürekli olarak veya uzun süreli ya da sık sık patlayıcı ortam oluşturabileceği yerler patlayıcı ortam oluşabilecek yerlerin sınıflandırılmasına göre aşağıdaki bölgelerden hangisine girer?

a) 10

b) 20

c) 30

d) 40

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'ine göre; "Bölge 20" havada bulut halinde bulunan yanıcı tozların, sürekli olarak veya uzun süreli ya da sık sık patlayıcı ortam oluşturabileceği yerlerdir. Cevap: b

Soru 255

- I. Amaddesinin patlama aralığı: %5- 14
- II. B maddesinin patlama aralığı: % 2,1 - 9,5
- III. C maddesinin patlama aralığı :% 2,5 -80

Yukarıda belirtilen maddeler bir işyerinde aynı anda kullanılmaktadır. İşyeri ortamının patlama aralığı ne olmalıdır?

- a) %5-14
- c) % 2,1-80
- d) % 2,5-9,5

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ek-II'sine göre; eğer patlayıcı ortam birkaç çeşit parlayıcı ve/veya yanıcı gazlar, buharlar, sisler veya tozlardan oluşuyorsa, alınacak koruyucu önlem en yüksek riske uygun olacaktır.

Cevap: c

Soru 256

Eğer patlayıcı ortam birkaç çeşit parlayıcı ve/veya yanıcı gazlar, buharlar, sisler veya tozlardan oluşuyorsa, alınacak koruyucu önlem aşağıdakilerden hangisine göre olmalıdır?

- a) En yüksek riske uygun c)
- b) Parlayıcı maddeye uygun
- Yanıcı gaza uygun
- d) Patlayıcı toza uygun

Açıklama: Soru 255'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 257

Aşağıdakilerden hangisi çalışanların sağlık ve güvenliklerinin patlayıcı ortam risklerinden korunması için organizasyon önlemlerindendir?

- a) İkame yöntemi
- b) Havalandırma d)
- c) Kişisel koruyucu kullanımı
- Çalışanların eğitimi

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ek-II'sine göre; çalışanların eğitimi organizasyon önlemlerindendir, işveren, patlayıcı ortamı oluşabilen yerlerde çalışanlara, patlamadan korunma konusunda yeterli ve uygun eğitimi sağlayacaktır.

Cevap: d

Soru 258

Risk değerlendirmesine göre hazırlanan patlamadan korunma dokümanında aksi belirtilmemesi halinde, patlayıcı ortam oluşabilecek tüm yerlerdeki ekipman ve koruyucu sistemler, 27.10.2002 tarih ve 24919 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemlerle İlgili Yönetmelikte belirtilen kategorilere göre seçilecektir. Buna göre; aşağıda verilen bölge ve ekipman kategorisi eşleşmelerinden hangisi yanlıştır?

- a) Bölge 0 veya Bölge 20 - Kategori 1 ekipman
- b) Bölge 1 veya Bölge 21 - Kategori 1 veya 2 ekipman
- c) Bölge 2 veya Bölge 22 - Kategori 1,2 veya 3 ekipman
- d) Bölge 3 veya Bölge 23 - Kategori 1,2,3 veya 4 ekipman

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ek-H'sine göre; Özellikle gazlar, buharlar, sisler ve tozlar için aşağıda belirtilen bölgelerde, karşılarında verilen kategorideki ekipman kullanılacaktır:

- Bölge O veya Bölge 20 - Kategori 1 ekipman
- Bölge I veya Bölge 21 - Kategori 1 veya 2 ekipman
- Bölge 2 veya Bölge 22 - Kategori 1,2 veyaS ekipman

Cevap: d

Soru 259

Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Bölge 2 veya 22'de kategori 1 ekipman kullanılabilir.
- b) Kategori 3 ekipman bütün bölgelerde kullanılabilir.
- c) Bölge 1 ve ya 21'de kategori 3 ekipman kullanılabilir.
- d) Bölge O veya 20'de kategori 2 ekipman kullanılabilir.

Açıklama: Soru 258'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 260

Patlayıcı ortam oluşabilecek yerler için kullanılacak uyarı işaretleri için aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Üçgen şeklinde olacaktır,
- b) Kare veya dikdörtgen şeklinde olacaktır.
- c) Siyah kenarlar ve sarı zemin üzerine siyah yazı olacaktır r.
- d) Sarı zemin işaret alanının en az %50^P si kadar olacaktır,

Açıklama: Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ek-3'ünde uyarı işaretinin belirleyici özellikleri şu şekilde belirtilmiştir:

- Üçgen şeklinde,
- Siyah kenarlar ve sarı zemin üzerine siyah yazı,
- Sarı zemin işaret alanının en az %50' si kadar olacaktır.

Cevap: b

Soru 261

Patlayıcı ortam oluşabilecek yerler için aşağıda belirtilen uyarı işaretinin belirleyici özellikleri hangisidir?

- a) Üçgen şeklinde siyah kenarlar ve sarı zemin üzerine siyah yazı
- b) Üçgen şeklinde sarı kenarlar ve siyah zemin üzerine sarı yazı
- c) Daire şeklinde siyah kenarlar ve sarı zemin üzerine siyah yazı
- d) Daire şeklinde sarı kenarlar ve siyah zemin üzerine sarı yazı

Açıklama: Soru 260'ın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 262

Muhtemel patlayıcı ortamda kullanılan teçhizat ve koruyucu sistemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Muhtemel patlayıcı ortamda kullanılan teçhizat ve koruyucu sistemlere ilişkin düzenlemeler İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nde belirtilmektedir.
- b) Muhtemel patlayıcı ortamda kullanılan teçhizat ve koruyucu sistemlere ilişkin özel bir düzenleme yoktur.
- c) Muhtemel patlayıcı ortamda kullanılan teçhizatın ve koruyucu sistemlerin güvenli olarak piyasaya arzı için gerekli emniyet kuralları ile uygunluk değerlendirme prosedürlerine ilişkin bir yönetmelik vardır.
- d) Muhtemel patlayıcı ortamda kullanılan teçhizat ve koruyucu sistemlere ilişkin düzenlemeler Makine Emniyeti Yönetmeliği'nde belirtilmektedir.

Açıklama: 30.12.2006 tarih ve 26392 sayılı 4. Mükerrer Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile ilgili Yönetmeliğin amacı; Yönetmelik kapsamına giren muhtemel patlayıcı ortamda kullanılan teçhizatın ve koruyucu sistemlerin güvenli olarak piyasaya arzı için gerekli emniyet kuralları ile uygunluk değerlendirme prosedürlerine ilişkin usul ve esasları belirlemektir. Cevap: c

Soru 263

Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğe göre, dumanın özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Erimiş haldeki metallerin gaz haline dönüşmüş halidir.
- b) Yakıtların veya diğer organik maddelerin tam yanması sonucu hâsıl olan gazların yoğunlaşmasından meydana gelir.
- c) Süspansiyon halindeki katı parçacıklardır.
- d) Asıl madde ile kimyasal bakımdan aynı özelliklerini taşır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 2. maddesine göre, duman deyimi; genel olarak erimiş haldeki metallerin gaz haline dönüşmesi yahut yakıtların veya diğer organik maddelerin tam yanması sonucu hâsıl olan gazların yoğunlaşmasından meydana gelen ve asıl maddeden kimyasal bakımdan farklı bulunan süspansiyon halindeki katı parçacıkları belirtir. Cevap: d

Soru 264

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle çalışılan işyerlerinde alınacak güvenlik tedbirlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddeler üretilen veya işlenen veya depolanan binalar mümkünse tek katlı olacaktır.
- b) Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle çalışılan işyerlerinin tabanları, düz, yanmaz, sızdırmaz, herhangi bir cismin çarpmasıyla kıvılcım çıkarmaz malzemeden yapılacak ve kolay temizlenir, hafif meyilli tarzda inşa edilecektir.
- c) Kullanılan maddelerin, kimyasal bir olay sonucunda işyeri tabanını aşındırıp tahrip etmesi veya parlayıcı, tehlikeli ve zararlı gaz ve dumanlar meydana getirmesi önlenecektir.
- d) Tabanda yangın söndürme cihazlarının vereceği fazla su ve kimyasal maddelerin ve işyerindeki bütün sıvıların eşiklerden taşmasını önleyecek şekilde toplanmasını ve bir depoya veya dinlendirme kuyusuna girmesini sağlayacak drenaj sistemi bulunacaktır

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 3. maddesine göre; parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddeler üretilen veya işlenen veya depolanan binalar, mümkünse tek katlı olacak; duvarları yanmaz maddeden, tavanları hafif ve yanmaz malzemeden, dış yan cephelerine bakan pencereler ince kırılmaz camlı olacak ve patlamalarda büyük parçalar halinde havaya fırlamayacak malzemeden yapılmış olacaktır.

Cevap: d

Soru 265

Tehlikeli kimyasal madde depolanan binalarda alınacak güvenlik tedbirlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Depoların tavan ağırveyanmaz malzemeden yapılmalıdır.
- b) Parlayıcı ve patlayıcı maddeler binanın en üst katında depolanmalıdır.
- c) Depoların drenaj sistemi doğrudan şehrin kanalizasyon sistemine bağlanmalıdır,
- d) Parlayıcı sıvılar bulunan kutu, teneke, fıçı, varil ve benzerleri işyerlerinde aynı depoya konulmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 4. maddesine göre; birden fazla katlı binaların, en üst katında tabanı betonarme olmak kaydıyla parlayıcı, patlayıcı maddelerin yalnız işlenmesine veya herhangi bir üretimde ilke! madde olarak kullanılmasına izin verilebilir. Bu gibi yerlerin parlayıcı, patlayıcı maddelerin olumlu üretim birimi veya deposu olarak kullanılması özel izne bağlıdır. Cevap: b

Soru 266

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle çalışılan işyeri binalarında alınacak güvenlik tedbirlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Dış yan cephelerine bakan pencereler ince kırılmaz camlı olacak ve patlamalarda büyük parçalar halinde havaya fırlamayacak malzemeden yapılmış olacaktır,
- b) Binalardaki giriş çıkış kapıları, pencereler, panjurlar ve havalandırma menfezlerinin kapakları belirli bir basınç karşısmdadışarıya doğru açılacak şekilde yapılmış olacaktır.
- c) Giriş ve çıkış kapıları, kolayca dışarıya açılabilir ve doğrudan doğruya açık havaya yol verecek şekilde ve işyerinde aynı cephelerde olmak üzere en az iki kapı bulunacaktır.
- d) Birden fazla bölümleri bulunan işyerlerinde, bölümlerden her birinin, biri doğrudan doğruya, diğeri genel koridora açılan, en az iki kapısı bulunacaktır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan işyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 8. maddesine göre; giriş ve çıkış kapıları, yanmaz malzemeden, çıkış güvenliği ilkelerine uygun ve mümkün olduğu kadar büyük boyutta, kolayca dışarıya açılabilir ve doğrudan doğruya açık havaya yol verecek şekilde yapılmış olacak ve işyerinde ayrı cephelerde olınak üzere en az iki kapı bulunacaktır.

Cevap: c

Soru 267

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle çalışılan işyerlerindeki asansörlerin Özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yanmaz malzemeden yapılmış olmalıdır.
- b) Binanın içinde kurulmalıdır.
- c) Kapıları kendiliğinden kapanmalıdır.
- d) Toz geçirmez şekilde olmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan işyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 13. maddesine göre; asansörler ve merdivenler yanmaz malzemeden yapılmış ve binanın diğer kısımlarından ayrı bölmelerde veya binanın tamamıyla dışında kurulmuş olacaktır. Asansörlerin kapıları kendiliğinden kapanan, toz geçirmez şekilde yapılacaktır. Cevap: b

Soru 268

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği veya depolandığı binalarda inşaat, bakım ve onarım işlerine başlanmadan önce alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İşin kısmen veya tamamen durdurulmadığı hallerde patlama ve yangın önlemleri alınacaktır,
- b) O mahalde bulunan bütün parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle, bunların bileşimlerine giren diğer maddelerle tehlikeli bölgenin dışına çıkarılacaktır.
- c) Onarılacak kısım bütün parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin artıklarından ve bulaşıklardan usulüne uygun olarak tamamıyla temizlenecektir.
- d) İnşaat, bakım ve onarım; teknik, yetkili ve sorumlu birelemanın devamlı nezareti ile sağlanacaktır,

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük'ün 14. maddesine göre; parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği veya depolandığı binalarda inşaat, bakım ve onarım işlerine başlanmadan önce aşağıdaki tedbirler alınacaktır,

- iş kısmen veya tamamen durdurulacaktır.
- O mahalde bulunan bütün parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle, bunların bileşimlerine giren diğer maddelerle tehlikeli bölgenin dışına çıkarılacaktır.
- Onarılacak kısım bütün parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin artıklarından ve bulaşıklardan usulüne uygun olarak tamamıyla temizlenecektir.
- inşaat, bakım ve onarım; teknik, yetkili ve sorumlu birelemanın devamlı nezareti ile sağlanacaktır.

Cevap; a

Soru 269

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle çalışılan işyerlerinde kullanılacak aspiratörlerin özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Motorları kapalı tipten olmalı veya motor ve diğer kısımları işyeri dışında bulundurulmalıdır,
- b) Emme boruları, yanmaz malzemeden ve havaya açılmış olarak yapılmalıdır.
- c) Emme boruları yanabilen her maddeden tecrit edilmiş ve uygun şekilde topraklanmış olmalıdır.
- d) Emme borularında 90 dereceli kesin dönüşlü dirsekler bulunmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük'ün 16. maddesine göre; aspiratörlerin emme boruları, patlayıcı gaz karışımı husule getirebilecek ölü alanlar veya akışı zorlaştıracak kesin dönüşlü dirsekler bulunmayacak ve kolaylıkla temizlenebilecek ve tamir edilebilecek şekilde yapılmış olacaktır.

Cevap: d

Soru 270

Parlayıcı gaz veya buharların havaya karışması ile patlama tehlikesi bulunan yerlerdeki elektrik alet ve teçhizatına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tehlikeli alanın dışına kurulmalıdır.
- b) Teçhizat, alev geçirmez tipte yapılmalıdır.
- c) Cihaz içinde devamlı olarak ortam basıncından biraz daha düşük bir temiz hava basıncı sağlanmalıdır.
- d) Cihazın içinde normalin biraz üstünde bir basınçla asal gazla doldurulmuş olmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 23. maddesine göre; teçhizat, alev geçirmez tipte yapılacak veya cihaz içinde devamlı olarak ortam basıncından biraz yüksek bir temiz hava basıncı sağlanacaktır.

Kırsal Risk Etmenleri

Cevap: c

Soru 271

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin bulunduğu yerlerde telekomünikasyon kabloları da dâhil bütün yer altı kabloları en az kaç cm derinliğe konmalıdır?

- a) 10 b) 20 c) 40 d) 50

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 36. maddesine göre; telekomünikasyon kabloları da dâhil bütün yeraltı kabloları en az 50 santimetre derinliğe konacaktır.

Cevap: d

Soru 272

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği ve depolandığı binalardayıldırıma karşı alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yıldırıma karşı yürürlükteki mevzuatın öngördüğü sistemlerle donatılacaktır.
b) Tamamen çelik konstrüksiyon binalarla, saç ve borulardan inşa edilmiş tank ve benzeri çelik depoların yeterli bir topraklamaya tabi tutulması halinde ayrıca paratonertesatına ihtiyaç yoktur.
c) Tamamen çelik konstrüksiyon binalarda ayrıca paratonertesatına ihtiyaç olmadığı yetkili teknik bir eleman tarafından kontrol edilerek yeterliliğinin belgelendirilmesi zorunludur,
d) Paratonerler ve yıldırıma karşı alınan diğer koruyucu tertibat beş yılda en az bir defa, ehliyetli bir elemana kontrol ettirilecektir.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 57. maddesine göre; paratonerler ve yıldırıma karşı alınan diğer koruyucu tertibat yılda en az bir defa, ehliyetli bir elemana kontrol ettirilecektir. Düzenlenen belge ilgililerin her isteminde gösterilmek üzere işyerinde saklanacaktır. **Cevap: d**

Soru 273

Parlayıcı sıvıların depolandığı tankların etrafında tank kapasitesinin hacminde taşma havuzu bulunmalıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 1/4 katı b) 1/3 katı c) 1/2 katı d) 2 katı

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 66. maddesine göre; parlayıcı sıvıların konulduğu bina, tank ve benzeri tesislerin dışında ayrıca, dağılacak, yayılacak sıvıların toplanması için, tesis hacminin en az 1/2 oranında, sızdırmaz duvarla, geniş toprak set veya sütre ile çevrilmesi gereklidir.

Cevap: c

Soru 274

Parlayıcı sıvıların konulduğu bina, tank ve benzeri tesislerde dağılacak ve yayılacak sıvıların toplanması için yapılacak tertibata ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bina, tank ve benzeri tesislerin dışında dağılacak ve yayılacak sıvıların toplanması için tesis hacminin en az 1/4 oranında sızdırmaz duvarla, geniş toprak set veya sütteüe çevrilmesi gereklidir.
- b) Duvar veya sütünin taban kenarları bina veya tanktan en az 1 metrelik uzaklıktan başlamalıdır.
- c) Duvar yerine toprak set kullanılması halinde setlerin üstleri en az 1 metre genişliğinde olacak ve kenarlarının meyli normal şev meylinde fazla olmayacaktır,
- d) Toprakla dolu setler galvanizli saç veya yanmaz diğer uygun bir malzeme ile iksa edilmiş olacaktır.

Açıklama: Soru 273'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 275

Parlayıcı sıvı deyimini; parlama noktası °C'den aşağı olan sıvıları belirtir.

Yukarıdaki boşluğa Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğe göre aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 38 °C altı
- b) 21 °C altı
- c) 0 °C altı
- d) 35 °C altı

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 74. maddesine göre, parlayıcı sıvı deyimini; parlama noktası 38 °C'den aşağı olan sıvıları belirtir,

Cevap: a

Soru 276

Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzükteki depo tanımına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yer üstü deposu, bütün kısımları yer üstünde bulunan depodur.
- b) Kısmen veya tamamen gömülü depo, yere kısmen veya tamamen gömülü olduğu hallerde üzerindeki toprak tabakası 60 santimetreden az olan depodur.
- c) Yeraltı deposu, yeraltına tamamen gömülü ve üzerindeki toprak tabakası 60 santimetreden fazla ve ayrıca üstü en az 10 santimetrelik bir beton tabakası ile örtülü olan depodur.
- d) Üstü açık depo, atmosfere açık herhangi bir basınç altında bulunmayan depodur.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 74. maddesinde üstü açık depo tanımı yoktur.

Cevap: d

Soru 277

Parlayıcı sıvıların konulduğu yerüstü depoları ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Yerüstü depoları, sağlam tabanlar üzerine oturtulmuş ve etrafı uygun güvenlik duvarları ile çevrilmiş olacaktır.
- b) Yerüstü depolarının tavanı, yanlarına göre daha kalın demir saçtan yapılmış olacaktır,
- c) Yerüstü depolarında ölçü ağzına inilip çıkılmayacaktır.
- d) Yerüstü depolarında belirli bir basınç değişiminde manuel açılıp kapanan bir basınç valf bulunacaktır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 76. Maddesine göre;

- Yerüstü depoları, sağlam tabanlar üzerine oturtulmuş ve etrafı uygun güvenlik duvarları ile çevrilmiş olacaktır.
- Yerüstü depolarının tavanı, yanlarına göre daha ince demir saçtan yapılmış olacaktır. Yerüstü depolarında uzaktan kumandalı yangın söndürme tesisatı bulunacaktır.
- Yerüstü depolarında belirli bir basınç değişiminde otomatik açılıp kapanan bir basınç valf bulunacaktır.
- Yerüstü depolarında ölçü ağzına rahatça inip çıkmayı sağlayacak bir merdiven, tabanı çevreleyen bir korkuluk ve benzeri koruyucu tertibat bulunacaktır.

Cevap: a

Soru 278

Parlayıcı sıvıların konulduğu yeraltı depoları ile ilgili olarak aşağıdaki tedbirlerden hangisi yanlıştır?

- a) Yeraltı depoları sağlam bir yer üzerine oturtulmuş, bütün kısımları yeryüzünden en az 60 santimetre derinde ve dış korozyona karşı korunmuş olacaktır.
- b) Yeraltı depolarının binaların dışındaki doldurma borusu ağzı, doldurmalar dışında daima kapalı ve dış etkilere karşı korunmuş olacaktır.
- c) Yeraltı depoları 7 kg/cn³lik bir basınç dayanacak şekilde yapılmış olacaktır.
- d) Yeraltı depolarının havalandırma boruları; bacalara, binaların açık kısımlarına yakın bulunacak ve ağızları yerden en az 75 cm yükseklikte olacaktır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 77. maddesine göre; yeraltı depolarının havalandırma boruları; bacalardan, binaların açık kısımlarından ve buharların birikebileceği yerlerden uzakta bulunacak ve ağızları yerden en az 2,5 metre yükseklikte olacaktır. Cevap: d

Soru 279

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin depolaması ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Depo tabanı içine konulan maddelerden etkilenmeyecek özellikte olmalıdır.
- b) Yeraltı depolarının havalandırma borularının ağızları yerden en az 2,5 metre yükseklikte olmalıdır.
- c) Depoların havalandırmaları alttan ve tekyönlü olmalıdır.
- d) Maddeler özelliklerine göre ayrı bölümlerde depolanmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 84. maddesine göre; korozif sıvılar konan depolar bu sıvıların etkisine dayanıklı malzemeden yapılacak ve bu depoların en yüksek noktasından çıkan ve en az 5 santimetre çapında olan bir havalandırma borusu ve bu depoların en alt kısmından çıkan ve ucu güvenli bir yere ulaşan temizleme borusu olacak ve bu depoların boşaltma boruları dipten 10-25 santimetre yüksekte, doldurma boruları ise doğrudan doğruya deponun kısmına bağlı bulunacaktır.

Cevap: c

Soru 280

Korozif sıvıların doldurulduğu, boşaltıldığı ve benzeri bir işlemin yapıldığı işyerlerinde, yere dökülen sıvının yayılmasını önlemek için aşağıdakilerden hangisinin yapılması sakıncalıdır?

- a) Sıvıların etrafı uygun şekilde işaretlenecektir.
- b) Temizleninceye kadar gözetiminde bulundurulacaktır,
- c) Diğer organik maddelerle silinecektir.
- d) Kireç veya benzerlerine emdirilerek temizlenecektir.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük'ün 115. maddesine göre; korozif sıvıların doldurulduğu, boşaltıldığı ve benzeri bir işlemin yapıldığı işyerlerinde, yere dökülen sıvının yayılmasını önlemek için döşeme mümkün olabildiği kadar kuru tutulacaktır. Döşemedeki sıvıların üzerine işçilerin basmalarını önlemek için sıvıların etrafı uygun şekilde işaretlenecek ve temizleninceye kadar gözetiminde bulundurulacaktır. Dökülmüş sıvılar hiç bir zaman odun, talaş, üstüğü, kumaş ve diğer organik maddelerle silinmeyecek, su ile yıkanacak ve tebeşir, karbonat, kireç veya benzerlerine emdirilerek temizlenecektir. Cevap: c

Soru 281

Dolum yerlerinde LPG'nin tüplere doldurulması işi, stok kaplarından en az kaç metre uzakta yalnız bu işe ayrılmış yerlerde yapılacaktır?

- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 10

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük'ün 128. maddesine göre; dolum yerlerinde LPG'nin tüplere doldurulması işi, stok kaplarından en az 5 metre uzakta yalnız bu işe ayrılmış yerlerde yapılacaktır.

Cevap: c

Soru 282

Nitroselüloz, selüloit ve benzeri parlayıcı ve patlayıcı maddeler ile ilgili güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Nitroselüloz, selüloit ve benzeri maddelerin üretildiği, işlendiği ve depolandığı işyerleri, tercihen tek katlı ve diğer binalardan ayrılmış olmalıdır.
- b) Pencereleri ışığın doğrudan doğruya içeriye girmesine olanak sağlayacak şekilde yapılmış binalarda kurulmalıdır.
- c) Selüloitten eşya imali sırasında kullanılan testere, matkap, freze vb. delici ve kesici araç ve gereçler uygun şekilde soğutulmuş, ısınan parçaların sıcaklığının 115 °C'yi geçmemesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.
- d) İşyerleri günde bir kaç defa uygun şekilde temizlenip, artıklar sık sık toplanarak içerisi su ile dolu kapaklı kaplara konulmalı, uygun bir yerde yok edilinceye kadar işyeri dışında bulundurulmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 145. maddesine göre; nitrosellütoz, selloit ve benzeri maddelerin üretildiği, işlendiği ve depolandığı işyerleri, tercihan tek katlı, diğer binalardan ayrılmış, pencereleri ışığın doğrudan doğruya içeriye girmesine engel olacak şekilde yapılmış binalarda kurulacaktır. Cevap: b

Soru 283

Tabanca boyaları ile ilgili güvenlik tedbirlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tabanca boyacılığı, tecrit edilmiş özel bölümlerde her türlü güvenlik tedbirleri alınmış olarak yapılacaktır.
- b) Tabanca boyacılığında kullanılan bölmeler, davlumbazlar, aspiratörler, çekme yolları, ana borular ve benzeri uygun şekilde en az haftada bir boya ve vernikartıklarından temizlenecektir.
- c) Doymamış asitlerden meydana gelen yağları ihtiva eden boyalarla birlikte organik nitro bileşikler boyalar aynı günde kullanıldığı hallerde, gerekli temizlik, o günün işleri bittikten sonra yapılacaktır,
- d) Temizlemede demirveya çelik gibi malzemedenyapılmış araçlar kullanılacaktır.

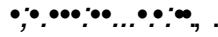
Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 169. maddesine göre; temizleme için çabuk parlayabilen maddeler ve demir veya çelik gibi kıvılcım çıkaran malzemeden yapılmış araçlar kullanılmayacaktır. Cevap: d

Soru 284

Un, yem ve benzeri maddelerle ilgili güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Hayvan yemleri, ot ve samanlar, gluten arpa küspeleri ve diğer yağlı küspeler ve kendi kendine tutuşabilen diğer maddeler topluca depolanacaktır.
- b) Hububat kurutma yerleri, ateşe dayanıklı malzemeden yapılmış olacak ve elevatörlerden, depolardan yeter uzaklıkta veya uygun şekilde tecrit edilmiş yerlerde bulundurulacaktır.
- c) Değirmenlerin, un fabrikalarının ve yem fabrikalarının binalarında döşemeler, duvarları bölmeler ve tavanlar kargir olarak yapılacaktır.
- d) Hububat silo ve depolarının toz geçirmez kapakları ve su geçirmez döşemeleri ve hava değiştiren tertibatı bulunacaktır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 175. maddesine göre; hayvan yemleri, ot ve samanlar, gluten arpa küspeleri ve diğer yağlı küspeler ve kendi kendine tutuşabilen diğer maddeler topluca depolanmayacaktır. Cevap: a



Soru 285

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Hiç bir nedenle asitler içine su dökülmemelidir.
- b) Nitrik asit, sülfirik asit, hidroklorik asit ve benzeri maddeler hermetik olarak kapalı kaplarda saklanmalı ve taşınmalıdır.
- c) Nitrik asit, sülfirik asit, hidroklorik asit ve benzeri maddeler sulandırırken, suyun içine yavaş yavaş dökülmeli ve bu sırada karışım sürekli ve uygun şekilde karıştırılmalıdır.
- d) Asit yanıklarında kullanılmak üzere bol su, % 1 lik borik asit, % 5 lik asetik asit veya bunlara tekabül etmek üzere sirke veya limon suyu, işyerlerinde uygun şekilde bulundurulmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 186. maddesine göre; sodyum hidroksit, potasyum hidroksit, kalsiyum hidroksit ve benzeri maddelerle yapılan çalışmalar sırasında meydana gelmesi mümkün olan yanıklar için bol su, % 1 lik borik asit, % 5 lik asetik asit veya bunlara tekabül etmek üzere sirke veya limon suyu, işyerlerinde uygun şekilde bulundurulacaktır.

Cevap: d

Soru 286

Üstübeç hamurunun kurutulmasında kullanılan etüvlerde veya kurutma kanallarında alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Etüvlerin ve kurutma kanallarının içi pürüzsüz ve su geçirmez malzemeden yapılacaktır
- b) Kurutma kanallarının, havalandırmaya yeterli bir veya bir kaç açılıp kapan ır penceresi bulunacaktır.
- c) Etüvlerin ve kurutma kanallarının tabanları özellikle girintili ve çıkıntılı olacaktır,
- d) Etüvlerin ve kurutma kanallarının en üstteki kurutma tablası rafı, tabandan itibaren en çok 3 metre yükseklikte olacaktır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 198. maddesine göre; etüvlerin ve kurutma kanallarının içi pürüzsüz ve su geçirmez malzemeden yapılacaktır ve bunların tabanlarında girinti ve çıkıntı bulunmayacak, toz emici tertibatla veya su ile kolayca temizlenebilecektir.

Cevap: c

Soru 287

- I. İşyeri, gazın işçiler için tehlikeli olmadan dışarı çıkmasını sağlayacak şekilde tesis edilmiş bulunacak veya çıkan gaz yakılacak veya uygun bir çekim tertibatıyla dışarı atılacaktır.
- II. Karbon monoksitli ortamda çalışmak zorunda olanlara, temiz hava maskesi verilecek ve bu maskeye uygun bir boru ile dışarıdan temiz hava sağlanacaktır.
- III. Karbon oksitlere maruz kalan işçilere ayrılan verilecektir,

Bir işyerinde zararlı ve tehlikeli miktarda karbon oksitleri yayılması mümkün olan hallerde yukarıdaki Önlemlerden hangisi/hangileri alınmalıdır?

- a) Yalnız I
- b) I, II
- c) II, III
- d) I, II, III

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük'ün 234. maddesine göre; bir işyerinde zararlı ve tehlikeli miktarda karbon oksitleri yayılması mümkün olan hallerde aşağıdaki tedbirler alınacaktır,

- İşyeri, gazın işçiler için tehlikeli olmadan dışarı çıkmasını sağlayacak şekilde tesis edilmiş bulunacak veya çıkan gaz yakılacak veya uygun bir çekme tertibatıyla dışarı atılacaktır.
- Karbon monoksitli ortamda çalışmak zorunda olanlara, temiz hava maskesi verilecek ve bu maskeye uygun bir boru ile dışarıdan temiz havaya sağlanacaktır.

Cevap: b

Soru 288

- I. Müsaade edilen azami konsantrasyon
- II. 15 dakikalık sürede maruz kalınan, aşılmaması gereken limit değer
- III. 8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama
- IV. 8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan değerler

Yukarıda verilenler sırasıyla aşağıdakilerden hangilerini ifade etmektedir?

- a) TLV, STEL, MAK, Sımr Değer
- b) MAK, Sınır Değer, TWA, STEL
- c) MAK, STEL, TWA, Sınır Değer
- d) Sımr Değer, MAK, TLV, STEL

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük ve Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik'e göre;

MAK; Çeşitli kimyasal maddelerin kapalı işyeri havasında bulunmasına müsaade edilen ve orada günde sekiz saat çalışacak olanların sağlıklarını bozmayacak olan azami miktarlar

STEL: Başka bir süre belirtilmedikçe, 15 dakikalık sürede maruz kalınan, aşılmaması gereken limit değer

TWA: 8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama

Sınır Değer: 8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan değerler

Cevap: c

Soru 289

Günlük 8 saatlik çalışma süresi için ortam havasında bulunmasının çalışanın sağlığı açısından zararlı olmayacağı kabul edilen azami miktarları aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

- a) LEL
- b) MAK
- c) STEL
- d) MSDS

Açıklama: Soru 288'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 290

Aşağıdakilerden hangisi yüksek tehlikeli bölge değildir?

- a) LPG, doğalgaz ve benzeri gazların depolama, taşıma, doldurma-boşaltma ve satış işlerinin yapıldığı yerler
- b) 20 katlı veya 68 metreden yüksek binalar
- c) Mermi, barut, dinamit kapsül ve benzeri maddelerin imal ve muhafaza edildiği ve satıldığı yerler
- d) Yanıcı sıvıların üretildiği, depolandığı ve hizmete sunulduğu satış tesisleri ve benzeri yerler

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 17. maddesine göre; parlayıcı ve patlayıcı maddeler ile akaryakıtların imal edildiği, depolandığı, doldurma-boşaltma ve satış işlerinin yapıldığı yerler yüksek tehlikeli yerler olarak değerlendirilir. Aşağıda belirtilen yerler bu sınıfa girer.

- Parlayıcı ve patlayıcı gazlarla ilgili yerler, LPG, doğalgaz ve benzeri gazların depolama, taşıma, doldurma-boşaltma ve satış işlerinin yapıldığı yerlerdir.
- Patlayıcı maddelerle ilgili yerler, ısı ve basınç tesiri ile kolay tutuşabilen ve patlayabilen maddelerin bulunduğu yerlerdir. Mermi, barut, dinamit kapsül ve benzeri maddelerin imal ve muhafaza edildiği ve satıldığı yerler bu yerlerdendir.
- Yanıcı sıvılarla ilgili yerler, yanıcı sıvıların üretildiği, depolandığı ve hizmete sunulduğu satış tesisleri ve benzeri yerlerdir.

Cevap: b

Soru 291

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre tehlikeli maddelerin depolandığı yerlerde alınması gerekli önlemlere ilişkin aşağıda belirtilen hususlardan hangisi yanlıştır?

- a) Üretimin ve tehlikeli maddenin özelliğine göre binaların tabanları statik elektriği iletici malzemeden yapılmalıdır.
- b) Binalardaki giriş ve çıkış kapıları, pencereler, panjurlar ve havalandırma kanallarının kapakları basınç karşısında dışarıya doğru açılacak şekilde olmalıdır.
- c) Binanın pencerelerinde parmaklık veya kafes bulunmamalıdır.
- d) Binaların tabanları yanmaz, sızdırmaz, çarpma ile kıvılcım çıkarmaz ve kolay temizlenir malzemeden düz olarak yapılmalıdır.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 103. maddesine göre; tehlikeli maddelerin depolandığı ve üretildiği yerlerde aşağıda belirtilen hususlara uyulması mecburidir:

- Topluma açık yerlerde ve konutların altında veya bitişiğinde tehlikeli m ile ilgili olarak yapılan işlerin, ilgili standartlarda belirtilen şartlara uygun olması gerekir.
- Parlayıcı ve patlayıcı maddeler üretilen veya işlenen veya depolanan tek katlı binalarda duvarların yanmaz veya yangına 120 dakika dayanıklı olması gerekir. Çok katlı binalarda ise, binaların en üst katında olmak şartıyla ilgili tüzük ve yönetmeliklerde öngörülen ölçüde bu maddelerin üretilmesine veya işletilmesine veya depolanmasına müsaade edilir.
- Herhangi bir amaçla tehlikeli madde bulunduran yapılarda, tehlikeli maddenin miktarlarına ve tehlike sınıfına bağlı olarak çevre güvenliği sağlanır.
- Binaya ulaşım yollarının sürekli olarak açıktutulması ve bu yollar üzerine park yapılmaması gerekir.
- Üretimin ve tehlikeli maddenin özelliğine göre binaların tabanlarının statik elektriği iletici özellikte yapılması ve kapıların statik elektriğe karşı topraklanması şarttır.
- Binalardaki giriş ve çıkış kapılarının, pencerelerin, panjurların ve havalandırma kanallarının kapaklarının basınç karşısında dışarıya doğru açılması ve tehlike anında bina içinde bulunanların kolayca kaçabilmelerini veya tahliye edilebilmelerini sağlayacak biçimde yapılması gerekir.



- * Binanın pencerelerinde parmaklık veya kafes bulunamaz. Birden çok bölümü bulunan işyeri binalarında bölümlerden her birinin, biri doğrudan doğruya dışarıya, diğeri ana koridora açılan en az 2 kapısının bulunması şarttır, iç bölmelerin, meydana gelebilecek en yüksek basınca dayanıklı, çatlaksız düz yüzeyli, yanmaz malzemeden yapılmış, açık renkte boyanmış veya badanalanmış, kolayca yıkanabilir şekilde olması gerekir. Hafif eğimli yapıları tabanlar bir drenaj sistemiyle beraber bir depoya veya dinlendirme kuyusuna bağlanır. Tehlikeli maddelere uygun özellikteki atık su arıtma tesisleri de bu amaçla kullanılabilir.
- Binaların tavanlarının ve tabanlarının yanmaz, sızdırmaz, çarpma ile kıvılcım çıkarmaz ve kolay temizlenir malzemeden, hafif eğimli olarak, pencerelerin ise, büyük parçalar hâlinde, etrafa dağılmayacak ve zarar vermeyecek telli cam veya kırılmaz cam gibi maddelerden yapılması gerekir.

Cevap: d

Soru 292

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre tehlikeli maddelerin depolandığı yerlerde dikkate alınması gerekli hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Herhangi bir amaçla tehlikeli madde bulundurulanan yapılarda, tehlikeli maddenin miktarlarına ve tehlike sınıfına bağlı olarak çevre güvenliği sağlanır.
- b) Binaya ulaşım yolları gerektiğinde kapalı tutulabilir ve bu yollar park alanı olarak kullanılabilir.
- c) Üretimin ve tehlikeli maddenin özelliğine göre binaların tabanlarının statik elektriği iletici özellikte yapılması ve kapıların statik elektriğe karşı topraklanması şarttır.
- d) Binalardaki giriş ve çıkış kapılarının, pencerelerin, panjurların ve havalandırma kanallarının kapaklarının basınç karşısında dışarıya doğru açılması ve tehlike anında bina içinde bulunanların kolayca kaçabilmelerini veya tahliye edilebilmelerini sağlayacak biçimde yapılması gerekir.

Açıklama: Soru 291'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 293

1. sınıf parlayıcıların parlama noktası aşağıdakilerden hangisinin altındadır?

- a) 22,8 °C b) 37,8 °C c) 60 °C d) 94 °C

Açıklama: Binaların Yangından Korunması hakkında Yönetmeliğin 113. maddesine göre; parlayıcı sıvı (Sınıf I), parlama noktası 37,8 °C'in altında ve 37,8 °C'deki buhar basıncı 276 kPa'ı aşmayan sıvıdır. Cevap: b

Soru 294

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangileri tehlikeli bölge tanımına uygundur?

- I. O, Bölge: Patlayıcı gaz-hava karışımının devamlı surette veya uzun süre mevcut olduğu boru ve kap içleri gibi bölgelerdir.
- II. 1. Bölge: Patlayıcı gaz-hava karışımının normal çalışma sırasında oluşma ihtimalinin olduğu dolum borusu civarı ve armatürler gibi bölgelerdir.
- III. 2. Bölge: Patlayıcı gaz-hava karışımının normal çalışma sırasında oluşma ihtimalinin olmadığı ve fakat olması hâlinde yalnız kısa bir süre için mevcut olduğu, tankların yakın çevresi gibi bölgelerdir.
- IV. 20. Bölge: Patlayıcı toz-hava karışımının devamlı surette veya uzun süre mevcut olduğu boru ve kap içleri gibi bölgelerdir.

a)I, II

b)II,III

c)I,II,III

d)I,II,III,IV

Açıklama: Binaların Yangından korunması hakkında Yönetmeliğin 116, maddesine göre; ilgili yönetmelik ve standartlara uygun olmak şartıyla, tehlike bölgeleri üçe ayrılır: 0,1 ve 2. Bölge

Cevap: b

Soru 295

Aşağıdakilerden hangisi uzun süre ve olağan çalışma saatlerinde sağlık açısından herhangi bir sorun oluşturmeyen günlük aşılması gereken değeri ifade eder?

- a)Eşik sınırdeğer(ESD)
- b) Milyarda bir kısım (ppb)
- c) Maksimum maruziyet seviyesi (MEL)
- d) Müsaade edilen azami konsantrasyon (MAK)

Açıklama: 14.09.1990 tarih ve 20835 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle ilgili Yönetmeliğin 4. maddesine göre; eşik sınır değeri (ESD), uzun süre ve olağan çalışma saatlerinde sağlık açısından herhangi bir sorun oluşturmeyen günlük aşılması gereken değeri ifade eder.

Cevap: a

Soru 296

Kristal yapıda SiO₂ içeriği % 5'ten az olduğu takdirde ESD (eşik sınır değeri) kaç mg/m³ olarak kabul edilir?

a)2

b)5

c)10

d)12

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle ilgili Yönetmeliğin 16. maddesine göre; kristal yapıdaSiO₂ içeriği % 5'ten az olduğu takdirde ESD 5 mg/m³ olarak kabul edilir.

Cevap: b

Soru 297

Asbest kırma ve eleme işlerinde alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kırma ve eleme işlemleri tam kapalı sistemlerle yapılır.
- b) Oluklar elverdiğince yatay olarak beslenir.
- c) Verilen tozun puflama yapmaması için uzun ve düşey oluklar kullanılır.
- d) Konveyörler bütünü ile kapalı olmalıdır.

Açıklama: Maden ve Taşocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle İlgili Yönetmeliğin 22. maddesine göre; verilen tozun puflama yapmaması için uzun, düşey oluklardan kaçınılır, materyalin konveyöre verilme hızını düşürmek için olukların açılı yapacak biçimde düzenlenmesine özen gösterilir.

Cevap: c

Soru 298

Tozlu ortamda çalışma sırasında kişisel koruyucu toz maskesi, maskenin toz süzme özelliği tam olarak belirtilmiş olması, yüze tam uygunluğunun ve düzenli bakımının sağlanması şartı ile bir vardiyada toplam kaç saati geçmeyen tozlu çalışmalarda mekanik tozla mücadele önlemlerine yardımcı araç olarak kullanılabilir?

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) Vardiya su resince

Açıklama: Maden ve Tas Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle İlgili Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin 25. maddesine göre; tozlu ortamda çalışma sırasında kişisel koruyucu toz maskesi, maskenin toz süzme özelliği tam olarak belirtilmiş olması, yüze tam uygunluğunun ve düzenli bakımının sağlanması şartı ile kısa süreli, bir vardiyada toplam 1 saati geçmeyen tozlu çalışmalarda mekanik tozla mücadele önlemlerine yardımcı araç olarak kullanılabilir.

Cevap: a

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

Sorul

- I. Mikroorganizmalar
- II. İnsan parazitleri
- III. Hücre kültürleri

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri çalışma yaşamında karşılaşılan biyolojik risk etkenleri arasındadır?

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama: Çalışma yaşamında biyolojik risk etkenleri denildiğinde akla, herhangi bir enfeksiyona, alerjiye veya zehirlenmeye neden olabilen (genetik olarak değiştirilmiş olanlarda dâhil) mikroorganizmalar, hücre kültürleri ve insan parazitleri gelir.

Cevap: d

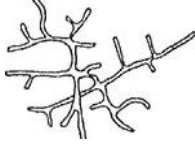
Soru 2

Küf ve maya çok hücreli

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Helminthlerdir b) Artropodlardır
c) Bakterilerdir d) Mantarlardır

Açıklama: Küf ve maya çok hücreli mantarlardır.



Küf

Maya

Cevap: d

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi enfeksiyon zincirinin aşamalarından biri değildir?

- a) Uygun olmayan kişi b) Konakçı
c) Bulaşma yolu d) Enfeksiyon etkeni

Açıklama: Enfeksiyon zinciri, mikroorganizmanın enfeksiyon oluşturabilmesi için geçmesi gereken aşamalar olup bu aşamalar şunlardır:

- 1, Enfeksiyon etkeni
- 2, Enfeksiyon kaynağı
- 3, Çıkış kapısı
- 4, Bulaşmayolu
- 5, Giriş kapısı
- 6, Uygun kişi (konakçı)

Cevap: a

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi enfeksiyonların bulaşma yollarından biri değildir?

- a) Vektörle r b) Virulans
c) Hava d) Tem as

Açıklama: Enfeksiyonların bulaşma yolları şunlardır;

- Doğrudan temas
- Dolaylı temas
 - Hava ile
 - Araçlarla
 - Vektörlerle

Cevap: b

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi mesleki bulaşıcı hastalıklardan biri değildir?

- a) Şarbon b) Bruselloz c) Tüberküloz d) Silikoz

Açıklama: Şarbon, bmselloz ve tüberküloz mesleki bulaşıcı hastalıklardandır. Silikoz ise, mesleki solunum sistemi hastalığı olup silis tozlarının solunması sonucunda oluşur.

Cevap: d

Soru 6

Tüberküloz, difteri, boğmaca, meningokoksik menenjit gibi enfeksiyonlar hangi tür enfeksiyonlardır?

- a) Bakteriyel b) Vira!
c) Edinsel d) Histoplazmosis

Açıklama: Özellikle sağlık çalışanlarında sık görülen enfeksiyonlar şunlardır:

- Bakteriyel enfeksiyonlar: Tüberküloz, meningokoksik menenjit, gastrointestinal sistem enfeksiyonları, lejyoner hastalığı, difteri, boğmaca
- Viral enfeksiyonlar: Hepatit B, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği veya varisella zoster, herpes enfeksiyonları, sitomegalovtrüs enfeksiyonları, edinsel bağışıklık yetersizliği sendromu
- Diğer enfeksiyonlar: Histoplazmosis vb,

Cevap: a

Soru 7

Hepatit B, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği gibi enfeksiyonlar hangi tür enfeksiyonlardır?

- a) Bakteriyel c) b) Viral
Edinsel d) Histopiazmosis

Açıklama: Soru 6'nı n açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 8

Hepatit B hastalığı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Hastalıktan korunmak için sağlam insanlara yönelik alınabilecek bir önlem yoktur,
- b) Hastalığın en yaygın bulaşma yolları, kan ve kan ürünleri ile temas ve cinsel ilişkidir.
- c) Hastalık, üreyen virüse karşı vücudun bağışıklık sisteminin cevabı sonucu karaciğer hücrelerinin yok olmasına neden olur,
- d) Hastalığın etkeni bir DNA virüsüdür.

Açıklama: Hepatit B hastalığının etkeni bir DNA virüsüdür. Hastalığın en yaygın bulaşma yolları, kan ve kan ürünleri ile temas ve cinsel ilişkidir. Hepatit B, üreyen virüse karşı vücudun bağışıklık sisteminin cevabı sonucu karaciğer hücrelerinin yok olmasına neden olur. Kuluçka süresi 1 ile 6 ay arasında olup ortalama 3 aydır. Hastalığın akut dönemde özgün bir tedavisi yoktur. Ancak kronik aktif hepatitlerde, bazı koşullarda alfa interferon tedavisi ile kısmen başarılı sonuçlar alındığı bilinmektedir. Özellikle; kan bankaları, diyaliz üniteleri, laboratuvarlar, diş klinikleri, hematoloji ve onkoloji bölümleri, ameliyathane gibi birimlerde çalışanlar risk altındadırlar. Bütün bulaşıcı hastalıklarda olduğu gibi korunma yöntemlerini iki ana başlık altında toplanabilir:

- Kaynak ve bulaşma yollarına yönelik olanlar
- Sağlam insanlara yönelik olanlar

İlk grupta yer alan önlemler arasında; iyi hijyenik koşulların sağlanması, kan ve kan ürünlerinin kontrolü, virüs taramaları, bulaşma yolları ve korunma yöntemleri konusunda sağlık çalışanları ve riskli grupların eğitimi, bildirim zorunluluğu, sağlık kurumlarında tek kullanımlık eldiven, şırınga ve iğne gibi malzemelerin kullanımı sayılabilir. Bu önlemler dikkatlice uygulandığında, hem toplumun bütününde, hem de sağlık çalışanlarında Hepatit B riski azalır. Sağlam insanlara yönelik önlemlerin en başında ise aktif bağışıklarına gelmektedir, Cevap: a

Soru 9

Legionella bakterilerinin vücuda giriş yolu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Deriden emilim
- b) Solunum
- c) Sindirim
- d) Doğuştan

Açıklama: Legionella bakterileri, durgun sularda üreyen ve suyun havaya saçılması sırasında solunum yoluyla akciğerlere girerek zatürreeye yol açan bakterilerdir. Bu nedenle, Legionella bakterilerinin neden olduğu zatürree, insanların su ve klimalarla temaslarının fazla olduğu yaz aylarında daha sık görülür,

Legionella bakterileri iki farklı tipte hastalığa yol açarlar. Bunlardan biri Pontiac Ateşi ve diğeri de Lejyoner Hastalığıdır. Pontiac Ateşi, tehlikeli değildir ve tedavi edilmese bile bir hafta içinde tamamen geçer. Lejyoner Hastalığı ise, çok ağır ve özellikle de vaktinde tanınıp tedavi edilmediğinde ölüm ihtimali yüksek olan bir zatürree türüdür. Legionella bakterilerine karşı çok etkili antibiyotikler vardır. Önemli olan tanının gecikmeden konması ve uygun tedaviye hemen başlanmasıdır. Bu ciddi ve ölümcül zatürreelerin önlenmesi için, bakterilerin bulunabileceği ortamların saptanması ve uygun şekilde dezenfekte edilmesi gerekir. Havalandırma sistemlerinin su bulunan kısımları, su depoları, kapalı alanlardaki havuzlar, duş başlıkları ile bazı tıbbi aletler bulaşıcılık açısından dikkatle kontrol edilmelidir. Suyun 70 °C üzerinde ısıtılması ve musluklar ile duş başlıklarının basınçlı sıcak su ile 30 dakika süreyle yıkanması, acil durumlarda başvurulan yöntemler arasındadır. En etkili temizleme yöntemi ise metalik iyonizasyon yöntemidir. Cevap: b

Soru 10

Tüberküloz nasıl bulaşır?

- a) Hasta kişi tarafından kullanılan madde! er temas edilmesiyle
- b) Yiyecek ve suya bulaşmış virüslerle
- c) Hasta kişinin öksürmesi sonucu oluşan havadaki partiküllerle
- d) Açık yaralarla

Açıklama: Tüberküloz, insanlara kızamık ve suçiçeği virüsleri gibi solunum yoluyla bulaşır. Hasta kişi konuşurken, öksürürken veya hapsirirken havaya küçük damlacıklar saçılır. Çapları 5 mikrondan büyük olan damlacıklar, çok uzağa gidmeden etraftaki yüzeylere çökerler ve bir daha da tekrar havaya karışamazlar. Bazıları insanlar tarafından solunum yoluyla alınabilirler de, bunlar büyüklüklerinden dolayı ancak üst solunum yollarına yerleşebilirler. Üst solunum yolları ise tüberküloz mikroplarına karşı çok dirençlidir. Bu nedenle, bu damlacıklar bulaşıcılık bakımından önemli değildir. Bulaşıcılık bakımından asıl önemli olanlar, damlacıkların parçalanmasıyla oluşan ve 1 - 5 mikron çaplarında olan damlacık çekirdekleridir. Bir damlacık çekirdeğinde bir veya daha fazla sayıda tüberküloz mikrobi bulunur. Damlacık çekirdekleri bulaşma açısından çok önemlidirler, çünkü havada uzun süre çokmeden kalabilir ve hava akımı ile yer değiştirebilirler.

Cevap: c

Soru 11

Biyolojik tıbbi laboratuvarlarda alınması gerekli önlemlere ilişkin aşağıdaki hangisi yanlıştır?

- a) Laboratuvarlarda yemek, içmek ve sigara içmek yasaklanmalıdır.
- b) Pipetler ağızla kullanılmalıdır.
- c) Özeler kullanılmadan önce soğutulmalıdır.
- d) Santrifüj işlemi iyi havalandırılmış bir odada yapılmalıdır.

Açıklama: Biyolojik tıbbi laboratuvarlarda alınması gerekli önlemler şunlardır:

- Tüm tehlikeli işlemler biyolojik güvenlik kabininde yapılmalıdır.
- Pipet yerine iğne ve şırınga kullanılmamalıdır.
- Pipetlerin ağızla kullanılması yasaklanmalıdır.
- Pipetle çalışırken baloncuk oluşmasına dikkat edilmelidir.
- Özeler kullanılmadan önce soğutulmalıdır.
- Tüp kapakları açıldığında tüp ağzı alkollü bezle örtülmelidir.
- Santrifüj işlemi iyi havalandırılan bir odada yapılmalı ve sağlam plastik tüpler kullanılmalıdır.
- Parenteral enjeksiyon ve aspirasyon işlemleri iğnesi kilitlenen enjektörlerle yapılmalı ve iğne enjektörden ayrılırken alkollü bezle tutulmalıdır.
- Kullanılmış iğne ve enjektörler doğruca dar ağızlı sağlam kaplara atılmalıdır.
- Tüm kontamine materyaller atılmadan önce otoklavdan geçirilmelidir.
- Tüm kontamine cam ve pipetler otoklava gitmeden önce dezenfektanlı kaplarda toplanmalıdır.
- Serum veya örnek saklanan buzdolapları nda yiyecek bulundurulmamalıdır.
- Laboratuvarlarda yemek, içmek ve sigara içmek yasaklanmalıdır.
- Laboratuvarlardan çıkarken eller yıkanmalı ve önlükler laboratuvarlarda bırakılmalıdır.

Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi işyeri ortamında meslek hastalıklarına neden olabilecek biyolojik etkenlerden biri değildir?

a) Hücre kültürleri	b) İnsan parazitleri
c) Mikroorganizmalar	d) İrritan maddeler

Açıklama: 10.06.2004 tarih ve 25488 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; biyolojik etkenler, herhangi bir enfeksiyona, alerjiye veya zehirlenmeye neden olabilen, genetik olarak değiştirilmiş olanlar da dâhil mikroorganizmaları, hücre kültürlerini ve insan parazitlerini ifade eder.

Cevap: d

Soru 13

Genetik materyali replikasyon veya aktarma yeteneğinde olan hücresel veya hücresel olmayan mikrobiyolojik varlıklara ne denir?

a) Mutajen maddeler	b) Hücre kültürleri
c) Mikroorganizmalar	d) Kanserojen maddeler

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; mikroorganizma, genetik materyali replikasyon veya aktarma yeteneğinde olan hücresel veya hücresel olmayan mikrobiyolojik varlığı ifade eder.

Cevap: c

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi çok hücreli organizmalardan türetilmiş hücrelerin in-vitro olarak geliştirilmesini ifade eder?

a) Mutajen madde	b) Hücre kültürü
c) Mikroorganizma	d) Kanserojen madde

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; hücre kültürü, çok hücreli organizmalardan türetilmiş hücrelerin in-vitro olarak geliştirilmesini ifade eder. Cevap: b

Soru 15

Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre biyolojik etkenler kaç grupta sınıflandırılmıştır?

a) 3	b) 4	c) 5	d) 6

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; biyolojik etkenler, enfeksiyon risk düzeyine göre 4 risk grubunda sınıflandırılır;

- Grup 1 biyolojik etkenler: İnsanda hastalığa yol açma ihtimali bulunmayan biyolojik etkenler
- Grup 2 biyolojik etkenler: İnsanda hastalığa neden olabilen, çalışanlara zarar verebilecek, ancak topluma yayılma olasılığı olmayan, genellikle etkili korunma veya tedavi imkânı bulunan biyolojik etkenler
- Grup 3 biyolojik etkenler: İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski bulunabilen ancak genellikle etkili korunma veya tedavi imkânı olan biyolojik etkenler

- Grup 4 biyolojik etkenler. İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, toplum yayılma riski yüksek olan ancak etkili korunma ve tedavi yöntemi bulunmayan biyolojik etkenler

Cevap: b

Soru 16

Aşağıdaki tanımlamalardan hangisi doğrudur?

- Grup 1 biyolojik etkenler, insanda hastalığa yol açma ihtimali bulunmayan biyolojik etkenlerdir.
- Grup 2 biyolojik etkenler, insanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski yüksek olan ancak etkili korunma ve tedavi yöntemi bulunmayan biyolojik etkenlerdir.
- Grup 3 biyolojik etkenler, insanda hastalığa neden olabilen, çalışanlara zarar verebilecek, ancak topluma yayılma olasılığı olmayan, genellikle etkili korunma veya tedavi imkânı bulunan biyolojik etkenlerdir.
- Grup 4 biyolojik etkenler, insanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski bulunabilen ancak genellikle etkili korunma veya tedavi imkânı olan biyolojik etkenlerdir.

Açıklama: Soru 15'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 17

İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski bulunabilen ancak genellikle etkili korunma veya tedavi imkânı olan biyolojik etkenler aşağıdaki risk gruplarından hangisine girer?

- Grup 1
- Grup 2
- Grup 3
- Grup 4

Açıklama: Soru 15'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 18

Biyolojik etkenlere maruz kalma riski bulunan herhangi bir işyerinde risk değerlendirmesi yapılırken aşağıdaki bilgilerden hangisi gerekli değildir?

- İnsan sağlığına zararlı olan veya olabilecek biyolojik etkenlerin sınıflandırılması
- Yetkili makamların işçilerin sağlığını korumak için biyolojik etkenlerin denetim altına alınması hakkındaki önerileri
- Yaptıkları işle bağlantılı olmayarak işçilerin yakalandığı hastalıklara ilişkin bilgiler
- İşçilerin işleri sonucunda ortaya çıkabilecek alerjik veya toksik etkiler

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyel Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; biyolojik etkenlere maruz kalma riski bulunan herhangi bir işyerinde risk değerlendirmesi aşağıdaki bilgiler dikkate alınarak yapılır:

- İnsan sağlığına zararlı olan veya olabilecek biyolojik etkenlerin sınıflandırılması
- Yetkili makamların işçilerin sağlığını korumak için biyolojik etkenlerin denetim altına alınması hakkındaki önerileri
- İşçilerin işlerinin sonucu olarak ortaya çıkabilecek hastalıklarla ilgili bilgiler
- İşçilerin işlerinin sonucu olarak ortaya çıkabilecek alerjik veya toksik etkiler
- Yaptıkları işle doğrudan bağlantılı olarak işçilerin yakalandığı hastalıkla ilgili bilgiler

Cevap: c

Soru 19

Birden fazla grupta yer alan biyolojik etkenlere maruziyetin söz konusu olduğu işlerde yapılacak risk değeriendirmesi için aşağıda belirtilenlerden hangisi doğrudur?

- a) Zararlı biyolojik etkenlerin tümünün oluşturduğu tehlike dikkate alınarak yapılır.
- b) Grup 2 biyolojik etkenlerin oluşturduğu tehlike dikkate alınarak yapılır.
- c) Grup 3 biyolojik etkenlerin oluşturduğu tehlike dikkate alınarak yapılır.
- d) Grup 4 biyolojik etkenlerin oluşturduğu tehlike dikkate alınarak yapılır.

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; birden fazla grupta yer alan biyolojik etkenlere maruziyetin söz konusu olduğu işlerde risk değeriendirmesi, zararlı biyolojik etkenlerin tümünün oluşturduğu tehlike dikkate alınarak yapılır,

Cevap: a

Soru 20

Aşağıda belirtilenlerden hangisi işçilerin biyolojik etkenlere maruziyetinin en aza indirilmesi için alınacak önlemlere uygun değildir?

- a) Çalışma prosesleri ve teknik kontrol önlemleri, biyolojik etkenlerin ortama yayılmasını önleyecek veya ortamda en az düzeyde bulunmasını sağlayacak şekilde düzenlenir.
- b) Maruz kalan veya kalabilecek işçi sayısı, mümkün olan en az sayıda tutulur.
- c) Hijyen önlemleri, biyolojik etkenlerin çalışma yerlerinden kontrol dışı dışarıya taşınması veya sızmasının önlenmesi veya azaltılmasını sağlayacak şekilde uygulanır.
- d) Maruziyetin önlenmesi için öncelikle kişisel koruma yöntemleri uygulanır,

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; işveren, işçilerin maruziyet düzeyinin en aza indirilmesi için özellikle aşağıdaki önlemleri alır:

- Maruz kalan veya kalabilecek işçi sayısı, mümkün olan en az sayıda tutulur,
- Çalışma prosesleri ve teknik kontrol önlemleri, biyolojik etkenlerin ortama yayılmasını önleyecek veya ortamda en az düzeyde bulunmasını sağlayacak şekilde düzenlenir.
- Öncelikle toplu koruma önlemleri alınır ve/veya maruziyetin başka yollarla önlenemediği durumlarda kişisel koruma yöntemleri uygulanır.
- Hijyen önlemleri, biyolojik etkenlerin çalışma yerlerinden kontrol dışı dışarıya taşınması veya sızmasının önlenmesi veya azaltılmasını sağlayacak şekilde uygulanır.
- Biyolojik riskiyle ilgili diğer uyarı işaretleri de kullanılır.
- Biyolojik etkenlerin karıştığı kazaların önlenmesine yönelik plan hazırlanır.
- Gerekiyorsa ve teknik olarak mümkünse, kullanılan biyolojik etkenlerin muhafaza edildikleri ortam dışında bulunup bulunmadığının belirlenmesi için ölçümler yapılır.
- « Atıkların, gerektiğinde uygun işlemlerden geçirildikten sonra işçiler tarafından güvenli bir biçimde toplanması, depolanması ve işyerinden uzaklaştırılması, güvenli ve özel kapların kullanılması da dâhil uygun yöntemlerle yapılır,
- Biyolojik etkenlerin işyeri içinde güvenli bir şekilde taşınması için gerekli düzenlemeler yapılır.

Cevap: d

Soru 21

Aşağıdakilerden hangisi biyolojik etkenlere maruziyetin söz konusu olduğu işyerlerinde, işverenlerin Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bildirimde bulunması gereken konulardan değildir?

- a) İşçilerin radyasyona maruz kaldığı veya kalabileceği işler
- b) Risk değerlendirmesinin sonuçları
- c) İşyerinde sağlık ve güvenlikten sorumlu kişilerin adı, soyadı, unvanı ve bu konudaki yeterliliği
- d) Çalışma şekli ve yöntemleri de dâhil olmak üzere alınan koruyucu ve önleyici önlemler

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; risk değerlendirmesinin sonuçları işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden risk bulunduğunu ortaya koyuyorsa, istenmesi halinde, işveren aşağıdaki konularda gerekli bilgileri Bakanlığa verir:

- Risk değerlendirmesinin sonuçları
- İşçilerin biyolojik etkenlere maruz kaldığı veya kalabileceği işler
- t Maruz kalan işçi sayısı
- İşyerinde sağlık ve güvenlikten sorumlu kişilerin adı, soyadı, unvanı ve bu konudaki yeterliliği
- Çalışma şekli ve yöntemleri de dâhil olmak üzere alınan koruyucu ve önleyici önlemler
- Fiziksel engellerin ortadan kalkmasından kaynaklanabilecek, Grup 3 veya Grup 4'de yer alan biyolojik etkenlere maruziyetten işçilerin korunması için acil eylem planı

Cevap: a

Soru 22

Biyolojik etkenlere maruz kalan işçilere verilecek eğitimlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Herhangi bir olay anında ve olayların önlenmesinde işçilerce yapılması gerekenler eğitim konuları içinde yer alacaktır.
- b) Eğitim, biyolojik etkenlerle temasın söz konusu olduğu çalışmalara başlanmadan önce verilecektir.
- c) Yeni veya değişen risklere yönelik önceden verilen eğitimler tekrarlanacaktır,
- d) Eğitimler gerektiğinde periyodik olarak tekrarlanacaktır.

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 11. maddesine göre; işveren, işyerinde çalışan işçilerin ve/veya temsilcilerinin uygun ve yeterli eğitim almalarını sağlar ve özellikle aşağıda belirtilen konularda gerekli bilgi ve talimatları verir:

- Olası sağlık riskleri
- Maruziyeti önlemek için alınacak önlemler
- Hijyen gerekleri
- Koruyucu ekipman ve elbiselerin kullanımı ve giyilmesi
- Herhangi bir olay anında ve olayların önlenmesinde işçilerce yapılması gerekenler

Bu eğitim;

- Biyolojik etkenlerle temasın söz konusu olduğu çalışmalara başlanmadan önce verilecek,
- Yeni veya değişen risklere göre uyarlanacak,
- Gerektiğinde periyodik olarak tekrarlanacaktır.

Cevap: c

-Biyolojik Risk Etmenleri

Soru 23

İşverenler, Grup 3 ve/veya Grup 4 biyolojik etkenlere maruz kalan işçilerin listesini, yapılan işin türünü, mümkünse hangi biyolojik etkene maruz kaldıklarını ve maruziyetler, kazalar ve olaylarla ilgili kayıtları, uygun bir şekilde tutmalıdır. Bu liste ve kayıtlar maruziyet sona erdikten sonra en az kaç yıl saklanır?

- a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 13. maddesine göre; bu liste ve kayıtlar maruziyet sona erdikten sonra en az 20 yıl saklanır.

Cevap: b

Soru 24

Kalıcı veya gizli enfeksiyona neden olduğu bilinen biyolojik etkenlere maruziyette, biyolojik etkenlere maruziyet ile ilgili liste ve kayıtlar, bilinen son maruziyetten sonra en az kaç yıl boyunca saklanmalıdır?

- a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 13. maddesine göre; aşağıda belirtilen enfeksiyonlara neden olabilecek biyolojik etkenlere maruziyette, biyolojik etkenlere maruziyet ile ilgili liste ve kayıtlar, bilinen son maruziyetten sonra en az 40 yıl boyunca saklanır:

- Kalıcı veya gizli enfeksiyona neden olduğu bilinen biyolojik etkenlere maruziyette
- Eldeki bilgi ve verilere göre, seneler sonra hastalığın ortaya çıkmasına kadar teşhis edilemeyen enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyette
- Hastalığın gelişmesinden önce uzun kuluçka dönemi olan enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyette
- Tedaviye rağmen uzun süreler sonra nükseden hastalıklara yol açan enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyette
- Uzun süreli ciddi arıza bırakabilen enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyette

Cevap: d

Soru 25

Grup 2,3 ve 4 biyolojik etkenlerin ilk kez kullanımlarında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına işin başlamasından en az kaç gün önce bildirim yapılmalıdır?

- a) 6 b) 10 c) 15 d) 30

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 15. maddesine göre; aşağıda belirtilen biyolojik etkenlerin ilk kez kullanımında ön bildirimde bulunulur;

- Grup 2 biyolojik etkenler
- Grup 3 biyolojik etkenler
- Grup 4 biyolojik etkenler

Bu bildirim işin başlamasından en az 30 gün önce yapılır.

Cevap: d

Soru 26

Bir işçinin, maruziyete bağlı olduğundan kuşku edilen bir enfeksiyona ve/veya hastalığa yakalandığı saptandığında, işyeri hekimi veya işçilerin sağlık gözetiminden sorumlu kişi, benzer biçimde maruz kalmış diğer işçilerin de aynı şekilde gözetime tabi tutulmasını sağlar.

Sağlık gözetiminin yapıldığı bu durumlarda, kişisel tıbbi kayıtlar, maruziyetin son bulmasından sonra en az yıl süre ile saklanır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

b) 2

c) 5

d) 10

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 16. maddesine göre; sağlık gözetiminin yapıldığı bu durumlarda, kişisel tıbbi kayıtlar, maruziyetin son bulmasından sonra en az 10 yıl süre ile saklanır.

Cevap: d

Soru 27

İnsanda hastalığa yol açabilecek biyolojik etkenler içerip içermediği belirsiz olan maddelerle çalışılan ancak asıl amaçları biyolojik etkenlerle çalışmak olmayan laboratuvarlarda, koruma düzeyi en az kaç olan önlemler uygulanır?

b) 2

c) 3

d) 4

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 18. maddesine göre; insanda hastalığa yol açabilecek biyolojik etkenler içerip içermediği belirsiz olan maddelerle çalışılan ancak asıl amaçları biyolojik etkenlerle çalışmak olmayan laboratuvarlarda, koruma düzeyi en az 2 olan önlemler uygulanır.

Cevap: b

Soru 28

Endüstriyel işlemler, laboratuvarlar ve hayvan barınakları için, Bakanlıkça daha alt düzeydeki koruma önlemlerinin yeterli olduğu belirtilmedikçe, gerekli olduğu bilinen ya da şüphelenilen durumlarda koruma düzeyi kaç olan önlemler uygulanır?

a) 3 veya 4

b) 1 veya 3

c) 1 veya 2

d) 2 veya 3

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 18. maddesine göre; Bakanlıkça daha alt düzeydeki koruma önlemlerinin yeterli olduğu belirtilmedikçe, gerekli olduğu bilinen ya da şüphelenilen durumlarda koruma düzeyi 3 veya 4 olan önlemler uygulanır.

Cevap: a

Soru 29

İşçiler için ciddi sağlık riski oluşturabilecek, ancak kesin bir değerlendirme yapılamayan biyolojik etkenlerle çalışmaların yapıldığı tüm işyerlerinde koruma düzeyi en az kaç olan önlemler alınır?

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 18. maddesine göre; işçiler için ciddi sağlık riski oluşturabilecek, ancak kesin bir değerlendirme yapılamayan biyolojik etkenlerle çalışmaların yapıldığı tüm işyerlerinde koruma düzeyi en az 3 olan önlemler alınır. Cevap: c

Soru 30

Çalışma yaşamında biyolojik risk etmenleriyle karşılaşma olasılığı aşağıdaki iş alanlarından hangisinde daha fazladır?

a) Boya işleri	b) Hayvancılık
c) Metal işleri	d) Ağaç işleri

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-I'indeki listeye göre biyolojik etkenlere maruziyetin olabileceği işler şunlardır:

- Gıda üretilen fabrikalarda çalışma
- Tarımda çalışma
- Hayvanlarla ve/veya hayvan kaynaklı ürünlerle çalışma
- Sağlık hizmetlerinin verildiği yerlerde, karantina dâhil morglarda çalışma
- Mikrobiyolojik teşhis laboratuvarları dışındaki kliniklerde, veterinerlik ve teşhis laboratuvarlarındaki çalışma
- Atıkları yok eden fabrikalarda çalışma
- Kanalizasyon, arıtma tesislerindeki çalışma

Cevap: b

Soru 31

Aşağıdakilerden hangisi biyolojik etkenlere maruziyetin olabileceği işlerden değildir?

- a) Atıkları yok eden fabrikalarda çalışma
- b) Gıda üretilen fabrikalarda çalışma
- c) Tarımda çalışma
- d) Çimento fabrikalarında çalışma

Açıklama: Soru 30'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 32

Aşağıdakilerden hangisi biyolojik etkenlere maruz kalmabilecek işyerlerinden değildir?

a) Gıda fabrikası	b) Tanrı işletmesi
c) Atık bertaraf tesisi	d) Akü fabrikası

Açıklama: Soru 30'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 33

İnsanda yeni izole edilen ve henüz değerlendirilmemiş olan ve Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'ünde yer almayan bütün virüsler en az hangi grupta sınıflandırılmış sayılacaktır?

b) 2	c) 3	d) 4

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'üne göre; insanda yeni izole edilen ve henüz değerlendirilmemiş olan ve bu ekte yer almayan bütün virüsler en az Grup 2 de sınıflandırılmış sayılacaktır.

Cevap: b

Soru 34

Grup 3 veya grup 4 biyolojik etkenlerle enfekte olan veya olduğundan şüphelenilen hasta insanların veya hayvanların bulunduğu karantina yerlerinde, enfeksiyon riskini en aza indirmek için alınacak Önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışma birimindeki hava pozitif basınçta tutulmalıdır.
- b) Çalışma birimi, aynı bina içinde yürütülen diğer etkinliklerden ayrılmış olmalıdır.
- c) Çalışma birimine giren ve çıkan hava HEPA veya benzeri filtrelerle filtre edilmelidir,
- d) Çalışma birimi, dezenfeksiyon yapılmasına olanak sağlayacak yapıda olmalıdır.

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-V'ine göre; Grup 3 veya grup 4 biyolojik etkenlerle enfekte olan veya olduğundan şüphelenilen hasta insanların veya hayvanların bulunduğu karantina yerlerinde, enfeksiyon riskini en aza indirmek için alınacak önlemler şunlardır:

- Çalışma birimi, aynı bina içinde yürütülen diğer etkinliklerden ayrılmış olmalıdır.
- Çalışma birimine giren ve çıkan hava HEPA veya benzeri filtrelerle filtre edilmelidir.
- Çalışma birimine yalnızca görevli işçilerin girmesine izin verilmelidir.
- Çalışma birimi, dezenfeksiyon yapılmasına olanak sağlayacak yapıda olmalıdır.
- Özel dezenfeksiyon yöntemleri uygulanmalıdır,
- Çalışma birimindeki hava negatif basınçta tutulmalıdır.
- Etkili vektör kontrolü yapılmalıdır.
- Yüzeyler temizlemesi kolay ve su geçirmez olmalıdır.
- Yüzeyler asit, alkali, çözücü ve dezenfektanlara dayanıklı olmalıdır.
- Biyolojik etken için güvenli depolama yapılmalıdır.
- Çalışma biriminde bulunanların görülebildiği gözetleme penceresi yapılmalıdır.
- Bir laboratuarda yalnızca kendi malzemeleri kullanılmalıdır.
- Herhangi bir hayvanın da dâhil olduğu bütün enfekte maddeler bir güvenlik veya yalıtım kabini veya diğer uygun bir kaptaki işleme tabi tutulmalıdır.
- Hayvan leşlerinin yok edilmesi çinyakmatırını kullanılmalıdır.

Cevap; a

Soru 35

Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre koruyucu aşılamanın uygulanmasında aşağıdakilerden hangisi yapılamaz?

- a) Biyolojik etkenlere maruz kalanlar, etkene karşı etkili bir aşı varsa aşılanacaktır.
- b) İstendiğinde yetkililere gösterilmek üzere, işçiyle ilgili bir aşılama belgesi düzenlenecektir.
- c) Aşılama bedeli çalışanlar tarafından karşılanacaktır.
- d) İşçiler, aşılanmanın ve aşılanmamanın sakıncaları ve yararları hakkında bilgilendirilecektir.

Açıklama: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-VII'sine göre; aşağıdaki hususlar, koruyucu aşılamanın uygulanmasında hesaba katılacaktır.

- » Biyolojik etkenlere maruz kalanlar, etkene karşı etkili bir aşı varsa aşılanacaktır.
- Aşılama, ilgili mevzuat ve uygulamalara uygun yürütülmelidir. İşçiler, aşılanmanın ve aşılanmamanın sakıncaları ve yararları hakkında bilgilendirilecektir.
- Aşılamaya bedeli çalışan tarafından karşılanacaktır.

- istendiğinde yetkililere gösterilmek üzere, işçiyle ilgili bir aşılama belgesi düzenlenecektir.

Cevap: c

Soru 36

Biyolojik risk işareti ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi/hangileri doğrudur?

- Üçgen şeklindedir,
- Sarı zemin üzerine siyah piktogramdan oluşur ve siyah çerçevelidir.
- Özel bir davranış ya da eylem ifade eder.
- Uyarı işaretidir,

d)YalnızII

Açıklama; Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'ne göre biyolojik risk işareti uyarı işaretleri içinde yer almaktadır. Uyarı işaretlerinin temel nitelikleri ise şunlardır:

- Üçgen şeklinde
- Sarı zemin üzerinesiyah piktogram, siyah çerçeve

Cevap: c

PSIKOSOSYAL RİSK ETMENLERİ

Sorul

- I. İşanalizi
- II, İştasarımı
- ili. İş örgütlenmesi
- IV, İş yönetimi

Psikososyal tehlike, yukarıdakilerden hangilerinin gerçekleştirildiği toplumsal ve çevresel koşulların psikolojik, toplumsal veya fiziksel hasara yol açma potansiyeli taşıyan boyutlarıdır?

- a) I, III, IV b) I, III, IV c) II, III, IV d) III, IV

Açıklama: Psikososyal tehlike; iş tasarımı, örgütlenmesinin ve yönetiminin gerçekleştirildiği toplumsal ve çevresel koşulların psikolojik, toplumsal veya fiziksel hasara yol açma potansiyeli taşıyan boyutları olarak tanımlanmaktadır, işin gerekleri işçinin bilgi, beceri ve gereksinimleriyle çatıştığında ve işçinin işi üzerindeki denetimi ve işi ile ilgili sosyal desteği yetersiz olduğunda, iş ve yarattığı psikososyal tehlikeler stres yapıcı özellik kazanarak sağlığı etkilemeye başlar. Bu da psikososyal risklerin oluşmasına neden olur. Cevap: c

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi stresin temel yaklaşımlarından değildir?

- a) Biyolojik yaklaşım b) Mühendislik yaklaşım
c) Psikoiojik yaklaşım d) Fizyolojik yaklaşım

Açıklama: Stres üç yaklaşım temelinde tanımlanır:

- Mühendislik yaklaşımı
- Fizyolojik yaklaşım
- Psikolojik yaklaşım

Cevap: a

Soru 3

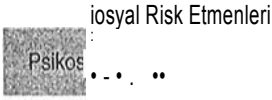
Aşağıdaki yaklaşımlardan hangisine göre stres, kişinin çevresinin kişiye yüklediği yüküdür?

- a) Biyolojik yaklaşım b) Mühendislik yaklaşım
c) Psikolojik yaklaşım d) Fizyolojik yaklaşım

Açıklama: Mühendislik yaklaşımına göre stres;

- Kişinin çevresinin kişiye yüklediği yüküdür,
- « Kişide olanda değil, kişiyelendir.
- Bir semptomlar dizisi değil, nedenler dizisidir.
- Sıklıkla geridönüşümlüdür.

Cevap: b



Soru 4

- I. Optitnizasyon noktası modeli
- II. Çaba-ödöl uyumsuzluğu modeli
- III. İşyükü - kontrol - sosyal destek modeli

Yukarıda verilenlerden hangisi/hangileri psikososyal kuramsal modellerdir?

a) Yalnız I

b) I, II

d) I, II, III

Açıklama; Psikososyal kuramsal modeller şunlardır:

- İşyükü - kontrol - sosyal destek modeli
- Çaba-ödöl uyumsuzluğu modeli

Cevap: c

Soru 5

İş yükü - kontrol - sosyal destek modelinde hangi şartlarda düşük iş gerilimi meydana gelir?

- a) Yüksek karar serbestliği - Düşük iş yükü
- b) Düşük karar serbestliği - Düşük iş yükü
- c) Düşük karar serbestliği - Yüksek iş yükü
- d) Yüksek karar serbestliği-Yüksek iş yükü

Açıklama: İş yükünün ve kontrolün yüksek olduğu durumlarda; yüksek motivasyon ve ustalık duygusu oluşmakta, yüksek iş yükünün gerilim ortaya çıkaran etkisi inhibe olmaktadır. İş yükünün ve kontrolün düşük olduğu durumlarda ise; pasif işler ortaya çıkmakta, öğrenme gereksiniminin zaman içinde yok olmasına ve "kazanılmış umutsuzlukla" sonuçlanmasına neden olabilmektedir. Kuramsal olarak iş yükünün düşük ve karar serbestliğinin yüksek olduğu çalışma koşulları ideal "düşük gerilimli" işleri oluşturmaktadır.

Cevap: a

Soru 6

İş yükü - kontrol - sosyal destek modelinde hangi şartlarda yüksek iş gerilimi meydana gelir?

- a) Yüksek karar serbestliği - Düşük iş yükü
- b) Düşük karar serbestliği - Düşük iş yükü
- c) Düşük karar serbestliği-Yüksek iş yükü
- d) Yüksek karar serbestliği - Yüksek iş yükü

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru?

Çaba - ödöl uyumsuzluğu modelinde hangi şartlarda iş stresi meydana gelir?

- a) Şirket içi çatışmalar
- b) İşyerindeki olumsuz fiziksel koşullar
- c) Kendini işine adamama
- d) Çaba ve karşılığının dengede kalmaması

Açıklama: İş, düzenli bir gelir için olduğu kadar toplumsal statü ve kimlik için de gereklidir. Böylece, bireysel düzeyde meslekler ile kimlik oluşumu, kendine güven ve yeterlilik arasında bağlantı kurulmuş olmaktadır. Mesleki statünün gelişimi bireylerin gelişimine katkı sağlar. Ancak bu iki değer karşılıklı etkileşim içindedir. Çalışanlar çaba gösterirken bunun karşılığında statülerinin olumlu yönde değişmesi ister ve beklerler. Bu karşılığın alınmaması durumunda, iş stresi oluşmaktadır. Bu model daha çok hizmet sektörü çalışanlarında, çalışma koşullarının sağlık etkilerinin açıklanmasında kullanılmıştır. Model, kişiye özgü özellikleri dışsal etkenlerle birlikte değerlendirir. Bu iki etken çaba ve karşılığın dengede kalmasını sağlayacak kaynakları oluşturur. Kendini işine adanma, çaba ve Ödöl arasındaki dengesizliğin tolere edilmesinde tampon oluşturur. 8u kişiler aşırı bir onaylanma ve saygınlık beklerler. Bu durum yüksek iş yüküne karşılık düşük karşılık (güvence, ücret vb.) ile birlikte iş stresini oluşturmaktadır.

Cevap: d

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi gelişmiş ölkelerdeki çalışanların en temel stres kaynaklarından biri değildir?

- a) Uzun çalışma saatleri
- b) Zaman baskısı
- c) İş bitirme tarihinin belli olmaması
- d) Rol çatışması

Açıklama: Gelişmiş ölkelerdeki çalışanların en temel stres kaynakları uzun çalışma saatleri, zaman baskısı ve iş bitirme tarihinin belli olmasını kapsayan ağır iş yüküdür.

Cevap: d

Soru 9

- I. Yetersiz iletişim
- II. Vardiya sistemi
- III. Üretimtekdüzeliği

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri işyerinde sağlıklı olumsuz etkileyebilecek psikososyal risk etmenlerindendir?

- a) I, II
- b) Yalnız III
- c) I, III
- d) I, II, III

Açıklama: İşyerinde strese yol açan iş ile ilgili özellikler şunlardır:

İşyeri ortamı ve iş çevresi bakımından:

- Örgütsel kültür ve işlev: İletişim, sorun çözme ve kişisel gelişim olanaklarının yetersizliği, örgütsel amaçların belirsizliği
- Örgütsel rol: Rol belirsizliği ve çatışması, sorumluluk
- Kariyer gelişimi: Kariyerin durgun, belirsiz ve yetersiz olması, düşük ücret, güvencesiz iş, işe verilen toplumsal değerin yetersizliği

menleri

- Karar serbestisi ve denetim: Katılımın yetersizliği, iş üzerinde denetimin olmaması
- İşyerinde kişiler arası ilişkiler: Sosyal ve fiziksel yalıtılmışlık, kişiler arası çatışma, üstlerle ilişkilerdeki kopukluk, sosyal desteğin yetersizliği

İşin içeriği bakımından:

- İş çevresi ve ekipmanlar: Tesis ve ekipmanların güvenilirliği, işe uygunluğu ve ulaşılabilirliği, bakını ve onarımı ile ilgili sorunlar
- Görev tanımı: Tekdüze, tekrarlayıcı, parçalanmış ve anlamsız iş, iş ve işte gelecek belirsizliği
- İş yükü ve hızı: Zaman baskısı, iş hızını denetleyememe, aşırı yüklenme
- Çalışma süresi: Vardiyalı çalışma, uzun belirsiz veya kesintisiz çalışma saatleri, asosyal çalışmasüreleri

Cevap: d

Soru 10

Aşağıdakilerden hangisi işyeri ortamı ve iş çevresi bakımından strese yol açan özelliklerden değildir?

- a) Çalışanın iş üzerinde denetiminin olmaması
- b) Ekip çalışması
- c) Çalışanlar arasındaki rol belirsizliği
- d) Kişisel gelişim olanaklarının yetersizliği

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 11

İşin strese yol açan aşağıdaki özelliklerinden hangisi işyeri ortamı ve iş çevresi ile ilgili değildir?

- a) Örgütsel kültür ve işlev
- b) İş yükü ve hızı
- c) Kariyer gelişimi
- d) Karar serbestisi

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi işin içeriği bakımından strese yol açan özelliklerden değildir?

- a) Vardiyalı çalışma
- b) Monoton iş
- c) Değişmez çalışma saatleri
- d) Liyakate uygun yükselme olanağı

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 13

işin strese yol açan aşağıdaki özelliklerinden hangisi işin içeriği ile ilgili değildir?

a) Görev tanımı	b) İş yükü ve hızı
c) İş çevresi ve ekipmanlar	d) İşyerinde kişiler arası ilişkiler

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 14

Rol belirsizliği ve çatışması, sorumluluk gibi işyeri ortamı ve iş çevresi ile ilgili özellikler aşağıdakilerden hangisi ile ilişkilidir?

a) Örgütsel kültür ve işlev c)	b) Örgütsel rol d)
Kariyer gelişimi	Kariyer serbestisi

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 15

Tekdüze, tekrarlayıcı, parçalanmış ve anlamsız iş gibi işin içeriği ile ilgili özellikler aşağıdakilerden hangisi ile ilişkilidir?

a) Görev tanımı	b) İş yükü ve hızı
c) İş çevresi ve ekipmanlar	d) Çalışma saatleri

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 16

- I. Çalışanın yetenek ve eğitiminden yararlanılmadığı durum
- II. Çalışanın işteki rolü hakkında yeterince bilgilendirilmediği durum
- III. Çalışanın birbiriyle uyuşmayan rolleri üstlenmesinin istendiği durum

Yukarıda verilenler sırasıyla aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) Rol yetersizliği - Rol çatışması - Rol belirsizliği
- b) Rol çatışması - Rol belirsizliği - Rol yetersizliği
- c) Rol yetersizliği - Rol belirsizliği - Rol çatışması
- d) Rol belirsizliği - Rol çatışması - Rol yetersizliği

Açıklama: Örgütsel rol ile ilgili psikososyal tehlikeler şunlardır

- Rol belirsizliği: İşçi rolü hakkında yeterince bilgilendirilmediğinde ortaya çıkar. Amaçlar, beklentiler, hedefler ve sorumluluklardaki belirsizlikler de bu durumu destekler. Bu sorunu yaşayan işçilerde iş doyumunun azaldığı, işe bağlı gerilimin arttığı ve sıklaştığı, öz güvenin azaldığı, iş güdüsünün azaldığı, kan basıncının ve kalp hızının arttığı, depresyonun sıklaştığı ve işten ayrılma eğiliminin arttığı görülür.

- Rol çatışması: İşçiden değerleriyle çatışan bir rolü ya da birbiriyle uyuşmayan rolleri üstlenmesi istendiğinde ortaya çıkar. Çatışma arttıkça iş doyumunu azalır, iş gerilimi ve kalp hızı artar,
- Rol yetersizliği: Örgütün işçinin yeteneklerinden ve eğitiminden yararlanamadığı durumlarda ortaya çıkar, iş doyumunu azaltır ve gerilimi artırır.
- Sorumluluk: İşçilerin sorumlulukları artırıldığında kalp basıncının, kolesterol düzeyinin, duygulammsal tükenmenin ve ilişkilerde kişiliksizleşmenin de arttığı görülür,

Cevap: c

Soru 17

Aşağıdaki lerden hangisi stresin nedenlerinden biri değildir?

- a) Değişken yaşamdan durağan yaşama geçiş
- b) Kendine yeterlilikten bağımlı hale gelme
- c) Aktif yaşamdan hareketsizliğe geçiş
- d) Kırsal yaşamdan kentsel yaşama geçiş

Açıklama: Stresin başlıca nedenleri şunlardır;

- Yavaş değişimlerden hızlı değişimlere geçiş
- İzole yaşamdan birbirine bağlı yaşama geçiş
- Kırsal yaşamdan kentsel yaşama geçiş
- Durağan yaşamdan değişken yaşama geçiş
- Aktif yaşamdan hareketsizliğe geçiş
- Kendine yeterlilikten bağımlı hale gelme

Cevap: a

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi işyerindeki stresin sebeplerinden biri değildir?

- a) Bireysel motivasyon
- b) Uzun çalışma saatleri
- c) Yoğun iş yükü
- d) İşini kaybetme korkusu

Açıklama: Günümüz iş hayatında, ekonomik koşulların ağırlaşması ve rekabetin artması sonucu, çalışanların performanslarda ilgili beklentiler de yükselmektedir. İnsanlar, zamanlarının büyük çoğunluklarını iş yerinde geçirdiği gibi, mesai saatleri dışındaki zamanlarda da, işle ilgili mevcut olumsuzlukları ve problemleri düşünmektedir. Bu durumun bir süre sonra, "kronik strese" dönüşmesi de kaçınılmazdır.

İş nedeniyle yaşanan stres, artık birçok uzman ve sağlık kuruluşuna göre, bir hastalıktır. Bunun sonucunda, çalışanların performansları düşmekte, birbirleriyle olan ilişkileri bozulmakta, depresyon ve kaygı bozuklukları oluşmaktadır,

Öte yandan, iş yaşamında strese yol açabilecek faktörler, işin yapılış şekli ile ilgili olabileceği gibi, şirketin yapısından, fiziksel çevre şartlarından veya çalışanların kendi özelliklerinden kaynaklanabilmektedir. Ancak eğer, işyerinde strese yol açan neden veya nedenler bulunursa, bununla başa çıkılabilmek de kolaylaşmaktadır. Her insanın strese gösterdiği tolerans farklı olmasına rağmen, yapılan birçok araştırma göstermektedir ki; işyerinde stres yaratan faktörlerin çoğu ortaktır.

- Yönetim tarzı
- İşyerindeki rollerin belirsizliği
- Uzunçalışmasaatleri

- Çalışma arkadaşları ve yöneticilerle kötü ilişkiler
- Yanlış alanda kariyer planı
- Yapılan işte tatminsizlik
- Şirket içindeki karar verme sürecine katılmama
- işini kaybetme korkusu
- Çok fazla sorumluluk
- « Yoğun iş yükü
- Fiziki mekân ve çevre şartları

Cevap: a

Soru 19

Aşağıdakilerden hangisi işyerlerindeki kronik stresin nedenlerinden değildir?

- a) Rol konusunda yeterli bilginin olması
- b) Tekdüze çalışma
- c) Yıldırma
- d) Kariyer engeli

Açıklama: İşyerlerindeki kronik stresin nedenleri şunlardır; yönetim tarzı, rol belirsizliği, rol çatışması, sorumluluk, katılım, kariyer engeli, emeklilik, kişiler arası çatışma, yıldırma (mobbing), fiziki mekân ve çevre şartları, çalışma şekilleri, vardiyalı çalışma düzeni, tekdüze çalışma, yoğun iş yükü, zaman yetersizliği, iş güvenliği, düşük ücret vb.

Cevap: a

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi stres belirtisi değildir?

- a) Anlamlı şeylerin anlamsız gelmesi
- b) Düzenli yaşama
- c) Sıkıntı ve kaygı
- d) Bir şey yapmak istememe

Açıklama: Stres belirtileri şunlardır:

- Psikolojik sorunların fiziksel etkileri
- Bunalım ve gerginlik
- Sıkıntı, kaygı, üzüntü ve gerginlik süresinin uzaması
- içten veya dıştan gelen etkilerle duygu ve davranışlarda ortaya çıkan rahatsız edici bir durum ve bundan duyulan rahatsızlık
- Genelde anlamlı olan şeylerin anlamsız gelmesi
- Bir şey yapmak istememe
- Günlük yaşamda kişinin üzerinde baskı yapan etmenlerin bileşkesi

Cevap: b

.V-Pşikososyal R is k'Etmenleri.

Soru 21

Aşağıdakilerden hangisi işyerlerinde psikososyal etkenlerin oluşturduğu davranışsal sorunlardan değildir?

- a) Fazla ya da az yemek yeme
b) Sigaraya aşırı düşkünlük
c) Deri döküntüleri
d) Uykusuzluk

Açıklama: Stres oluşumunun beraberinde ortaya çıkan bazı olumsuz sonuçları bulunmaktadır. Bu sonuçlar hem bireysel, hem örgütsel, hem de davranışsal düzeyde bazı olumsuzluklar şeklinde görülebilir. Stresin insanların davranışları, duyguları ve biyolojik yapıları üzerindeki sonuçları şu şekilde sıralanabilir:

- Fizyolojik sorunlar: Kalp atışlarının artması, çarpıntı, hipertansiyon, nefes darlığı, göğüs ağrısı, boğazda yutkunma güçlüğü, ateş basması, titreme, baş dönmesi, baş ağrısı, migren ve kronik baş ağrıları, mide ve kaslarda gerginlik, hazımsızlık, kireçlenme, yorgunluk, cinsel iktidarsızlık, şeker hastalığı, egzama, sedef hastalıkları, saç ve kıl dökülmesi
- Zihinsel ve duygusal sorunlar: Stres ve gerilim fazla enerji tüketmeye neden olduğu için bir süre sonra birey kendisini zayıf, güçsüz, her an kötü bir şey olacakmış duygusunu yaşayan, nedeni belirsiz yoğun bir endişe duyan, uykusuzluk çeken, sinirli ve çabuk heyecanlanan bir kişi durumunda hissedebilir. Dikkatini toplamakta güçlük çekebilir, hafıza sorunları yaşayabilir ve öğrendiği konuları unuttuğu endişesine kapılabilir.
- Davranışsal sorunlar: İçeride kapanma, uykusuzluk, uyuma isteği, iştahsızlık, yemede artış, konuşma güçlükleri, bir maddeye (sigara, alkol vb.) aşırı düşkünlük, sakarlık, gevşemede güçlükler

Cevap: c

Soru 22

Aşağıdakilerden hangisi çalışanlarda stres sonucu oluşan durumlardan biri değildir?

- a) Uyku problemleri
b) Depresyon
c) Dikkat eksikliği
d) Yüksek motivasyon

Açıklama: Soru 21'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 23

Aşağıdakilerden hangisi stres sonucu bireylerde ortaya çıkan psikolojik sonuçlardan biri değildir?

- a) Endişe
b) Tükenme
c) Depresyon
d) Sataşma

Açıklama: Stresin yol açtığı fizyolojik rahatsızlıkların başında kalp hastalıkları, yüksek tansiyon, migren, ülser ve kanser gelmektedir. Stresin sonucunda bireylerde ortaya çıkan psikolojik sonuçlardan en belirginleri ise endişe, depresyon, uyku problemleri, psikolojik yorgunluk ve tükenmedir,

Cevap: d

Soru 24

Aşağıdakilerden hangisi stres sonucunda bireylerde ortaya çıkan fizyolojik rahatsızlıklardan biri değildir?

- a) Ülser
b) Depresyon
c) Migren
d) Yüksek tansiyon

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 25

Aşağıdakilerden hangisi bedenın stres karşısında verdiği tepkinin aşamalarından biri değildir?

- a) Tükenme b) Umursama c) Direnme d) Alarm

Açıklama: Stresin bilimsel olarak ortaya konulmasında en önemli isimlerden biri olan Hans Selye stresin fizyolojisi üzerinde çalışmalarıyla tanınmıştır. 1936'da yaptığı bir dizi deneyden sonra genel uyum sendromu (selye) adını verdiği bir süreci tanımlamıştır. Bu sendrom, bedenın stres karşısında 3 aşamada tepki gösterdiğini açıklamaktadır. Bunlar alarm, direnme ve tükenme aşamalarıdır. Cevap: b

Soru 26

Aşağıdakiilerden hangisi genel uyum sendromu olan selyenin aşamalarından değildir?

- a) Alarm b) Direnme c) Alınganlık d) Tükenme

Açıklama: Soru 25'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 27

Aşağıdakilerden hangisi Atipi kişilerin özelliklerindendir?

- a) Yüksek sesle konuşma b) Acele etmeme
c) Olayları olduğu gibi kabul etme d) Zamana baskısı yaşamama

Açıklama: Stres araştırmalarında kişilik tipleri, A ve B tipi olmak üzere ikiye ayrılır. A tipi kişiler; rekabetçi, aceleci, sabırsız, yüksek sesle ve hızlı konuşan, hızlı yemek yiyen ve sürekli zamana karşı yarışan özellikler gösterirler. Bu kişiler, kendilerini hiç bilmeyen bir mücadele içinde hissederler ve bu mücadele sonucunda mümkün olan en kısa zamanda çok fazla şey elde etmek isterler, B tipi kişiler ise bu davranışların tam tersine; gevşek, sakin, esnek, olayları olduğu gibi kabul eden, zaman baskısı yaşamayan, kolay sinirlenmeyen, sakin ve düzenli çalışan özellikler gösterirler. Doğal olarak bu kişiler, stresle kolay başa çıkabildikleri için stresli mesleklerde daha başarılıdırlar.

Cevap: a

Soru 28

Aşağıdakilerden hangisi gücü elinde bulunduran kişi ya da grubun, diğerlerine psikolojik yollardan uzun süreli sistematik baskı uygulamasını tanımlar?

- a) Kişilik bozulması b) Stres d)
c) Depresyon Mobbing

Açıklama: Latince psikolojik şiddet, baskı, kuşatma, taciz, rahatsız etme veya sıkıntı verme anlamlarına gelen mobbing, Özellikle hiyerarşik yapılanmış gruplarda ve kontrolün zayıf olduğu örgütlerde, gücü elinde bulunduran kişinin ya da grubun, diğerlerine psikolojik yollardan uzun süreli sistematik baskı uygulamasıdır.

Cevap: d

Soru 29

Aşağıdakilerden hangisi mobbinge uğrayanların genel özelliklerindendir?

- a) İşini iyi yapmayanlar
- b) Çevresindekilerce sevümeyenler
- c) Bağımsız ve yaratıcı olanlar
- d) Diğerlerine göre daha düşük özelliklere sahip olanlar

Açıklama: Mobbinge uğrayanların genel özellikleri şunlardır:

- işini çok iyi yapanlar
- « Çevresindekilerce sevilen ve ilişkileri olumlu olanlar
- Çalışma ilkeleri ve değerleri sağlam olup bunlardan ödün vermeyenler
- Dürüst ve güvenilir olanlar
- Bağımsızveyaratıcıolanlar
- Diğerlerine göre üstün özelliklere sahip olanlar

Cevap: c

Soru 30

Aşağıdakilerden hangisi iş ortamındaki adaletsizliklerden biri değildir?

- a) Çalışanların iyi değerlendirilmemesi
- b) Çalışanların yeteri kadar ödüllendirilmemesi
- c) Dürüst bir iletişim kurulması
- d) Çalışanlar arasında ayırım yapılması

Açıklama: İş ortamlarındaki ayrımcılık ve performans değerlendirme sistemindeki eşitsizlikler en büyük stres faktörlerindendir. İşyerinde ayırım yapıldığının farkına varılması, açık ve dürüst bir iletişim kurulamaması, çalışmalarının iyi değerlendirilmemesi ve yeteri kadar ödüllendirilmemesi çalışanlarda Örgüt bağlılığını dolayısıyla işe ve kişilere olan güveni azaltır.

Cevap: c

Soru 31

Aşağıdakilerden hangisi stresi yönetmenin yollarından biri değildir?

- a) Sağlıklı beslenme
- b) Sosyal destek sistemlerini kullanma
- c) Hayata deneyimci yaklaşma
- d) İçine kapanma

Açıklama: Stresi yönetmede en etkili yollar şunlardır:

- Bedeneyönelik: Sağlıklı beslenme, fiziksel egzersizler, nefes egzersizleri, gevşeme, meditasyon
- Duygulara ve zihne yönelik: Stresli durumları mücadele olanağı gibi görme, hayata deneyimci yaklaşma, duyguları paylaşma, bilişsel yeniden yapılandırma
- Davranışlara yönelik: Zamanı iyi kullanma, sosyal destek sistemlerini kullanma, etkili iletişim ve problem çözme becerileri geliştirme, stresin kaynağı hakkında bilgilenme, sosyal karşılaştırmalar yapma

Cevap: d

Soru 32

Aşağıdakilerden hangisi stresi yönetmenin yollarından biri değildir?

- a) Etkili iletişim becerilerini geliştirme
- b) Meditasyon
- c) Bir şey yapmak istememe
- d) Duyguları paylaşma

Açıklama: Soru 31'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 33

Aşağıdakilerden hangisi kişisel stres yönetimlerinden biridir?

- a) Çay ve kahve tüketimini artırma
- b) Egzersiz yapma
- c) Stresin kaynağını sorgulamama
- d) İçine kapanma

Açıklama: Soru 31'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 34

Aşağıdakilerden hangisi başarısızlığın kişiye özgü nedenlerinden biridir?

- a) Toplumsal değerlerin uygulanması
- b) Aileden uzak olma
- c) İşe yerleştirme hataları
- d) Aşırı düşük kişisel iş standartları

Açıklama: Başarısızlığın kişiye özgü nedenleri şunlardır:

- Zekâ ve işe ilişkin bilgi: Yetersiz sözel beceri, Özel beceri ve iş bilgisi, yargılama ve bellekyetersizliği
- Bireysel motivasyon: Çalışırken engellenen güçlü güdüler, güdülerini tatmin etmek için bülünleştirilmemiş araçlar, aşırı düşük kişisel iş standartları, genellenmiş düşük iş motivasyonu
- Duygular ve duygusal hastalıklar: Sıkyaşanan yıkıcı duygular, psikozlar, kişilik bozuklukları, alkol ve uyuşturucu sorunları
- Fiziksel özellik ve rahatsızlıklar: Fiziksel hastalıklar ve engeller, duygusal kaynaklı fiziksel hastalıklar, uygun olmayan fiziksel özellikler, yetersiz kas gücü yada duygusal beceriler

Cevap: d

ERGONOMİ

Sorul

Aşağıdakilerden hangisi ergonomik risk faktörlerinden değildir?

- a) Fiziksel b) Psikolojik c) Sosyolojik d) Çevresel

Açıklama: Ergonomik risk faktörleri 3 ana başlık altında incelenebilir:

- Psikolojik faktörler: zihinsel yüklenme, psikososyal etkiler, organizasyonel etkiler
- Çevresel faktörler: gürültü, sıcaklık ve nem, aydınlatma, titreşim, kimyasallar
- Fiziksel faktörler: tekrarlama, uygunsuzduruşlar, statikduruşlar, aşırı güç, sıkışma

Cevap: c

Soru 2

Ergonominin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Çalışma gücü b) İş yükü
c) İş sistemleri d) İş bilimi

Açıklama: Yunanca ergon (iş, çalışma) ve nomos (yasa) sözcüklerin birleştirilmesiyle ergonomi sözcüğü elde edilmiştir. Günümüzde ise "iş bilimi"¹¹ olarak bilinmektedir. Cevap: d

Soru 3

Ergonomi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Ergonomi, insan ile kullandığı donanım ve çalışma ortamı arasındaki ilişkileri bilimsel olarak inceleyerek uygulama alanına aktaran disiplinlerarasıbirbilim dalıdır.
b) "İnsan mühendisliği" veya "işbiiim" olarak da bilinen ergonomi; insan, makine ve işin birbirleriyle en iyi şekilde uyumlaştırılması amacıyla, insanın fizyolojik, biyolojik, anatomik ve diğer özelliklerini inceler.
c) Ergonomi, işyeri şartlarını ve iş taleplerini üretim kapasitelerine uygun hale getirme bilimidir,
d) Ergonomi prensipleri çalışan ve işyeri arasındaki uyumu artırmak için kullanılır.

Açıklama: Ergonomi işyeri şartlarını ve iş taleplerini çalışanların kapasitelerine uygun hale getirme bilimidir.

Cevap: c

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi ergonominin etkileşimini incelediği ve bu etkileşimle ortaya çıkan fiziksel ve psikososyal sorunların azaltılması ve engellenmesi için çalıştığı öğelerden biri değildir?

- a) Enerji ihtiyacı c) b)Araç~gereç
Çevresel koşullar d) insan

\"-Ergonomi
•-

Açıklama: Ergonomi, insan, araç-gereç ve çevre koşullarının etkileşimini inceleyen ve bu etkileşimle ortaya çıkan fiziksel ve psikososyal sorunların azaltılması ve engellenmesi için çalışan bir bilim dalıdır. Cevap: a

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi ergonominin üç ana özelleşmesinden biri değildir?

a) Fiziksel ergonomi	b) Bilişsel ergonomi
c) Örgütsel ergonomi	d) Toplumsal ergonomi

Açıklama: Ergonominin fiziksel, bilişsel ve örgütsel ergonomi olarak üç ana özelleşmesi vardır:

- Bilişsel ergonomi: İşin bilgi işleme gereksinimleriyle ilgilenmektedir. Başlıca uygulamaları, hata olasılığını en azda tutarak insan performansını artırmaya yönelik olarak kadran, kontrol ve bilgisayar programları geliştirmektir. Bilişsel ergonomi, insanlar ve sistemlerin diğer Öğeleriyle etkileşimleri açısından algılama, bellek, mantık yürütme ve motor cevap gibi mental süreçlerle ilgilenmektedir. Başlıca konuları arasında; mental iş yükü, karar verme, becerili performans, insan ve bilgisayar etkileşimi, insan güvenilirliği, iş sistemi ile bunların insan ve sistem tasarımıyla ilişkili becerileri gibi konular yer almaktadır.
- Fiziksel ergonomi: Fiziksel etkinlikleriyle ilişkili olarak insanların anatomik, antropometrik, fizyolojik ve biyomekanik karakteristiklerle ilgilenmektedir. Dolayısıyla, çalışma sırasındaki duruş özellikleri, işlenecek materyalle ilgili işlemler, yinelenen hareketler, işle ilgili kas ve iskelet sistemleri ile iş sağlığı ve güvenliği temel konularını oluşturmaktadır.
- Örgütsel ergonomi: Örgütsel yapılar, politikalar ve süreçler dâhil olmak üzere sosyoteknik sistemlerin en uygun duruma getirilmesiyle ilgilenmektedir. Konuları arasında; iletişim, ekip ve kaynak yönetimi, ekip çalışması, uyumlu çalışma, işbirliği içinde çalışma, iş tasarımı, katılımcı tasarım, çalışma saatlerinin belirlenmesi, toplum ergonomisi, yeni iş paradigmaları, örgütsel kültür, sanal örgütler, tele iş ve kalite yönetimi yer almaktadır. Örgütsel ergonomi insanları ve işi en iyi etkiyi sağlayacak biçimde örgütlemeye çalışmaktadır.

Cevap: d

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi fiziksel ergonominin alanlarından biri değildir?

a) Psikoloji	b) Anatomi
c) Antropometri	d) Biyomekanik

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru?

İnsanın, kas ve iskelet sisteminin günlük hayattaki faaliyetler sırasında gösterdiği mekanik Özellikleri inceleyen bilim dalı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Anatomi	b) Biyomekanik
c) Antropometri	d) Bilişsel ergonomi

Açıklama: Biyomekanik, biyoloji ve mühendislik bilimlerinin yaşayan canlılar üzerinde uygulama alanıdır. Biyomekanik çalışmalarında, mühendislik yöntemleri de kullanılarak, canlıların nasıl hareket ettikleri, hareketlerinin nasıl kontrol edildiği ve hareket sırasında değişik bölümlerde oluşan kuvvet sisteminin etkisi incelenmektedir. Ayrıca, canlı ve cansız dokular üzerinde zorlanma durumları incelenmekte, tedavi yöntemleri test edilmekte ve geliştirilmektedir.

Cevap: b

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisinde antropometri tanımı doğru verilmiştir?

- a) İnsan vücudunun boyutları ile ilgilenen özel bir bilim dalıdır.
- b) Makinelerin performanslarını inceleyen bir bilim dalıdır.
- c) İş verimini inceleyen bir bilim dalıdır,
- d) Ergonomi ile ilgili eski çalışmaları inceleyen bir bilim dalıdır.

Açıklama: Antropometri, insan bedeninin belirli özelliklerini inceleyerek çalışma standartlarını ve çeşitli standartları belirleyen bir bilim dalıdır. Kişinin ağırlığını, boyunu, gücünü ve hareket sınırlarını belirli hareket noktalarını esas alarak ölçer ve kişilerin birbirleriyle karşılaştırılmalarını sağlar.

Cevap: a

Soru 9

insan bedeninin belirli özelliklerini inceleyerek çalışma standartlarını ve çeşitli standartları belirleyen antropometri ergonominin hangi alanına girer?

- a) Fiziksel ergonomi c) Bilişsel ergonomi d) Toplumsal ergonomi
- Örgütsel ergonomi

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 10

Antropometri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İnsan vücudunun boyutları ile ilgilenen özel bir bilim dalıdır.
- b) İnsanın vücut ölçüleri ile üretim araçları ve çalışma ortamının uyum içinde olmasını sağlamayı amaçlar.
- c) İnsan bedeninin belirli özelliklerini inceleyerek çalışma standartlarını ve çeşitli standartları belirleyen bilim dalıdır.
- d) Antropometride çalışanların % 50 oranındaki bir bölümüne uygun bir ölçülendirme esas alınmaktadır.

Açıklama: Ölçülendirmenin çalışanların büyük bir kısmına uygun olması gerekir. İşbilime ait kaynaklarda, genellikle çalışanların % 90 oranındaki bir bölümüne uygun bir ölçülendirme esas alınmaktadır. Diğer bir deyişle, ölçülerin normal dağılıma uygun olarak dağıldığı kabul edilirse, % 5 ve 95 sınırları arasındaki insan ölçülerine göre ölçülendirme yapılmaktadır. Cevap: d

Soru 11

Ölçülerin normal dağılıma uygun olarak dağıldığı kabul edilirse, % ve sınırları arasındaki insan ölçülerine göreölçülendirme yapılmaktadır.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a)10-90

b)15-85

c)5-95

d)1-99

Açıklama: Soru 10'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 12

insan vücudu üzerindeki yüklerin mekanik analizini yapmada kullanılan antropometrik veriler aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Statik antropometrik veriler
- b) Dinamik antropometrik veriler
- c) Yapısal antropometrik veriler
- d) Kuvvetsel antropometrik veriler

Açıklama: Antropometrik veri tipleri şunlardır:

- Yapısal anropometrik veriler: Statik pozisyonlarda vücut boyutlarının ölçülmesi ile elde edilirler (örneğin, eklemlerin yerden yüksekliğinin ölçülmesi gibi). Mobilya boyutlarının ve giysi bedenlerinin saplanması kullanılırlar.
- Fonksiyonel antropometrik veriler: Sabit bir noktaya göre vücudun bir bölümünün hareketlerini tanımlayan verilerdir (örneğin; ayaktaki birinin ileri uzanabileceği maksimum mesafe). İş alanı hacimlerini tanımlamada kullanılırlar (örneğin; operatörün kolayca ulaşabildiği maksimum alan). Panel tasarımı ve kontrol düğmelerinin en uygun şekilde yerleştirilmesinde bu verilerden faydalanılır.
- Kuvvetsel antropometrik veriler: İnsan vücudu üzerindeki yüklerin mekanik analizini yapmada kullanılan verilerdir. Çalışma esnasında oluşacak uygun pozisyonların tanımlanması ve eklemlerin uygun açı dizilerinin bulunmasında kullanılırlar.

Cevap: d

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi ergonominin amaçlarından biri değildir?

- a) Yorulmanın ve iş stresinin azaltılması
- b) iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması
- c) Verimlilik ve kalitenin yükseltilmesi
- d) Çevresel risklerin azaltılması

Açıklama: Ergonomi konusu gereği, insanın işinde daha verimli olabilmesi için;

- işinde sağlık ve güvenlik içinde çalışması,
- işin, insanın antropometrik ölçülerine, beden gücüne ve kişisel özelliklerine uygun olarak tasarlanması,
- Her türlü alet, makine ve donanımın insan yetenekleriyle uyumlu bir şekilde tasarlanması,
- Psikososyal açıdan olumlu bir ortamın yaratılması ve
- Çalışma hayatının insana önem vermesi gibi işlevleri yerine getirir.



Sözü ecilen bu işlevlerin yerine getirilebilmesi için ergonomi; insanın fizyolojik ve biyolojik özelliklerini, insan ve makine sistemlerini, enerji gereksinimini, enerjinin çalışma ile ilişkisini, beslenme ve bunun çalışma ile ilişkisini, yorulmayı ve diğer çalışma koşullarını inceler. Ergonomi; gürültü, renk ve ışık etüdü yapar, çalışma ve dinlenme sürelerinin belirlenmesinde katkıda bulunur. Bu işlevler dikkate alındığında, ergonominin amaçlarını aşağıdaki şekilde özetlemek mümkün olmaktadır:

- İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması
- İşgücükayıplarınınönlenmesi
- Yorulmanın ve iş stresinin azaltılması
- İş kazaları ve mesleki risklerin azaltılması
- Verimlilik ve kalitenin yükseltilmesi

Cevap: d

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi ergonominin amaçları arasında yer almamaktadır?

- a) Kullanım rahatlığı ve performans güvenilirliği sağlamak
- b) Operatörün yorgunluğunu azaltmak
- c) Kas ve eklem yakınmalarını azaltmak
- d) İnsanı işe uygun hale getirmek

Açıklama: Ergonomi, bir yandan insan yeteneğinin sınırlarını genişletmeye çalışırken, diğer yandan da insan ve makine sistemlerinin performanslarını artırmayı amaçlar. Bunun için de, insanı doğal yeteneklerine en uygun olan işe yerleştirmeyi hedefler. Ergonomi, iş koşullarının bilimsel esaslara ve özellikle insan fizyolojisine uydurulması suretiyle, insan ve iş arasında karşılıklı optimum uyumu sağlamaya ve bu suretle insanı daha insani şekilde çalıştırmaya, hastalıkları ve kazaları azaltmaya ve verimliliği artırmaya çalışan bir bilim dalıdır. Cevap: d

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi işyerlerinde ergonomi uygulamaları sonucunda oluşacak iyileşmelerden biri değildir?

- a) İş kazaları ve mesleki risklerin Önlenmesi
- b) İşçilerin işleri daha rahat yapmasını sağlayarak üretimin artırılması
- c) Çalışanlara ödenen ücretlerin azalması
- d) İşgücü kayıplarının önlenmesi

Açıklama: İşyerlerinde ergonomi uygulamaları sonucunda oluşacak iyileşmeler şu şekilde özetlenebilir:

- İş sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması
- İşgücükayıplarınınönlenmesi
- Yorulmanın ve iş stresinin azaltılması, motivasyonun artırılması
- İş kazaları ve mesleki risklerin önlenmesi
- Verimlilik ve kalitenin yükseltilmesi
- İşçilerin işleri daha rahat yapmasını sağlayarak üretimin artırılması
- Fiziksel güçten daha az güç gerekti ren otomatikleşmiş süreçler ile daha az hata yaparak üretim kalitesinin artırılması
- İşçilerin sağlık problemlerinin azaltılması ve böylece işgücü kayıplarının önlenmesi
- Çalışanlar için ödenen sağlık ve işgücü değişimi masraflarının azaltılması

Cevap: c

Soru

Bir

16

işyerinde işin şekline göre verim % 0 ile 30 arasında değişir. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri bu verimi etkileyen faktörlerdendir?

- I. İşin şekli
- II. İş esnasında kullanılan kasların büyüklüğü ve bedenin hareket eden kısımlarının kütlesi

III. işteki statikve dinamik iş oranları

a) Yalnız I

b) U

Açıklama: işçinin maksimum verimle çalışabilmesi için işyeri uygun şekilde düzenlenmelidir.

- İş esnasında kullanılan kasların büyüklüğü ve bedenin hareket eden kısımlarının kütlesi
- işteki statikve dinamik iş oranları
- İşin şekli

Bir iş için ne kadar çok kas çalışırsa verim o kadar düşüktür. Çünkü fazla kasın çalışması, beden kütlesinin daha fazla kısmının hareket etmesine ve bu hareket için de daha fazla enerji harcanmasına neden olur,

Cevap: d

Soru 17

Aşağıdakilerden hangisi işin ergonomik olup olmadığını değerlendiren kriterlerden değildir?

a) Hoşnutluk

b) Katlanılabilirlik

c) Gelisebilirlik

d) Yapılabilirlik

Açıklama: Ergonominin hedeflerine ulaşması ve bunların kontrolü için bazı değerlendirme kriterlerine ihtiyaç vardır, işin ergonomik olup olmadığını değerlendiren kriterler şunlardır:

- Yapılabilirlik: Bir iş, İnsanın sağlığını tehdit edici unsurlar içermiyorsa, biyolojik dengesini bozmuyorsa ve kassal gücü aşmıyorsa yapılabilir bir iş.
- Katlanılabilirlik: Yapılan iş, iş tekniğine ve organizasyona uygun ve sürekli performans sınırları içerisinde yapılabilen bir iş ise katlanılabilir bir iş.
- Beklenebilirlik: Kişisel ve psikolojik bir sorundur. Bir iş, yukarıdaki iki şartı yerine getirmesine rağmen rutin olduğu için çalışan beklentilerini karşılamayabilir.
- Hoşnutluk: Psikolojik bir sorundur. Çalışanların işlerini sevip sevmedikleri üretim sonuçlarına bakarak bulunabileceği gibi, anket ve görüşme yolu ile de işlerinden hoşnut olup olmadıklarını anlamak mümkündür.

Cevap: c

Som 18

I. Dayanabilirlik

II. Hoşlanabildik

III. Kendini gerçekleştirebildik

IV. Yapılabilirlik

V. Kabul edilebilirlik

Yukarıda verilen iş tasarımının erişilmeye çalışılan amaçlarının hiyerarşik olarak sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

a) I, II, IV, V, III

b) V, III, U, IV, I

c) IV, V, II, III

d) III, I, IV, II, V

Açıklama: Çalışma sisteminin ergonomik olması birbirini izleyen yapabilirlik, dayanabilirlik, kabul edebilirlik, hoşlanabilirlik ve kendini gerçekleştirebildik olmak üzere beş ölçüte uygunluğuyla ölçülür. Bu ölçütler aynı zamanda hiyerarşik olarak iş tasarımının erişilmeye çalışılan amaçlarıdır.

Cevap: c

Soru 19

Aşağıdaki temel ergonomi ilkelerinden hangisi yanlıştır?

- a) Yapılan iş uzun süreyle ters harekete, uzanmaya ve dönmeye neden olmamalıdır.
- b) Ayakta çalışma minimize edilmelidir.
- c) Gereksiz performans kayıpları ve vücut zorlamaları önlenmelidir.
- d) El aletleri sakatlanmaya ve kazaya neden oluyorsa değiştirilmeli veya düzeltilmelidir.

Açıklama: Temel ergonomi ilkeleri şunlardır:

- El aletleri sakatlanmaya ve kazaya neden oluyorsa değiştirilmeli veya düzeltilmelidir.
- Yapılan iş uzun süreyle ters harekete, uzanmaya ve dönmeye neden olmamalıdır.
- İş tasarımı kaldırma ve taşıma işlemlerini minimize edecek şekilde yapılmalı ve çalışanlar uygun kaldırma yöntemleri konusunda eğitilmelidir.
- Ayakta çalışma oturarak çalışmaya göre daha az yorgunluk getirdiğinden, oturarak çalışma minimize edilmelidir.
- Çalışanların aynı kasları kullanmalarının ve tekdüzeliğin önlemesi için tekrarlanan işleri yapan çalışanlarda rotasyon uygulanmalıdır,
- Gereksiz performans kayıplarının ve vücut zorlamalarının önlenmesi için çalışanlar ve kullandıkları makineler iyi yerleştirilmelidir.

Cevap: b

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi insan vücudunun kullanımına ilişkin kurallardan biri değildir?

- a) İki el aynı zamanda çalışmaya başlamalı ve aynı zamanda durmalıdır.
- b) Kolların hareketi simetrik ve zıt yönlü olmalıdır,
- c) İki el aynı zamanda boş kalmalıdır.
- d) Ani ve sert yön değiştirmelerini kapsayan doğrusal hareketler, sürekli ve eğilerek yapılan hareketlere tercih edilmelidir.

Açıklama; İnsan vücudunun kullanımı ile ilgili ilkeler şunlardır;

- Mümkünse iki el aynı zamanda harekete başlamalı ve aynı zamanda durmalıdır.
- İki el, dinlenme süresi dışında, aynı zamanda boş kalmamalıdır.
- Kolların hareketi simetrik ve zıt yönlü olmalı ve hareketler aynı zamanda yapılmalıdır.
- « Momentler insanın kolayına gelecek şekilde ayarlanmalıdır.
- Sürekli ve eğilerek yapılan hareketler, ani ve sert yön değiştirmelerini kapsayan doğrusal hareketlere tercih edilmelidir.
- Daha çabuk, kolay ve doğru olarak yapılabilen serbest hareketler, balistik sınırlı ve kontrollü hareketlere tercih edilmelidir.
- Çalışma yeri, çalışanın göz hareketlerini en aza indirecek uygun bir çalışma alanı içine yerleştirilmelidir.

Cevap: d

Soru 21

Aşağıdakilerden hangisi işin insana uyumunu sağlamada temel öge olan ergonomik çalışma yeri düzenleme yöntemlerinden biri değildir?

- a) Mekanik araçlara dayalı
- b) Güvenlikteknikğine dayalı
- c) Anîropometrik açıdan
- d) Psikolojik açıdan

Açıklama: İşin insana uyumunu sağlamada temel öge olan ergonomik çalışma yeri düzenleme yöntemleri beş ana başlık altında incelenir:

- Güvenlikteknikğine (iş sağlığı ve güvenliğine) dayalı çalışma yeri düzenleme
- Antropometrik açıdan çalışma yeri düzenleme
- Fizyolojik açıdan çalışma yeri düzenleme
- Psikolojik açıdan çalışmayeri düzenleme
- Enformasyon teknikğine dayalı çalışma yeri düzenleme

Cevap: a

Soru 22

Aşağıdakilerden hangisi ergonomik bir sandalyenin özelliklerinden değildir?

- a) Sandalye işçinin ileri ve geri hareketini kolayca sağlamalıdır.
- b) Sandalyedeki ayak sayısı dengeyi sağlamak amacıyla dört adet olmalıdır,
- c) Sandalye çalışma masası ve çalışma tezgâhı yüksekliğine ve işin performansına uygun olmalıdır.
- d) Ayaklar rahatça yere basmalıdır.

Açıklama: Ergonomik gereksinimler için uygun çalışma sandalyesi seçimi gereklidir. Bu amaçla aşağıdaki ergonomik özelliklerizlenmelidir:

- Sandalye çalışma masası ve çalışma tezgâhı yüksekliğine ve işin performansına uygun olmalıdır.
- Sandalyerahatçadönmelidir.
- Sandalye işçinin ileri ve geri hareketini kolayca sağlamalıdır.
- Oturma yeri ile sırt desteği ayarlanabilmeü ve sırt desteği tilt hareketi yapabilmelidir.
- Sandalye vücudun alt sırt kısmını destekleyen sırt desteğine sahip olmalıdır.
- Mümkünse kol destekleri çıkarılabilirolmalıdır.
- Sandalyenin oturma alanı hava alıp verebilen bir kumaş ile kaplanmalıdır.
- İşçinin masa altında ayaklarını uzatabileceği ve vücut hareketini kolayca değiştirebileceği alan olmalıdır,
- Ayaklar rahatça yere basmalıdır. Bu mümkün değilse ayak desteği kullanılmalıdır. Ancak ayak desteği diz ve bacak kaslarına uygulanan basıncı elimine etmelidir.
- Sandalyedeki ayak sayısı dengeyi sağlamak amacıyla beşadet olmalıdır.

Cevap; b

Soru 23

Aşağıdakilerden hangisi ağır işleri organize ederken dikkat edilmesi gereken hususlardan d

- a) işin işçinin fiziksel kapasitesini aşmamasının sağlanması
- b) Aralıksız çalışılması
- c) Ağır işlerin gün içine yayılması
- d) Arada hafif işlerin yapılması

Açıklama: Ağır işleri organize ederken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Ağır iş, işçinin fiziksel kapasitesini aşmamalıdır.
- Ağır işler gün içine yayılmalı ve arada hafif işler yapılmalıdır.
- Günlük çalışma içinde dinlenme araları bulunmalıdır.

Cevap: b

Soru 24

Aşağıdaki fiziksel işlerin düzenlenebilmesi için aşağıdaki faktörlerden hangisinin bilinmesi gerekli değildir?

- a) Yükün ağırlığı
- b) Çalışanın yükü ne sıklıkta taşıdığı
- c) Yükü taşımak için gerekli zaman
- d) Yükün içeriği

Açıklama: Ağır fiziksel işlerin düzenlenebilmesi için aşağıdaki faktörlerin bilinmesi gereklidir: .

Yükün ağırlığı

- Yükün şekli
- İşçinin yükü ne sıklıkta taşıdığı
- Yükü taşımak için gerekli zaman
- Taşınma uzaklığı

Cevap: d

Soru 25

Bel üstü gövde ağırlığı 50 kg olan bir kişi öne doğru eğilip 5 kg'lık bir yükü kaldırırsa, sırt bölgesi ne kadar yüke maruz kalır?

- a) 5 kg
- b) 55 kg
- c) 250 kg
- d) 550 kg

Açıklama: Sırt bir kaldıraç gibi düşünüldüğünde ve kaldıraç desteği ortada olduğunda, 5 kilogramlık bir yükü kaldırmak için 5 kilogramlık bir kuvvetin uygulanması gerekir. Eğer kaldıraç desteği merkezden kuvvet tarafına kaydırılırsa, aynı yükü kaldırmak için çok daha fazla bir kuvvetin uygulanması gerekir. Bel de kaldıraç desteği gibi davranır. Kuvvet kolu ile yük kolu arasındaki oran 1/10 oranında olduğunda, 5 kilogramlık bir yükü kaldırmak için kuvvet koluna 50 kilogramlık bir basıncın uygulanması gerekir. İnsanın bel üstü gövde ağırlığının ortalama ağırlığı olan 50 kilogram da eklendiğinde, 5 kilogramlık bir yükü kaldırmak, aslında sırta 550 [(5+50) x 10] kilogramlık bir yük getirir. Eğer ağırlık 15 kilogram daha artırılsa, her eğilip kalkmada bu fazla ağırlık sırta ilave olarak 150 kilogram daha fazla basınç getirecektir. Cevap: d

Soru 26

Aşırı zorlayıcı işlerde çalışanın kendisince verilen dinlenme araları aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Spontane
b) Maskelenmiş
c) İş koşullu
d) Önceden programlanmış

Açıklama: İş etkinliği görev üzerinde dikkat ve konsantrasyonunun optimum olduğu dönemin ötesine geçerse, performans düşer. Bunun için uygun dinlenme aralarına ihtiyaç vardır. Bu aralar spontane, maskelenmiş, iş koşullu ve önceden programlanmış olmak üzere dört tipte olabilir. Spontane aralar, aşırı zorlayıcı işlerde çalışan in kendisince verilen aralardır.

Cevap: a

Soru 27

Aşağıdakilerden hangisi yorgunluk yapmaz?

- a) Yavaş çalışma hızı
b) Donuk iş ortamı
c) Spor
d) Düşük motivasyon

Açıklama: Fazla çalışılmasının yanı sıra can sıkıntısı veya monotonluk da yorgunluğa neden olabilmektedir. Can sıkıntısı veya monotonluk en çok aşağıdaki durumlarda meydana gelir:

- işilginç gelmemeyeböşlarsa
- İşle ilgili motivasyon düşükse
- İş işinin becerisine bağılı değilse
- Çalışma hızı çok yavaşsa
- İş ortamı donuksa

Cevap: c

Soru 28

Saat ve elektronik mini eleman montajı gibi çok hassas işlerde bakış uzaklığı ve görüş alanı çapı en az kaçmm olmalıdır?

- a) 120-200
b) 350-570
c) 500-820
d) 1500-1000

Açıklama: işin hassaslığına göre bakış uzaklıkları ve görüş alanı çapları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Koşul	Örnek	Göz - Nesne Arası Uzaklık (mm)	Görüş Alanının Çapı (mm)
Çok hassas işler	Saat. elektronik mini eleman montajı	120-250	200-410
Hassas işler	Elektrik sayacı, radyo montajı	250-350	410-570
Kabaca işler	Takım tezgâhlarında çalışma, gösterge izleme	<500	...820
Kaba işler	Paketleme, uzun masa ile çalışma	600-1500	820-2460
Uzaktan izleme	Duvarda asılı büyük göstergeleri izleme	> 1500	2460

Cevap: &

Soru 29

I. / Bayan hizmetlilerin dizle tindeki ağrılar

II.' Çöp toplayanların omuzlarındaki rahatsızlıklar

Sil. Yazarların el krampları

IV. Bulaşık yıkayan kadınların başparmaklarında oluşan rahatsızlıklar Yukarıda belirtilenlerden hangileri yapılmayan ya da eksikyaılan ergonomik düzenlemeler nedeni ile olan rahatsızlıklardandır?

a) I, II

b) I, II, III, IV

c) I, IV

d) I, II, III, IV

Açıklama; Yapılmayan yadaeksikyaılan ergonomik düzenlemeler nedeni ile olan tarihi meslek rahatsızlıkları şunlardır:

- Bayan hizmetlilerin dizlerindeki ağrılar
- Bulaşık yıkayan kadınların başparmağındaki rahatsızlıklar
- Rahiplerin ve rahibelerin dizlerindeki rahatsızlıklar
- Çöp toplayanların omuzlarındaki rahatsızlıklar

« Yazarların el krampları

- Terzilerin bileklerindeki rahatsızlıklar
- Veri işleme hastalığı

Cevap: d

Soru 30

Aşağıdakilerden hangisi kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarının belirtilerinden değildir?

a) Şişlik ve iltihap

b) Yutkunma zorluğu

c) El ve ayak parmaklarının beyazlaşması

d) Eklemlerin ve kasların sızılı ağrması

Açıklama: Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarının belirtileri şunlardır:

- Tutulma ya da zor hareket etme
- Eklemvekaslarınsızılağrması
- Ağrı, sızı, ürperme ve uyuşukluk
- Şişlik ve iltihap
- Yanma duygusu
- El ve ayak parmaklarının beyazlaşması

Cevap: b

Soru 31

Aşağıdakilerden hangisi sırt incinmelerinin sık rastlanan sebeplerinden değildir?

- a) Ağır yük kaldırmak
- b) Elverişsiz ortam ve pozisyonlarda çalışmak
- c) Sabit bir pozisyonda çok kısa süre oturmak
- d) Islak veya kaygan bir zemin üzerinde düşmek

Açıklama: Sırt incinmelerinin sık rastlanan sebepleri şunlardır:

- Ağır yük kaldırmak
- Ağır bir yük kaldırırken veya tutarken belden dönmek
- Başın üzerinden, bir masanın veya bir kamyon kasasının markasından yüke uzanmak veya yükü kaldırmak
- Hantal ve düzensiz şekilli eşyaları kaldırmak ve taşımak
- Elverişsiz ortam ve pozisyonlarda çalışmak
- Sabit bir pozisyonda çok uzun süre oturmak veya ayakta durmak
- Islak veya kaygan bir zemin üzerinde düşmek

Cevap: c

KORUNMA POLİTİKALARI

Soru 1

155 sayılı ILO Sözleşmesine göre devlet ulusal iş sağlığı ve güvenliği politikası oluştururken aşağıdakilerden hangisine danışmalıdır?

- a) Uluslararası kuruluşlara
- b) işçi ve işveren kuruluşlarına
- c) Sivil toplum örgütlerine
- d) Üniversitelere

Açıklama: 155 sayılı ILO Sözleşmesi'nin 4. maddesine göre; her üye, ulusal koşullar ve uygulamaya göre ve en fazla temsil kabiliyetine sahip işçi ve işveren kuruluşlarına danışarak iş güvenliği, iş sağlığı ve çalışma ortamına ilişkin tutarlı bir ulusal politika geliştirecek, uygulayacak ve periyodik olarak gözden geçirecektir. Cevap: b

Soru 2

ILO verilerine göre gelişmekte olan ülkelerin iş kazası ve meslek hastalıkları sonucu meydana gelen ekonomik kayıplarının gayrisafi yurtiçi hâsıllarının yaklaşık yüzde kaçını oluşturduğunu tahmin edilmektedir?

b) 2

c) 3

d) 4

Açıklama: T.C. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi II'de ILO verilerine göre gelişmekte olan ülkelerin iş kazası ve meslek hastalıkları sonucu meydana gelen ekonomik kayıplarının gayrisafi yurtiçi hâsıllarının yaklaşık % 4'ü kadar olduğunu tahmin edildiği belirtilmektedir.

Cevap: d

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi'ne göre Türkiye'nin 2009 - 2013 döneminde ulaşmayı planlandığı hedeflerden biri değildir?

- a) Yüz bin işçide iş kazası oranının % 20 azaltılması
- b) İSG Kanunu'nun yürürlüğe girmesi ve ilgili mevzuat çalışmalarının tamamlanması
- c) Sunulan İSG laboratuvar hizmetlerinin ulaştığı çalışan sayısının % 50 artırılması
- d) Ulusal Konsey üyesi kurum ve kuruluşların yürüttükleri İSG proje, eğitim ve tanıtım faaliyetlerinin % 20 artırılması

Açıklama: Türkiye'nin iş sağlığı ve güvenliği konusunda 2009 - 2013 (beş yıllık) döneminde ulaşılması planlanan hedefler aşağıda sunulmuştur:

- İSG Kanunu'nun yürürlüğe girmesi ve ilgili mevzuat çalışmalarının tamamlanması
- Yeni mevzuatın uygulanmasını sağlamak amacıyla ilgili tarafların ve kamuoyunun bilgilendirilmesi ve tanıtım faaliyetlerinin Konsey üyesi kurum ve kuruluşlar tarafından yürütülmesi
- Yüz bin işçide iş kazası oranının % 20 azaltılması
- Beklenen ancak tespit edilememiş meslek hastalığı vaka sayısı tespitinin % 500 artırılması
- Sunulan İSG laboratuvar hizmetlerinin ulaştığı çalışan sayısının % 20 artırılması
- Ulusal Konsey üyesi kurum ve kuruluşların yürüttükleri İSG proje, eğitim ve tanıtım faaliyetlerinin % 20 artırılması
- Çalışmaların yıllık değerlendirilmesi

Cevap: c

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisinin temsilcisi Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi'nde yer almamaktadır?

a) Sağlık Bakanlığı	b) Milli Eğitim Bakanlığı
c) Ulaştırma Bakanlığı	d) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Açıklama: Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi'nin oluşumu aşağıdaki şekildedir;

- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müsteşarı (Başkan)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- Çalışma Genel Müdürlüğü
- İş Teftiş Kurulu Başkanlığı
- Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanı
- Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi
- Sağlık Bakanlığı Temsilcisi
- Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Temsilcisi
- Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Temsilcisi
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Temsilcisi
- Çevre ve Orman Bakanlığı Temsilcisi
- DPT Temsilcisi
- DPB Temsilcisi
- YÖK Temsilcisi
- TİSK Temsilcisi
- TÜRK-İŞ Temsilcisi
- HAK-İŞ Temsilcisi
- DİSK Temsilcisi
- TOBB Temsilcisi
- TESK Temsilcisi
- KAMU-SEN Temsilcisi
- MEMUR-SEN Temsilcisi
- KESK Temsilcisi
- TTB Temsilcisi
- TMMOB Temsilcisi
- STK Temsilcisi

Cevap; c

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi koruma uygulamalarından biridir?

- a) Tehlike kaynağına yönelik koruma
- b) Ortama yönelik koruma
- c) Makineye yönelik koruma
- d) Kişiye yönelik koruma

Açıklama: işyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek ve çalışanların sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak için yapılacak çalışmalar hiyerarşik olarak üç ana başlık altında incelenebilir:

1. Tehlike kaynağına yönelik koruma uygulamaları: işyerindeki emniyetsiz durumların ve tehlike kaynaklarının ortadan kaldırılması
2. Ortama yönelik koruma uygulamaları: Ortadan kaldırılamayan tehlike kaynaklarının, çalışma ortamından ayrılması, izole edilmesi ve emniyetsiz davranışların önlenmesi
3. Kişiye yönelik koruma uygulamaları: işe uygun kişi seçimi, eğitim, denetim ve gerekli yerlerde uygun kişisel koruyucu donanımların kullanılması

Cevap: c

Soru 6

I. Kişiye yönelik koruma uygulamaları
II. Tehlike kaynağına yönelik koruma uygulamaları
III. Ortama yönelik koruma uygulamaları
Yukarıda verilen koruma uygulamalarının öncelik sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

a) I, II, III

b) II, I, III

c) II, III, I

d) III, II, I

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 7

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği alanındaki korunma yöntemlerinden biri değildir?

- a) Kaynağa yönelik korunma önlemleri
- b) Ortama yönelik korunma önlemleri
- c) Çevreye yönelik korunma önlemleri
- d) Kişiye yönelik karşı korunma önlemleri

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi ortama yönelik koruma uygulamalarından biridir?

- a) Tecrit etme
- b) Kişisel koruyucu donanım kullanma
- c) Makine koruyucuları kullanma
- d) Üretim yöntemini değiştirme

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız. Cevap: a

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi kaynağında korunma yöntemlerinden değildir?

- a) Bertaraf etme
- b) İzole etme
- c) İkame etme
- d) Makine koruyucuları kullanma

Açıklama: Kaynağında korunma için üretim yöntemlerinde değişikliğe gidilerek tehlike bertaraf edilebilir, bu mümkün değilse, daha az zararlısı ile ikameedilebilir ya da makine koruyucuları kullanılabilir.

Cevap: b

Soru 10

Aşağıdakilerden hangisi toplu koruma uygulamalarından değildir?

a) Uyarı levhaları	b) Yalıtım
c) Periyodik sağlık muayeneleri	d) Makine koruyucuları

Açıklama: İşyerlerindeki koruma uygulamaları, genel olarak toplu koruma ve kişiye yönelik koruma uygulamaları başlıkları altında incelenebilir.

- Toplu koruma uygulamaları
 - Tehlikesiz olanla değiştirme
 - Yalıtım
 - Koruyucu/koruma içine alma
 - Yerel havalandırma
 - Yerel aydınlatma
 - Makine koruyucuları
 - Genel havalandırma
 - Genel aydınlatma
 - İklimlendirme
 - İşaretleme/sınırlama
 - Uyarı levhaları
- Kişiye yönelik koruma uygulamaları
 - İşe uygun personel seçimi, eğitimi ve denetimi
 - İşe giriş sağlık muayenesi
 - Periyodik sağlık muayeneleri
 - Geri dönüş sağlık muayeneleri
 - Rehabilitasyon çalışmaları
 - Kişisel koruyucu donanımlar

Cevap: c

Soru 11

- I. Tehlikesiz olanla değiştirme ü.
- Yalıtım
- III. Koruyucu/koruma içine alma
- IV. İşe uygun personel seçimi
- V. İşe giriş sağlık muayenesi

Yukarıdakilerden hangileri toplu koruma uygulamalarındandır?

II	b) I, IV, V	c) I, II, III	d) H, III, IV

Açıklama: Soru 10'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi kişiye yönelik koruma uygulamalarındandır?

a) İşaretleme/sınırlama	b) Yalıtım
c) Uyarı levhaları	d) Kişisel koruyucu donanımlar

Açıklama: Soru 10'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi kişiye yönelik koruma uygulamalarından değildir?

a) İşe giriş sağlık muayenesi	b) Kişisel koruyucu donanımlar
c) İklimlendirme	d) Periyodik sağlık muayeneleri

Açıklama: Soru 10'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi tehlikeli kimyasal maddelerle yapılan çalışmalarda son çare olarak başvurulacak korunma yöntemidir?

- a) Kişisel koruyucu donanım kullanımı
- b) Tehlikeli işlemlerin ortadan kaldırılması
- c) Tehlikeli maddeler yerine daha az tehlikeli olanların kullanılması
- d) Toplu koruma Önlemlerinin alınması

Açıklama: 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; tehlikeli kimyasal maddelerin olumsuz etkilerinden işçilerin toplu olarak korunması için alınan önlemlerin yeterli olmadığı hallerde bu önlemlerle birlikte kişisel korunma yöntemleri uygulanacaktır.

Cevap: a

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi makine koruyucularının sınıflandırmasında yer almamaktadır?

a) Elektronik koruyucular	b) Şarjlı koruyucular d)
c) Elektrikli koruyucular	Mekanik koruyucular

Açıklama: Makinelere takılan koruyucular üçgrupta incelenir:

- Elektrikli koruyucular
- Elektronik koruyucular
- Mekanik koruyucular

Cevap: b

KAYNAK İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Soru 1

Aşağıdakilerden hangisi kaynak işlerinde çalışanların sağlık ve güvenliğini etkileyebilecek tehlikelerden değildir?

- a) Toz, gaz ve dumanlar
- b) Gürültü
- c) Işın ve ışık
- d) Elektrik

Açıklama: Kaynak işlerindeki başlıca tehlikeler şunlardır:

- Işın ve ışık
- Toz, gaz ve dumanlar
- Endüstriyel gazlar ve basınçlı gaz tüpleri
- Elektrik
- Kaynak yapılan ortamın özellikleri

Cevap: b

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi kaynak işlerinin risklerinden değildir?

- a) Elektrik çarpması
- b) Malzeme düşmesi
- c) Basınçlı gaz tüplerinin patlaması
- d) Işınların zarar vermesi

Açıklama: Soru 1'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 3

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kaynak ışınlarının % 60'ı kızılötesi ışınlarıdır.
- b) Kaynak ışınları iyonlaştırıcı radyasyon yaymaz.
- c) Görünen ışınların; ışıkstresi, yorgunluk ve mide bulantısı gibi etkileri vardır.
- d) Kaynak ışınlarının % 10'u görünen ışınlarıdır.

Açıklama: Kaynak ışınları iyonlaştırıcı olmayan radyasyonlardan olup üç tiptir:

- Infrared Işınlar (İR): Dalga boyları 700 nm'den daha büyük olan ışınlarıdır. Kaynak ışınlarının % 60'ı bu tip ışınlarıdır, Gözlerde kum hissine, mercek ve korneada hasara ve deride yanıklara sebep olurlar.
- « Görünen Işınlar: Dalga boyları 700 - 400 nm arasındadır. Kaynak ışınlarının % 30'u bu tip ışınlarıdır. Işık stresi, yorgunluk ve mide bulantısı gibi etkileri vardır.
- Ultraviyole Işınlar (UV): Dalga boyları 400 -100 nm arasındadır. Kaynak ışınlarının % 10'u bu tip ışınlarıdır. Gözlerde hemen görüş bulanıklığına ve sonrasında katarakt oluşumuna, kornea ve iriste hasara, derilerde ise yanıklara sebep olurlar.

Cevap :ci

Soru 4

Kaynak işlemi sırasında ortaya çıkan ışıklardan en yüksek enerjili ve insan sağlığı açısından en tehlikelisi aşağıdakilerden hangidir?

a) Alfa ışınları	b) Parlak ışınlar
c) Kızılötesi ışınlar	d) Morötesi ışınlar

Açıklama: Işıkların dalga boyları çalışanların göz sağlığı açısından özellikle önem taşımaktadır. Söz konusu ışıklardan morötesi ışınlar çalışanların gözlerinde en fazla hasara neden olmaktadır. 4.000 - 8.000 Angströmlük ($A^\circ=10^{-10}$ mm) dalga boyu aralığının üst tarafında yer alan parlak ışınlar, görünen ışın sınıfına girmekte ve bu ışıklara maruz kalan çalışanlar gözlerini kapamak ve kısmak gibi reflekslerle, bu ışıkların etkilerinden kaçmabilmektedirler. Ancak, 100-4.000 Angströmlük kısa dalga boyu ile görünen ışık bandının üst tarafında yer alan morötesi ışınlar; yüksek enerjili, sert karakterli ve çalışanların gözleri üzerindeki hasar etkileri fazla olan ışıklardır. Ayrıca bu ışıklar görülemediğinden göz refleksleri ile korunabilme olasılığı da bulunmamaktadır, 8.000 -10.000 Angströmlük dalga boyu ile görünen ışık bandının alt tarafında yer alan kızılötesi ışınlar ise, düşük enerjili olduklarından çalışanların gözleri üzerindeki etkileri ve zararları, morötesi ışıklara göre daha azdır. Cevap: d

Soru 5

Korumasız olarak devamlı ark kaynağında çalışan bir kişide morötesi ışıkların etkisiyle aşağıdakilerden hangisi gelişebilir?

a) Cilt kanseri	b) Nefes darlığı
c) Hipertansiyon	d) Ülser

Açıklama: Morötesi ışınlar, kısa süreli maruziyetlerde bile gözün saydam tabakasında yanıklara, katarakt hastalığına ve giderek körlüğe neden olan ağır hasarlara yol açabilmektedirler. Morötesi ışınlar, deride ağır yanıkların oluşmasına ve uzun sürede de deri kanserine neden olabilmektedirler. Cevap: a

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi kaynak işlerinde kullanılan gaz gruplarından biri değildir?

a) Yanıcı gazlar	b) Koruyucu gazlar
c) iritan gazlar	d) Yakıcı gazlar

Açıklama: Kaynak işlerinde yanıcı, yakıcı ve koruyucu gazlar kullanılmaktadır.

Cevap: c

Soru 7

Oksijen tüpleri yanıcı gaz tüplerinden ayrı olarak en az kaç metre uzakta depolanmalıdır?

a) 1	b) 6	c) 10	d) 15

Açıklama: Oksi-asetilen kaynağında yakıcı gaz olarak kullanılan oksijen tüpleri, yanıcı gaz tüplerinden ve kolay yanabilen malzemelerden en az 6 metre uzaklıkta depolanmalıdır. Eğer oksijen tüpleri ile yakıcı tüplerin arasına yangına en az 60 dakika dirençli malzemeden yapılmış bir bariyer konulursa, bu mesafe en az 1,5 metre olabilir.

Cevap: b

Soru 8

Asetilen ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Renksiz, havadan hafif ve zehirli olmayan birgazdır.
- b) Asetilen tüplerinde poroz madde, çözücü madde ve asetilen gazı olmak üzere üç ayrı madde bulunur.
- c) 2,5 bar basınçta patlama özelliği olan bir gazdır.
- d) Oksijenle birleşip yandığı zaman oluşturduğu alev yaklaşık olarak 1500 °C sıcaklıkvermektedir.

Açıklama: Asetilen gazının Özellikleri şunlardır:

- Renksiz, havadan hafif ve zehirli olmayan bir gazdır.
- Doğal asetilen kokusuzdur, ticari asetilen ise sarımsak kokusuna benzer bir kokudur,
- Asetilen tüplerinde bakır, % 70 bakıraışıklı malzeme, gümüş ve cıva asla kullanılmamalıdır.
- Asetilen tüplerinde poroz madde, çözücü madde ve asetilen gazı olmak üzere üç ayrı madde bulunur.
- Çözülmüş bir gazdır. İlk olarak poroz maddeye çözücü madde (aseton) yedirilir, ardından asetilen gazı çözücü madde içerisinde çözündürülür.
- Oldukça parlayıcı ve yanıcı bir gazdır. Hava ile parlama sınırı % 2,2 ile 85 arasındadır.
- Oksijenle birleşip yandığı zaman oluşturduğu alev yaklaşık olarak 3500 °C sıcaklık vermektedir.
- 2,5 bar basınçta patlama özelliği olan birgazdır. Bu nedenle, asetilenin güvenli kullanılması için basınç en çok 1,5 bar olmalıdır.

Cevap: d

Soru 9

Aşağıdaki gaz tüplerinden hangisinin valf ağızları sağ vida dişlidir?

- a) Asetilen
- b) Bütan
- c) Hidrojen
- d) Oksijen

Açıklama: Basıncı gaz tüplerinin içindeki gazlara göre özellikleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Gaz Cinsi	Ayırıt Eime Rengi	Bağlantı Şekli
Asetilen	Sarı	Sol vida dişi
Bütan	Kırmızı	Sol vida dişi
Klor metil	Kırmızı	Sol vida dişi
Propan	Kırmızı	Sol vida dişi
Hidrojen	Kırmızı	Sol vida dişi
Amonyak	Gri	Sağ vida dişi
Asitkarbonik	Gri	Sağ vida dişi
Basıncı hava	Gri	Sağ vida dişi
Oksijen	Mavi	Sağ vida dişi
Azot	Yeşil	Sağ vida dişi

Cevap: d

Sorulu

Doğrudan güneş ışığına maruz kalmaması ve ısı kaynaklarından uzak tutulması gereken basınçlı gaz tüplerinin sıcaklığı en fazla ne kadar olabilir?

a)30°C

b)40°C

c)50°C

d)100°C

Açıklama: Basınçlı gaz tüplerinin depolanmasında dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Tüplerin depolandığı yerlerdaima havalandırılmalıdır,
- Tüp depolan doğrudan güneş ışığına maruz kalmamalıdır.
- Gaz tüpleri açık alev ve yüksek sıcaklıklara (50 °C) maruz bırakılmamalıdır.
- Yanıcı gaz içeren tüpler oksijen ve azot oksit tüpleri ile aynı ortamda depolanmamalıdır.
- Su veya çözgen buharlarının yoğun olduğu ve korozyif maddelerin bulunduğu yerlerde depolanmamalıdır.
- Boş gaz tüpleri işaretlenmeli, laboratuvar ve depo yönetimine bilgi verilmelidir.
- Dolu ve boş tüplerin karışmalarını önlemek için ayrı bölümlerde depolanmaları sağlanmalıdır.
- Düşme veya çarpmalara karşı bulundukları zemin veya duvarasıkça monte edilmelidirler.
- Devrilmelerini Önleyecek şekilde zincir ile sabitlenmelidirler.
- Özel olarak tasarlanmış taşıyıcılar ile taşınmalıdırlar,
- Taşıma esnasında veya kullanılmadıklarında kapakları kapalı tutulmalıdır,
- Bağlantıları laboratuvar teknik elemanlarınca yapılmalıdır.

Cevap: c

Soru 11

Aşağıdakilerden hangisi kaynak ve kesme işlemlerinde oluşan zararlı kimyasal bileşiklerden değildir?

a) Krom

b) Florür

c) Ksenon

d) Cıva

Açıklama: Kaynak ve kesme işlemleri sırasında oluşan ark enerjisiyle metaller, 3000 - 3500 °C arasındaki yüksek sıcaklıkta erirler, Erimiş halde bulunan metaller, havadan oksijen ve azot absorbe ederler, Erimiş metalde çözünen bu gazlar katılan kaynak metalindeki elementler ile birleşir ve metal oksit bileşiklerini oluştururlar. Duman içerisinde yer alan katı partiküller, elektrot, lehim ve kaynak çubuğu ile kaynak yapılan ve kesilen ana malzeme ve üzerinde bulunan boya, galvaniz gibi kaplamalardan çıkan parçacıklardan oluşur. Metal oksit dumanları uzun süre havada asılı kalırlar ve hava hareketleri ile işyeri ortamına dağılırlar. Genel olarak kaynak sırasında oluşan duman miktarı kaynak akımının artışı ile artar. Ancak yine de kaynak yöntemi ve elektrot tipine bağlı olarak değişiklik gösterir.

Elektrot kaplamasından gelen inorganik (lorürler de duman oluşumuna neden olurlar. Akımın artışı ile arkta oluşan UV radyasyonun yayınımları artar, Birim kaynak dolgusu başına duman oluşum oranı, örtülü elektrotlar ve özlü tellerle kaynak yapılması halinde daha fazla olur. Gaz altında kaynak yönteminde ise duman miktarı daha azdır. Ark sıcaklığının etkisi ile kaynak sarf malzemesinin, kaynak yapılan ana malzeme üzerindeki kesme sıvısı, yağ, gres, boya ve galvaniz kaplamanın yanması ve buharlaşması sonucu çeşitli gazlar ortaya çıkar. M1G ve MAG kaynağında gaz oluşumunun ana nedeni çok yüksek sıcaklık ve artan yayılan UV ışınlarıdır. Asetilen, metan, propan, butan gibi yanıcı gazların oksijen ile yanması sonucu karbon monoksit, karbondioksit ve azot oksitler oluşur. Isının ve UV ışınlarının çevredeki havayı bozundurması sonucu azot dioksit ve ozon oluşur. Kullanılan dolgu malzemesi, elektrot örtüsü ve dekapların ayrışması sonucu ve ana malzemede görülen çinko, bakır, kadmiyum ve kurşun gibi metallerin partikül ve buharları ile florür, klorür esaslı gazlar meydana gelir.

Karbon, kalay, demir, alüminyum metalleri düşük düzeyde risk oluştururken; kadmiyum, krom, kurşun, vanadyum, mangan, cıva, molibden, nikel, titanyum ve çinko ise irritan ve toksik etkiye sahip olduklarından kalıcı meslek hastalıklarına neden olurlar.

Cevap: c

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi gaz altı kaynağının avantajlarından biridir?

- a) Hem yarı otomatik hem de tam otomatik kaynak sistemlerinde kullanıma çok uygundur,
- b) Kaynak ekipmanları hafiftir ve kolay taşınabilir, c) Uzak mesafedeki bağlantılarda kaynak yapılabilir. d) Açık ve kapalı alanlarda uygulanabilir,

Açıklama: Gaz altı kaynağının avantajları şunlardır:

- Gaz altı kaynağı, örtülü elektrot ark kaynağına göre daha hızlı bir kaynak yöntemidir.
- » Gaz altı kaynağında derine nüfuziyet sağlanabildiği için küçük köşe kaynakları yapılabilir ve örtülü elektrot ark kaynağına göre daha düzgün bir kök penetrasyonu sağlar.
- Gaz altı kaynağı ile elde edilen kaynak metali düşük hidrojen miktarına sahiptir
- Gaz altı kaynağı, ince malzemelerin kaynağında örtülü elektrot ark kaynağından daha iyi sonuç verir.
- Hem yarı otomatik hem de tam otomatik kaynak sistemlerinde kullanıma çok uygundur.

Cevap: a

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi örtülü elektrot ark kaynağının avantajlarından biridir?

- a) Dar ve sınırlı alanlarda kaynak yapmak mümkündür.
- b) İnce malzemelerin kaynağında örtülü elektrot ark kaynağından daha iyi sonuç verir,
- c) Metal yığılma hızı ve verimliliği pek çok ark kaynak yönteminden düşüktür.
- d) Her kaynak pasosu sonrasında kaynak metali üzerinde oluşan cürufu temizlemek gerekir.

Açıklama: Örtülü elektrot ark kaynağı avantajları şunlardır:

- Örtülü elektrot ark kaynağı açık ve kapalı alanlarda uygulanabilir.
- Elektrot ile ulaşılabilen her noktada ve pozisyonda kaynak yapmak mümkündür.
- Diğer kaynak yöntemleri ile ulaşılabilen dar ve sınırlı alanlarda kaynak yapmak mümkündür.
- Kaynak makinesinin güç kaynağı uçları ısıtılabilirliği için uzak mesafedeki bağlantılarda kaynak yapılabilir,
- Kaynak ekipmanları hafiftir ve kolay taşınabilir.

Örtülü elektrot ark kaynağı dezavantajları ise şunlardır:

- Örtülü elektrot ark kaynağının metal yığılma hızı ve verimliliği pek çok ark kaynak yönteminden düşüktür. Elektrotlar belli boylarda kesik çubuklar şeklindedir, bu nedenle her elektrottükendiğinde kaynağı durdurmak gerekir.
- Her kaynak pasosu sonrasında kaynak metali üzerinde oluşan cürufu temizlemek gerekir.

Cevap: a

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi toz altı kaynağının avantajlarından biridir?

- a) 5 mm'den ince malzemelerde rahatlıkla ve güvenle kullanılabilir. b) Düzgün olmayan yüzeye sahip metallerde yüksek kaliteli kaynak elde edilir, c) Her metal ve alaşım için uygulanabilir. d) Hatasız ve yüksek mekanik dayanımlı kaynak dikişleri verir.

Açıklama: Toz altı kaynağının avantajları şunlardır:

- Düz ve silindirik parçaların, her kalınlık ve boyuttaki boruların ve sert dolgu kaynaklarında kullanılabilen, yüksek kaynak ve metal yığılma hızına sahip bir yöntemdir,
- Hatasız ve yüksek mekanik dayanımlı kaynak dikişleri verir.
- Diğer yöntemlere göre kaynağağı açılarını kaynak yapmak mümkündür,
- Toz altı kaynağı kapalı ve açık alanlarda uygulanabilir.
- Kaynak esnasında sıçrama olmaz ve ark ışınları görünmez,

Cevap: d

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi elektrik kullanılan kaynak işlerinde kazaya neden olmaz?

- a) Kaynak ekipmanlarındaki izolasyon bozuklukları b) Şebeke geriliminin iş parçasına bağlanması c) Çalışılan ortamın kuru ve nemsiz olması d) GCİç kaynağının boşta çalışma geriliminin yüksek olması

Açıklama; Kaynak işlerinde elektrik ile ilgili tehlikeler şunlardır:

- Güç kaynağının boşta çalışma geriliminin yüksek olması
- Şebeke geriliminin yanlışlıkla veya bilgi eksikliği nedeniyle iş parçasına bağlanması
- Topraklamahattm olmaması, bağlantısının yapılmaması veya uygun topraklama yapılmaması
- Kaynak ekipmanlarındaki (kablo, kaynak pensleri vb.) izolasyon bozuklukları
- Çalışılan ortamın özellikleri (ıslak, metalik, rutubetli ortamlar vb.)

Cevap: c

Soru 16

Elektrik kullanılan kaynak işlerinde güç kaynağının maksimum boşta çalışma gerilimi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) DA50V-AA120V b) DA80V-AA110V
c) DA60V-AA120V d) DA90V-AA150V

Açıklama: Kaynak makinelerinde çalışma gerilimi 20 ile 30 volt arasındadır. Boşta çalışma gerilimi ise 80 ile 110 volt arasında olabilmektedir,

Cevap: b

Soru 17

Elektrik ark kaynağı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Boşta çalışma gerilimi kaynak yaparken oluşan gerilimden daha yüksektir.
b) Kaynak makinelerinin çalışma gerilimi 80 ile 100 V arasındadır,
c) Kaynak makinelerinin boşta çalışma gerilimi tehlikeli gerilim sınırı olan 50 voltun üzerinde olamaz.
d) Dar ve kapalı hacimlerde kaynak yaparken yalnız alternatif akım kullanılır.

Açıklama: Soru 16'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 18

Oksijen kullanılan kaynak veya kesme işlemlerinde alevin geri tepmesinin nedenleri aşağıdakilerden hangisi değildir?

a) Alev tutucu sistemin olması b) Şalomanın kullanım sırasında ısınması c) Yanlış çaptaki hortumların kullanılması d) Gaz basıncının hatalı ayarlanması

Açıklama: Alevin geri tepmesinin nedenleri şunlardır:

- Ateşleme esnasında gazların yanlış açılması
- Tıkalı, aşınmış ve aşırı ısınmış şaloma uçları
- Şalomada tıkanmış kısımların bulunması
- Şalomanın kullanım sırasında ısınması
- Kullanım öncesi yapılan hortum temizliğinin yetersiz olması
- Kaynak yapımı sırasında hortumun üzerinden araçgeçmesi ve hortumun ezilmesi
- Hortum üzerine sıcak veya yanan metal parça düşmesi
- Hortumların birbirine veya kendi içerisinde dolanması
- Yanlış çaptaki hortumların kullanılması
- Aşırı uzun olan hortumların basınç kaybına neden olması
- Sertleşmiş veya çürümüş olan eski gaz hortumlarının kullanılması
- En son yaşanan geri tepme sonrası hasar görmüş olan hortumların kontrolsüz kullanılması
- Gaz basıncının hatalı ayarlanması
- Gaz hortumu içinde olan basınç kayıpları
- Yanlış geri tepme valflerinin seçimi
- Geri tepme valflerinin yanlış bağlanması
- Geri tepme valflerinin içerisinde yapılan değişiklikler sonucu valflerin özelliklerini kaybetmesi
- Çalışma yüzeyine çok yakın tutulan alev
- Hasarlı ekipman kullanılması
- İşe uygun olmayan ekipman seçimi
- Ekipmanların uygun olmayan şekilde kullanımı

Cevap: a

Soru 19

Oksi-asetilen tüplerinde kullanılan flashback arrestor ne işe yarar?

a) Gazın düzenli akışını sağlar,
b) Alevin geri tepmesini önler. c) Alev boyunu ayarlar. d) Gazın filtre edilmesini sağlar.

Açıklama: Alev geri tepme emniyet valdri (liashbach arrestor), alev geri tepmesini önleyen araçlardır. Emniyet valf leri, alev tutucu bir sistem ile çek valin bileşimidir. Gaz girişine konan bir çek valf vasıtası ile herhangi bir gaz geri akışı önlenir. Normal koşullarda gelen gaz hassas yayı iterek sistemden geçer ve şalomaya ulaşır. Herhangi bir şekilde oluşan gaz geri tepmesi hassas yayı ters yönde iterek gaz akışını her iki yönde de keser. Alev tutucu sistem ise sıkıştırılmış bir yayın yaklaşık 80 °C'de ergiyen bir lehim malzemesi ile sabitlenmesi ve bunun çevresine de sinterlenmiş paslanmaz çelik tozunun konulması ile oluşturulmuştur. Alev geri tepmesi durumunda lehim ergiyerek sıkıştırılmış yayı serbest bırakır ve bu yay çek valfe vurarak gaz geçişini kapatır. Alev ise sinterlenmiş çelik tozu tarafından söndürülür. Cevap: b

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi kaynak makine ve ekipmanları ile ilgili alınması gereken önlemlerden değildir?

- a) Gaz tüpler üzerindeki manometreler sıkı kontrol edilmelidir.
- b) Yanıcı gaz tüplerinin depolandığı yerlerde ateş ve ateşli maddeler bulundurulması yasaklanmalıdır.
- c) Kaynak pensleri akımı iyi geçirecek şekilde olmalıdır.
- d) Regülatör çıkışına ve şaloma girişine emniyet valfi konulmalıdır.

Açıklama: Kaynak makine ve ekipmanları ile ilgili alınması gereken önlemler şunlardır:

- Gaz tüpleri düşmeye karşı kelepçe ya da zincir ile sabitlenmelidir. Taşıma işlemleri araba ile yapılmalıdır.
- Gaz tüpleri ısı kaynağından uzakta olmalıdır.
- Hortumlar ve kablolar ezilmeye karşı korunmalıdır. Ezilmiş ve örselenmiş hortum ve kablolar kullanılmamalıdır,
- Aşırı yüklenen kablolar ısıma meydana gelir. Kullanılan kablolar maksimum yükü karşılayacak kalitede olmalıdır.
- Bütün elektrik tesisatının ve kaynak makinesinin topraklanması tam olmalıdır.
- » Gaz tüpler üzerindeki manometreler sıkı kontrol edilmelidir.
- Kaynak pensleri akımı geçirmeyecek şekilde iyi izole edilmiş olmalıdır.
- Tüplerin net ve dar ağırlıkları üzerindeki kartlara işlenmiş olmalıdır,
- Tüpler, yangına dayanıklı ve uygun havalandırması olan depolarda ve yanıcı ve yakıcı tüpler olarak ayrı olarak stoklanmalıdır. Boş tüplerde dolu tüplerden ayrı bir yerde toplanmalıdır.
- Tüpler güneş ışınlarına, ısı radyasyonuna ve direk ısınmalara karşı korunacak depolarda stoklanmalıdır.
- Yanıcı gaz tüplerinin depolandığı yerlerde ateş ve ateşli maddeler bulundurulması yasaklanmalıdır.
- Alev geri tepmesi; şalomada alevin tutuşturulmasıyla birlikte oluşan bir geri yanma durumudur. Alev geri tepmesinin oluşması önlenmelidir,
- Oksi-asetilen kaynak ve kesme işlemlerinde alev geri tepmesini önleyen emniyet valileri kullanılmalıdır.
- Regülatör çıkışı ve şaloma girişine bağlanan emniyet valileri kullanılmalıdır

Cevap: c

Oksijen kaynağı çalışmalarında alınması gereken güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 164. maddesine göre; otojen kaynak aparatları ile yapılan çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Cevap: c

Oksijen tüplerinin valfleri, manometre ve diğer teçhizatı, aşağıdaki maddelerden hangisi ile temas ederse patlama olur?

- Açıklama; Soru 21'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

I, Kaynak yapılan yerlerde tüplerin devrilme riski için gerekli önlemler alınmalıdır,
II, Kaynak yapılan yerde her zaman dolu birtüpyede bulunmalıdır,
III, Kaynak yapılan bölgelerde elektrik akımı kesilmelidir.
IV, Kaynak yapılan yerlerde tüpi taşıma arabaları ile taşınmalıdır. Kaynak yapılan yerde alınacak önlemlere ilişkin yukarıdakilerden hangileri gerekli değildir?

- Açıklama: Soru 21'in açıklamasına bakınız.

*

Soru 24

Elektrik kaynağı yapılan yerler, başka işçilerin çalıştığı yerlerden en az..... metre yükseklikte ve ışık geçirmeyen taşınmaz veya taşınabilir paravanlarla ayrılmış olacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 1,5 b) 2 c) 3 d) 3,5

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 323. maddesine göre; elektrik kaynağı yapılan yerler, başka işçilerin çalıştığı yerlerden en az 2 metre yükseklikte ve ışık geçirmeyen taşınmaz veya taşınabilir paravanlarla ayrılmış olacaktır.

Cevap: b

Soru 25

Elektrik kaynağı ile çalışmalarda aşağıdakilerden hangisine gerek yoktur?

- a) Sistemin yalıtılmış olmasına dikkat etmek
b) Uygun koruyucu maske kullanmak c) Uygun topraklama yapmak d) Kaynak yaparken en az iki kişi ile çalışmak

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 324 ve 326. maddelerine göre; elektrik kaynağı işlerinde çalışan işçilere, işin özelliğine uygun kişisel korunma araçları verilecektir. Elektrik kaynak makinelerinin kullanılmasında, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Elektrik kaynak makineleri ve teçhizatı yalıtılmış ve topraklanmış kaynak penseleri kabızlı ve dış yüzleri yalıtılmış olacaktır.
- Elektrik kaynak makinelerinin şalteri, makine üzerinde veya çok yakınında bulunacak, kablolar sağlam şekilde tespit edilmiş olacaktır.
- Otomatik veya yarı otomatik dikiş ve punta kaynağı makinelerinde, operasyon noktasına kapalı koruyucu yapılacak veya çift el kumanda usulü uygulanacaktır.
- Besleme ve kaynak kabloları, üzerinden taşıt geçmesi halinde, zedelenmeyecek ve bozulmayacak şekilde korunacaktır,
- Yanıcı maddeler yakınında elektrik kaynağı yapılmayacaktır.

Cevap: d

Soru 26

Aşağıdakilerden hangisi elektrik kaynak makineleri ile yapılan çalışmalarda dikkat edilmesi gerekenlerden biri değildir?

- a) Elektrik kaynak makinelerinin şalteri, makine üzerinde veya çok yakınında bulunacak, kablolar sağlam şekilde tespit edilmiş olacaktır.
b) Otomatik veya yarı otomatik dikiş ve punta kaynağı makinelerinde, operasyon noktasına kapalı koruyucu yapılacak veya çift el kumanda usulü uygulanacaktır, c) Besleme ve kaynak kabloları, üzerinden taşıt geçmesi halinde, zedelenmeyecek ve bozulmayacak şekilde korunacaktır, d) Yanıcı maddelerin yakınında elektrik kaynağı yapılırken mutlaka yangın söndürücü bulunmalıdır.

Açıklama: Soru 25'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 27

Elektrik kaynağı işlerinde alınacak güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Elektrik kaynak işlerinde ehil kaynakçılar çalıştırılmalıdır.
- b) Elektrik kaynak makinelerinin şalteri, makineden ayrı bir kısımda bulunmalı, kablolar sağlam şekilde tespit edilmiş olmalıdır, c) Yanıcı maddeler yakınında elektrik kaynağı yapılmamalıdır.
- d) Besleme ve kaynak kabloları, üzerinden taşıt geçmesi halinde zedelenmeyecek ve bozulmayacak şekilde korunmalıdır.

Açıklama: Soru 25'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 28

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Oksijen tüpleri, yağlı elle tutulmayacak, tüplerin valfları, manometre ve diğer teçhizatı yağlanmayacaktır.
- b) Elektrik kaynağı yapılan yerler, başka işçilerin çalıştığı yerlerden en az 2 metre yükseklikte ve ışıık geçirmeyen taşınmaz veya taşınabilir paravanlarla ayrılmış olacaktır.
- c) Kazanlar gibi dar ve kapalı hacimlerle aynı zamanda nemli yerlerdeki kaynak çalışmalarında, yalnız alternatif akım kullanılacaktır,
- d) Kaynak yapılan yerlerde, kullanılmakta olan gaz tüplerinden başka gaz tüpleri bulundurulmayacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 329. maddesine göre; kazanlar gibi dar ve kapalı hacimlerle aynı zamanda nemli yerlerdeki kaynak çalışmalarında, yalnız doğru akım kullanılacaktır. Cevap: c

Soru 29

Aşağıdakilerden hangisi elektrik kaynağı yapılan bir atölyede meydana gelebilecek kazalara karşı alınacak önlemlerden değildir?

- a) Topraklama!ı prizlerin kullanılması
- b) Kaynakçı gözlüğünün kullanılması
- c) Basınçlı oksijen solunum cihazının kullanılması
- d) Kaynak çevresinde paravanın kullanılması

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 533. maddesine göre; çıplak ateşle çalışılan yangın veya yangın tehlikesi bulunan yerlerde, basınçlı oksijen solunum cihazı kullanılmayacaktır.

Cevap: c

Soru 30

Aşağıdaki bilgilerden hangisinin basınçlı gaz tüplerinin üzerine silinmeyecek şekilde ve oyuk olmamak şartıyla yazılması gerekmez?

a) imalatçı firmanın adı	b) Doldurulacak gazın cinsi
c) Kullanma sıcaklığı	d) En çok doldurma basıncı

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük'ün 94. maddesine göre; basınçlı gaz tüplerinin üzerine, aşağıdaki bilgiler silinmeyecek şekilde ve oyuk olmamak şartıyla yazılmış olacaktır.

- İmalatçı firmanın adı
- Seri numarası
- Doldurulacak gazın cinsi
- Boş ve dolu ağırlığı ve hacmi
- En çok doldurma basıncı
- imal tarihi

İmalatçı firma, gaz tüpleri ile birlikte kontrol veya garanti belgesini de alıcıya vermek zorundadır.

Cevap: c

Soru 31

Basınçlı gaz tüplerinin depolanmasına ilişkin olarak aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

a)Tüplerin depolandığı yerlerin havalandırılması sağlanmalıdır. b)Tüpler devrilmeye ve yuvarlanmaya karşı önlem alınmış şekilde bulundurulmalıdır, c) Dolu tüplerin depolandığı yerlere güneş ışınlarının dik olarak gelmesi sağlanmalıdır. d)Depolamayerlerinde ateşli maddelerin kullanımı yasaklanmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük'ün 100. maddesine göre; basınçlı gaz tüplerinin depolanmasında aşağıdaki tedbirler alınacaktır;

- Dolu tüpler sıcaklık değişmelerine, güneşin dik ışınlarına, radyasyon ısısına, soğuğa ve neme karşı korunmuş olacaktır.
- Dolu tüpler işyerlerinde depolanmasında mümkün olduğu kadar az miktarda tüp bir arada bulundurulacak, tüpler yangına dayanıklı ayrı binalarda veya bölmelerde, radyatör ve benzeri ısı kaynaklarından uzak bulundurulacak ve tüplerin devrilmesine veya yuvarlanmasına karşı tedbirler alınacaktır.
- Tüpler, içinde bulunan gazın özelliğine göre ayrılarak depolanacak. boş tüpler ayrı bir yerde toplanacaktır,
- Tüplerin depolandığı yerlerin uygun havalandırma tertibatı olacak ve bu yerlerin yeteri kadar kapısı bulunacaktır.
- Yanıcı basınçlı gaz ihtiva eden tüplerin depolandığı yerlerde ateş ve ateşli maddeler kullanma yasağı uygulanacaktır.

Cevap: c

Soru 36

Kaynak İşlerinde kullanılan asetilen ve oksijen gazlarına ait hortumlar ne renk olmalıdırlar?

	Asetilen	Oksijen
a)	Kırmızı	Mavi
b)	Sarı	Kırmızı
c)	Mavi	Yeşil
d)	Mavi	Gri

Açıklama: TS EN 559 Standardına göre; hortum rengi ve gaz tanımları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Gaz	Kaplama rengi ve işareti
Asetilen, diğer yanıcı gazlar (LPG, doğal gaz, metan hariç)	Kırmızı
Oksijen	Mavi
Basıncılı hava, azot, argon, karbondioksit	Siyah
LPG, doğal gaz, metan	Portakal rengi

Cevap: a

ELEKTRİKLE ÇALIŞMALARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Soru 1

Durağan yada devingen yüklü parçacıkların yol açtığı fiziksel olguya ne denir?

- a) Elektrik
- b) Akım
- c) Gerilim farkı
- d) Direnç

Açıklama; Elektrik, durağan ya da devingen, yüklü parçacıkların yol açtığı fiziksel olgudur. Elektrik olgusunda rol oynayan temel parçacık, yükü negatif işaretli olan elektrondur. Elektriksel olgular çok sayıda elektronun bir yerde birikmesiyle ya da bir yerden başka yere hareket etmesiyle ortaya çıkar.

Cevap: a

Soru 2

Elektrik ile ilgili temel kavramlara ilişkin aşağıda kilerden hangisi doğrudur?

- a) Direnç, elektrikli alıcıların çalışmaları sırasında harcadıkları enerjidir.
- b) Gerilim farkı, elektrikakımına karşı gösterilen zorluktur.
- c) Akını şiddeti, bir elektrik devresinden saniyede akan elektron miktarıdır.
- d) Güç, birdevrenin iki ucu arasındaki elektron sayısı farkıdır,

Açıklama: Elektrik ile ilgili temel kavramlar şunlardır:

- Akım şiddeti (Amper): Bir elektrik devresinden saniyede akan elektron miktarıdır. Bu yer değiştirme güç kaynağı içinde (-)'den (+)'ya doğru, devre içinde ise (+)'dan (-)'ye doğru olur. Buna elektron akışı (akım) denir,
- Gerilim farkı (Volt): Birdevrenin iki ucu (iki kutbu) arasındaki elektron sayısı farkıdır.
- Direnç (Ohm): Basit olarak elektrik akımına karşı gösterilen zorluktur.
- Güç (Watt): Elektrikü alıcıların çalışmaları sırasında harcadıkları enerjidir.

Cevap: c

Soru 3

Elektrik akımı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Elektronlar, güç kaynağı içinde (+)'dan (-)'ye doğru akarlar.
- b) İletkenden birim zamanda geçen elektrikyükümiktarınaakım denir.
- c) Elektrik enerjisini oluşturan akımı protonlar sağlar.
- d) Elektrik, pozitif yüklü protonların hareketi sonucu oluşan yükakımıdır.

Açıklama: Soru 2'nin açıklamasına bakınız.

Cevap; b

Soru 4

Herhangi bir pilde elektronların akışyönü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) -f uçtan - uça
- b) - uçtan + uça
- c) + uçtan + uça
- d) - uçtan - uça

Açıklama: Soru 2'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi devrenin veya alıcının gerilimini ölçer?

- a) Ampermetre
- b) Ohmmetre
- c) Voltmetre
- d) Wattmetre

Açıklama: Elektrikte gerilim ölçen aletlere voltmetre denir. Analog ve dijital olmak üzere iki tipi vardır. Voltmetre elektrik devrelerine paralel olarak bağlanır. Yani devrenin iki ucu arasındaki potansiyel fark ölçüleceğinden bağlantı paralel yapılmalıdır. Voltmetreler ölçme amacıyla bağlandıkları devrede önemli bir değişiklik yapmamalı ve ölçme yaparken fazla güç sarfıyatı olmamalıdır.

Cevap: c

Soru 6

Zamana bağlı olarak yönü ve şiddeti değişen akıma ne denir?

- a) Alternatif akım
- b) Doğru akım
- c) Endüktif akım
- d) Kapasitif akım

Açıklama: Alternatif akım (AÇ), zamana bağlı olarak yönü ve şiddeti değişen akımdır. Alternatif akım büyük elektrik devrelerinde ve yüksek güçlü elektrik motorlarında kullanılır. Cevap: a

Soru 7

Zamana bağlı olarak yönü ve şiddeti değişmeyen akıma ne denir?

- a) Alternatif akım
- b) Doğru akım
- c) Endüktif akım
- d) Kapasitif akım

Açıklama: Doğru akım (DC), zamana bağlı olarak yönü ve şiddeti değişmeyen akımdır. Doğru akım genelde elektronik devrelerde kullanılır. En ideal doğru akım en sabit olanıdır. En sabit doğru akım kaynakları da pillerdir.

Cevap: b

Soru 8

Doğru akımda tehlikeli gerilim kaç volt olarak kabul edilmektedir?

- a) 36V
- b) 50V
- c) 80V
- d) 120V

Açıklama: Tehlikeli gerilim alternatif akımda 50 volt, doğru akımda ise 120 voltur.

Cevap: d

Soru 9

Cisimlerin birbirlerine sürtünmeleri veya temasları sonucu oluşan elektron alışverişlerine ne denir?

- a) Alternatif Akım
- b) Doğru Akım
- c) Statik Elektrik
- d) Kondansatör

Açıklama; Statik elektrik durgun elektrik demektir. Bir maddeyi oluşturan atomlardan sürtünme gibi dış tesirlerle elektron koparılsa, elektron kaybeden bu atomlar pozitif elektrik yüküyle yüklenmiş olur. Bu elektronları alan atomlar da negatif elektrik ile yüklenir. Dış tesirlerle yapılan elektron alış verişleri, atomların en dış yörüngelerinde meydana gelir. Maddelerde bu şekilde elektrikdengesizliği yaratılmasına statik elektrik yüklenmesi denir. Cevap: c

Soru 10

Aşağıdakilerden durumda hangisinde statik elektrik oluşmaz?

- a) Yoğunluğu yüksek olan sıvının boru içinde düşük hızla nakli
- b) Akışkan sıvının yalıtılmış boru içinde hızla nakli
- c) Tozların yalıtkan boru içinde hava ile hızla nakli
- d) Toz malzemenin bantkonveyörlerle nakli

Açıklama: Statik elektrik oluşabilecek durumlar ile statikelektriğe karşı alınacak tedbirlerşunlardır:

- Parlayıcı ve patlayıcı maddelerin bulunduğu yerler ile bu maddelerin yakınındaki yerlerde statik elektrik yüklerinin meydana gelmesine karşı nemlendirme, topraklama ve iyonizasyon gibi uygun tedbirler alınmalıdır. Statik elektriği iletmeyen malzemelerin kullanılmasından mümkün olduğu kadar kaçınılmalıdır,
- Sıvı parlayıcı ve patlayıcı maddelerin çok büyük akma hızları ile doldurulup boşaltılmalarından, sıçramalı ve yüksek basınçla doldurulmalarından kaçınılmalıdır.
- Parlayıcı sıvıların konulduğu bütün depolar, boru donanımları ve boru bağlantıları statik elektriğe karşı uygun şekilde topraklanmalıdır. Depoların parlayıcı sıvılarla doldurulması ve boşaltılmasında araç ile depo arasında topraklama hattı bağlantısı yapılmalı ve statik elektriğe karşı tedbirler alınmalıdır.
- Lastik tekerlekler üzerinde hareket eden tankerler yüklü oldukları statik elektrikten tamamen arındırılmadıkça dolum yerlerine sokulmamalıdır.
- Öğütülerek toz haline getirilmiş maddelerin pnömatik konveyörlerle taşındığı hallerde, statik elektriğe karşı konveyörün metal boruları bütün hat boyunca birbirine iletken bağlantılı olmalı ve topraklanmalı, titen, alüminyum ve magnezyum ince tozlarının taşındığı yerlere statik elektrik dedektorleri veya benzeri uygun tertibat konulmalıdır.
- Statik elektik birikmelerine karşı, gerekli yerlere statik elektrik yük gidericileri ve nötralizatörler konulmalı veya uygun diğer tedbirleralınmalıdır.
- Tabanca boyası yapılan tesislerde boyanacak veya verniklenecek metal parçalar, boyama hücrelerinin bütün metal kısımları ile davlumbazlar, kaplar, emme tertibatı ve boya tabancaları uygun şekilde topraklanmış olmalıdır.
- Sentetik akaryakıt kapları iletken maddelerle kaplanmalı, metal boyalarla boyama ya da iletken ağ geçirme işlemleri uygulanmalı yahut bu cins kaplar toprak içine yerleştirilmelidir. Sentetik kaplara iletken yüzeyler kazandırılması halinde bu yüzeylerdoidurma ve boşaltmadan önce topraklanmalıdır.
- Akaryakıt depolama tankları akaryakıt doldurulduktan sonra ilgili standartlara uygun olarak gerekli bir süre dinlendirilmelidir.

Cevap: a

Soru 11

Atmosferdeki doğal elektriklenme sonucu bulutla yer arasındaki elektrik boşalmasına ne denir?

- a)Şimşek
- b)Yıldırım
- c) Gök gürültüsü
- d)Paratoner

Açıklama: Havadaki bulutlar birbirine sürtünerek elektrik yükü kazanırlar. Zıt yüklü bulutlar birbirine yeterince yaklaşırsa elektrik yükleri bir buluttan diğerine akar. Bu olaya şimşek denir. Bazen, yük miktarı fazla olan bulut yeryüzüne yakın bir yerden geçer. İşte o zaman bulutla yer arasında bir elektrik boşalması olur. Bu olaya da yıldırım denir. Cevap: b

Soru 12

Elektrik çarpması sırasında kalp, her ne kadar çalışmaya devam etse de, atışlar düzensiz gerçekleşir. Kalbin bu şartlar altındaki anlamsız atışlarına ne denir?

- a) Çarpıntı b) Heyecan c) Travma d) Rbrilasyon

Açıklama: Kalbin, hata akım devresi üzerinde bulunması halinde, yabancı hata akımının bir kısmı kalp üzerinden geçerse, vücudun diğer adaleleri gibi, kalp adaleleri de kasılırlar ve kalbin kumanda sistemi bozulur. Kalp her ne kadar yine atmaya devam etse de bu artık düzenli değildir. Kalbin bu şartlar altındaki anlamsız atışlarına fibrilasyon denir. Fibrilasyon halinde kalp artık normal çalışamaz ve kan pompalama görevini yapamaz. Cevap:d

Soru 13

İnsan bedeninden geçen en az kaç mA akım kalpte fibrilasyona ve şuur kaybolmasına neden olur?

- a) 20-30 b)80-100 c) 1.200 d) 10.000

Açıklama: Akım vücuda bir noktadan girer ve başka bir noktadan çıkar. Ciddi çarpmalarda elektriğin girdiği ve çıktığı yerlerde yanıklar oluşur. Aslında akımın vücut içinde izlediği yollarda da yanıklar oluşmuştur. Akım şiddetine bağlı olarak ortaya çıkabilecek fizyolojik belirtiler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Akım Şiddeti	Fizyolojik Belirtiler
0,01 mA	Akımın hissedilme sınırıdır, Elde gıcıklanma olur.
1-5 mA	Elde uyuşma hissi olur, elin ve kolun hareketi zorlaşır.
5-15 mA	Tutulan cisim kendiliğinden bırakılabilir, elde ve kolda kramp başlar, tansiyon yükselir.
15-30 mA	Tutulan cismin kendiliğinden bırakılması mümkün değildir, kalbin çalışması etkilenmez.
30-80 mA	Tahammül edilebilen akım şiddetidir. Tansiyon yükselir, kalp düzensiz çalışmaya başlar, nefes alıp verme zorlaşır, şok baş gösterir, genel olarak şuur yerindedir, bazı kimselerde 50 mA'den sonra bayılma meydana gelir.
80-100 mA	Akım tesir süresine bağlı olarak kalpte fibrilasyon (spazm) baş gösterir, şuur kaybolur.
3-8 A'den büyük	Tansiyon yükselir, kalp durur, akciğer şişer, şuur kaybolur.

Cevap; b

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi elektrikle ilgili kazalarda etken değildir?

- a) Akımın etki yaptığı süre b) Akım büyüklüğü ve şiddeti
c) Akımı taşıyan bağlantılar d) Akımdoğru ise frekansı

Açıklama: Elektrik kazalarında etkili faktörler özetle şunlardır;

- Tehlikeli akımın cinsi (doğru akım veya alternatif akım)
- Etkileyen gerilimin büyüklüğü
- Akımbüyüklüğüveşiddeti
- Akım şiddetinin yönü ve izlediği yol
- Akımalternatififrekansı

- Akımın etkisi yaptığı sürece
- Akımı taşıyan bağlantılar
- Elektrik devresinde izole edilmemiş noktaların bulunması
- Kaza sırasında vücudun gösterdiği direnç
- Devre topraktan tamamlanmış ise toprağın kuru ve ıslak olma durumu
- Ellerin kuru, ıslak, terli veya nasırlı olması
- Akım kaynağı ile kazalı arasında akımı engelleyici maddelerin bulunması

Cevap: d

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi elektrik çarpmasına karşı alınacak Önlemlerden değildir?

a) Koruyucu yalıtım	b) Topraklama
c) Yüksek gerilim kullanma	d) Üzerinde durulan yerin yalıtılması

Açıklama; Elektrik çarpmasından korumak için genel olarak kullanılabilecek düzenler şunlardır:

- Koruyucu yalıtım
- Üzerinde durulan yerin yalıtılması
- Küçük gerilim kullanma
- Topraklama

Cevap: c

Soru 16

Elektrik tesisatında kaçak akımları fark ederek devreyi açan anahtarlara kaçak akım koruma anahtarları denmektedir. Can güvenliği ve yangından korunma için kaçak akım koruma anahtarlarının açma sınırları sırasıyla kaç olmalıdır?

a) 40 mA - 400 mA	b) 30 mA - 300 mA
c) 20mA-200mA	d) 10mA-100mA

Açıklama; Kaçak akım koruma anahtarları, herhangi bir tesisatın hattından gelen ve dönen akımların toplamının sıfır olması esasına göre çalışırlar. Normal bir tesisatta gelen akımların meydana getirdiği manyetik alanla giden akımların meydana getirdiği manyetik alan birbirine eşit ve zıttır, Burada tesisatın bir veya üç fazlı olması sonucu değiştirmemektedir, Gelen ve giden akımlar birbirine eşit ise bileşke alan sıfır olacağından, cihazın akım bobinine etki eden alan bulunmayacaktır. Ancak tesisatın herhangi bir yerinden küçük bir kaçak akım (hata akımı) varsa, gelen akım giden akıma eşit olmayacağından cihazın akım bobini üzerinde fark alanı (bileşke alan) meydana gelerek bir emk endükler. Bu emk, kaçak akım koruma anahtarının açma sınırına ulaştığında devreyi otomatik olarak keser. Can güvenliğinde kaçak akım koruma anahtarının açma sınırı 30 mA'dir. 300 - 500 mA'cfe devreyi açanlar ise yangın koruma anahtarı olarak isimlendirilir. Kaçak akım koruma anahtarları evde ve işyerinde tesisatın ana girişine, yangın koruma anahtarları ise ana kolon hattı girişine bağlanmalıdır. Kaçak akım rölelerinin tam görevlerini yapabilmeleri için tesisin topraklamasının iyi yapılmış ve topraklama iletkeninin yalıtılmış iletkenenden olması gerekir. Cevap; b

Soru 17

Aşağıdakilerden hangisi teknik bakımından dokunmaya karşı koruma yapılamazsa alınacak tedbirlerinden değildir?

ve Güvenliği

- a) Yalıtılan çalışma zemininin izolasyon direnci ölçülerek uygunluğu tespit edilmeli
- b) Çalışma zemini yalıtılmalı
- c) Tesisin uygun yerlerine gerekli ikaz levhaları asılmalı
- d) Yalıtkan ayakkabı kullanılmama!

Açıklama: Elektrik kabloları gerilim değerine uygun olarak yalıtılmalı ve bu kablolarla bunların bağlantı ve kontrol tertibatı dış etkilere karşı uygun şekilde korunmalıdır. Kaynak tesisleri, tavlama ve eritme ocakları ile elektroliz tesisleri gibi elektrokimyasal tesislerde teknik bakımdan veya işletme bakımından dokunmaya karşı koruma yapılamazsa, çalışma zemininin yalıtılması, yalıtkan ayakkabı kullanılması ve yalıtkan aygıtlar verilmesi gibi tedbirler alınmalıdır. Ayrıca, tesisin uygun yerlerine gerekli ikaz levhaları asılarak çalışanlar uyarılmalıdır. Yalıtılan çalışma zemininin izolasyon direnci ölçülerek uygunluğu tespit edilmelidir.

Cevap: d

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi sıfırlamanın tanımıdır?

- a) Devreyi otomatik olarak kesen bir koruma cihazıdır.
- b) Madeni kısımların toprakile elektriksel bağlantısının yapılmasıdır.
- c) Yerleri değişmeyen sabit elektrikli makine ve araçlarla, elektrik panolarının taban alanına tahta ızgara veya lastik paspas konulmasıdır.
- d) Elektrikli makine ve araçların gövde kısımlarının nötr iletkenine bağlanmasıdır.

Açıklama: Sıfırlama, elektrikli makine ve araçların gövde kısımlarının (şaselerinin) nötr iletkenine bağlanmasıdır. Nötr hattına doğrudan doğruya bağlamak için en az 10 mm² kesitinde bakır iletken kullanılması zorunludur.

Cevap: d

Soru 19

Makine ve tezgâhlarda oluşabilecek elektrik kaçaklarından çalışanları korumak için uygulanan aşağıdaki yöntemlerden hangisi sakıncalıdır?

- a) Sıfırlama
- b) Kaçak akım rölesi kullanma
- c) Küçük gerilim kullanma
- d) Topraklama

Açıklama: Sıfırlama, gerilim altında olmayan bütün tesisat kısımlarının, şebekenin sıfırlama hattına (topraklanmış nötr hattına) veya ayrı çekilmiş koruma iletkenine bağlanmasıdır. Ancak sıfırlamanın bazı sakıncaları vardır. Giriş faz nötr iletkenleri eğer yer değiştirilirse, alıcılar üzerinde faz verilmiş olur. Normalde nötr hattında enerji bulunmamalıdır; ancak şebeke hatlarının dengesiz yüklenmesi sonucu olarak nötr hattında da enerji olabilir. Küçük değerdeki kaçaklar, sigorta tarafından algılanmayacağı için cihaza dokunan kişiler için de her zaman potansiyel tehlike oluşturur. Cevap: a

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi fiş ve priz sistemlerinde uyulması gereken güvenlik önlemlerine aykırıdır?

- a) Ara fiş ve priz düzenlerinin yalıtkan düzenekleri uygun şekilde korunmalıdır.
- b) Fişler, aynı tesiste kullanılan farklı gerilimler için kullanılan prizlere sokulacak yapı ve özellikte olmalıdır.
- c) Kırık ve çatlak fiş ve prizler kullanılmamalıdır.
- d) Fiş ve priz sisteminde topraklama kontak elemanları, akım kontak elemanlarından önce bağlantıyı sağlamalıdır.

Açıklama: Fişler, aynı tesiste kullanılan farklı gerilimler için kullanılan prizlere sokulmayacak yapı ve özellikte olmalıdır. Ara fiş ve priz düzenlerinin yalıtkan düzenekleri uygun şekilde korunmalıdır. Kırık ve çatlak fiş ve prizler kullanılmamalıdır. Fiş ve priz sisteminde topraklama kontak elemanları, akım kontak elemanlarından önce bağlantıyı sağlamalıdır. Cevap: b

Soru 21

Fiş ve priz sistemleri ile ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Fiş ve priz sisteminde topraklama kontak elemanları akım kontak elemanlarından sonra bağlantıyı sağlamalıdır,
- b) Fişler, aynı tesiste kullanılan farklı gerilimler için kullanılan prizlere sokulmayacak yapı ve özellikte olmalıdır,
- c) Kırık ve çatlak fiş ve prizler kullanılmamalıdır.
- d) Ara fiş ve priz düzenlerinin yalıtkan düzenekleri uygun şekilde korunmalıdır.

Açıklama: Soru 20'in açıklamasına bakınız. Cevap:

a

Soru 22

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Fiş ve priz sisteminde topraklama kontak elemanları, akım kontak elemanlarından önce bağlantıyı sağlamalıdır.
- b) Değeri 32 amperin altında olan sigortalar en az bir şalterle kontrol altına alınmalıdır.
- c) Fişler, aynı tesiste kullanılan farklı gerilimler için kullanılan prizlere sokulmayacak yapı ve özellikte olmalıdır.
- d) Yüksek kesme güçlü şalterle enerji verilmesi sırasında şalter patlaması riskine karşı gerekli tedbirler alınmalıdır.

Açıklama: Alternatif veya doğru akım devrelerinde kullanılan sigortalar kapalı bir tablo içine monte edilmeli, değeri 32 amperin üstünde olan sigortalar en az bir şalter veya anahtarla kontrol altına alınmalıdır. Bu şalter ve anahtarla akım kesilmeden, tablo kutusu kapağı açılmayacak ve bu kapak kapanmadan akım verilmeyecek şekilde olmalıdır. Yüksek kesme güçlü şalterle enerji verilmesi sırasında şalter patlaması riskine karşı gerekli tedbirler alınmalıdır. Cevap: b

Soru 23

Elektrik iç tesislerinde alternatif veya doğru akım devrelerinde kullanılan sigortalar kapalı birfablo içine monte edilmeli, değeri..... amperin üstünde olan sigortalar en az bir şalter veya anahtarla kontrol altına alınmalıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 24 b) 32 c) 40 d) 60

Açıklama: Soru 22'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 24

Sigortaların değiştirilmesi sırasında yapılacak işlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Gerilim dışı bırakılmalıdır.
b) Gerilim yokluğu kontrol edilmelidir.
c) Sigorta gerilim dışı bırakılmıyorsa, kesicilerle devrenin kesilmesi sağlanmalıdır,
d) Sigortanın yeniden yanması ihtimali göz önüne alınarak tel sarılarak köprülenmiş sigortalar kullanılmalıdır.

Açıklama: Sigortalar değiştirilmeden önce gerilim dışı bırakılmalı ve gerilim yokluğu kontrol edilmelidir. Sigorta gerilim dışı bırakılmıyorsa, kesicilerle devrenin kesilmesi sağlanmalıdır. Tesisatın tekrar servise konulmasında, sigortanın yeniden yanması ihtimali göz önüne alınarak, sigortayı değiştiren kendine zarar gelmeyecek şekilde ellerinin ve yüzünün korunması için gerekli kişisel koruyucuları kullanmalıdır. Elektrik tesislerinde orijinal olmayan, yamanmış veya tel sarılarak köprülenmiş sigortalar kullanılmamalıdır.

Cevap: d

Soru 25

Transformatör, kondansatörlerin ve benzerlerinin konulduğu işyerlerinde alınacak güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yeteri kadar havalandırılması sağlanmalı ve duvarları ile kapılan yangına dayanıklı olmalıdır.
b) Şarj kalıntılarını önleyecek şekilde bağlanmış ve kontrol edilmiş olmalıdır.
c) Soğutmalı transformatörleri yanabilir malzemelerden yeteri kadar uzakta bulunmalıdır.
d) Transformatörler ve kondansatör merkezlerindeki diğer yüksek gerilim cihazları açıkta olmalıdır.

Açıklama: Transformatör, kondansatör ve benzerlerinin konulduğu işyerlerinin yeteri kadar havalandırılması sağlanmalı ve duvarları ile kapıları yangına dayanıklı olmalıdır.

Transformatör, kondansatör ve benzerleri, şarj kalıntılarını önleyecek şekilde bağlanmış ve kontrol edilmiş olmalı ve bu teçhizatın bulunduğunu bildiren ve bunlara dokunulmadan önce alınması gereken tedbirleri açıklayan levhalar uygun yerlere konmalıdır.

İşyerine konacak hava soğutmalı transformatörleri yanabilir malzemelerden yeteri kadar uzakta bulunmalı veya yanabilir maddelerden, ısı geçirmeyen ve yanmayan bir bölme ile ayrılışıya da uygun şekilde kapatılmış olmalıdır.

Transformatörler ve kondansatör merkezlerindeki diğer yüksek gerilim cihazları, parmaklıkları veya kafes telli kapılar ile kapalı özel hücrelere yerleştirilmiş olmalıdır. Yüksek gerilim hücrelerinde yalıtılmış tabure, kauçuk eldivenler, neon lambalı istankalar, manevra çubuğu, yangın söndürme cihazları, topraklama ve kısa devre teçhizatı ile manevra talimatı hariç tabela vb. bulundurulmalıdır.

Cevap: d

Soru 26

Tevzi tabloları için aşağıda verilen güvenlik önlemlerinden hangisi yanlıştır?

- a) Tozlu ve nemli yerlerde kullanılan tablolar tamamen sızdırmaz biçimde kapalı dökme demir ya da çelik saçtan yapılmalıdır.
- b) Metal gövdesi topraklanmalı diğer gerilim altında olmayan metal bölümleri topraklanmamalıdır.
- c) Tablo veya pano üzerindeki sigorta, şalter ve anahtarların üzerine, kumanda ettiği yeri gösteren etiketler bulunmalıdır.
- d) Çalışanların erişebileceği yerlerde bulunanların kontrol tertibatı ile benzeri tesisat, kilitli dolap veya hücre içinde olmalıdır.

Açıklama: İşyerinde çalışanların erişebileceği yerlerde bulunan tevzi tabloları, panolar ve kontrol tertibatı ile benzeri tesisat, kilitli dolap veya hücre içinde olmalıdır. Saç malzemeden yapılmış ana kuvvet panolarının ön ve arka çalışma tabanları, elektrik akımını geçirmeyen, uygulama gerilimine dayanıklı izole malzeme ile kaplanmış olmalıdır. Bu malzemenin eni el ulaşma mesafesi dikkate alınarak seçilmelidir. Tevzi tablolarının üretim ve kullanımında Elektrik iç Tesisleri Yönetmeliği'nin hükümlerine uyulmalıdır. Tevzi tablo ve pano yanına ve altına malzeme istif edilmemelidir.

Tevzi tablosu veya benzeri tertibat üzerinde bulunan sigortalar, şalterler, ilgili standartlara ve Elektrik iç Tesisler Yönetmeliği hükümlerine uygun yapılmış ve korunmuş olmalıdır. Tablo veya pano üzerindeki sigorta, şalter ve anahtarların üzerine, kumanda ettiği yeri gösteren etiketler bulunmalıdır.

Tozlu ve nemli yerlerde kullanılan tablolar tamamen sızdırmaz biçimde kapalı dökme demir ya da çeliksaçtan yapılmalıdır,

Tevzi tabloları, panolarının metal gövdesi ile gerilim altında olmayan bütün metal bölümleri topraklanmalıdır. Gerilimi 1000 voltu geçmeyen ana dağıtım tabloları, bakımı ve ayarı gerektiren her kısmı kolayca erişilebilmeli, iletkenler kolayca izlenebilmeli, şalter veya kumanda cihazları tablonun önünden idare edilebilmeli ve bütün ölçü ve kontrol aletleri ile sinyalizasyon cihazları tablonun ön cephesinden kolayca görünebilir şekilde düzenlenmelidir,

Gerilimi 1000 volttan fazla olan ana dağıtım tabloları, hücreler ve yüksek gerilimle çalışan bütün aletlerin metal koruyucuları topraklanmış olmalı veya bunlar uygun şekilde izole edilmeli ve bütün metal kollar ile diğer bütün metal bağlantılar topraklanmalıdır.

Bunların kontrolünde, bakım ve onarımında, akım kesilmeli ve kontrol bakım veya onarımı yapılan tablo veya hücre, diğerlerinden birparavana veya bölme ile ayrılmalıdır.

Cevap: b

Soru 27

Aşağıdaki elektrikli el aletlerine ilişkin özelliklerinden hangisi yanlıştır?

- a) Elektrikli el aletleri kullanılmadan önce yetkili kimseler tarafından kontrol edilmelidir,
- b) Taşınabilir ağır elektrikli aletlerin bir yerden diğer bir yere taşınması özel sapan veya askılarla yapılmalı ve bu sapan askılar çalışması sırasında kullanılmalıdır,
- c) Taşınabilir elektrikli el aletlerinin sapları yeterli cins ve kalınlıkta akını geçirmeyen maddeyle kaplanmalıdır.
- d) Elektrikli el aletleri kendi özel gayeleri için doğru olarak ve kendi kapasiteleri içinde, aşırı zorlanmalara başvurulmadan kullanılmalıdır.

Açıklama: Elektrik işlerinde kullanılan penseler, kargaburlar, tornavidalar ve benzeri el aletleri uygun şekilde yalıtılmış ve yağdanlıkların, süpürgelerin, fırçaların ve diğer temizlik araçlarının sapları akını geçirmeyen malzemeden yapılmış olmalıdır. Elektrikli el aletleri iyi bir şekilde muhafaza edilmeli ve her an işe hazır şekilde bakımlı bulundurulmalıdır. Elektrikli el aletleri kendi özel gayeleri için doğru olarak ve kendi kapasiteleri içinde, aşırı zorlanmalara başvurulmadan kullanılmalıdır,

Taşınabilir elektrikli el aletlerinin sapları yeterli cins ve kalınlıkta akım geçirmeyen maddeyle kaplanmalı veya bu gibi malzemeden yapılmış olmalı ve bu aletlerin üzerlerinde devreyi kapalı tutmak için sürekli basılması gereken yaylı devre kesicileri bulunmalıdır.

Asılı olarak kullanılması gereken taşınabilir elektrikli aletler, yay veya bir kablo ya da bir zincir ucuna asılarak uygun ağırlıklarla dengede tutulmalıdır.

Taşınabilir ağır elektrikli aletlerin bir yerden diğer bir yere taşınması özel sapan veya askılarla yapılmalı ve bu sapan askılar çalışma sırasında kullanılmamalıdır.

Taşınabilir elektrikli aletler ile çalışanlar, bol ve etekleri geniş elbiseler giymemeliler, işe uygun izole eldiven takmalıdırlar.

Elektrikli el aletleri kullanılmadan önce yetkili kimseler tarafından kontrol edilmeli, topraklaması arızalı, motoru fazlakıvılcımlı, priz, fiş, anahtar ve bağlantı kablosu bozuk olanlar kullanılmamalıdır.

Elektrikli el aletleri kullanılmadığı zamanlar, kablosu prizden çekilip toplanarak uygun yerlerde muhafaza edilmelidir.

Cevap: b

Soru 28

Aşağıdakilerden hangisi seyyar elektrikli cihazlarda alınması gereken önlemlerden değildir?

- a) Nötralizasyon yapılmalıdır.
- b) Kaçak akım rölesi kullanılmalıdır.
- c) Çalışanlar, bol ve etekleri geniş elbiseler giymemelidir.
- d) Sürekli basılması gereken yaylı devre kesicileri bulunmalıdır

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 29

Taşınabilir çıplak metal kısımlı elektrikli el aletlerinin güvenli kullanımına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Topraklanmaları, topraklama elemanı bulunan fiş ve prizlerle yapılmalıdır.
- b) Yüksek amperajlı prizler üzerinde ayrıca bir şalter bulundurulmalıdır.
- c) Kablolar dağınık bulundurulmamalı ve geçitlerde zeminden geçirilmelidir.
- d) Besleme kablosu içinde bulunan özel topraklama iletkeni ile topraklanmalıdır.

Açıklama: Taşınabilir çıplak metal kısımlı elektrikli el aletlerinin topraklanması, topraklama elemanı bulunan üş ve prizlerle yapılmalı, yüksek amperajlı prizler üzerinde ayrıca bir şalter bulundurulmalı, bunlara akım sağlayan kablolar dağınık bulundurulmamalı, geçitlerde yüksekte geçirilmelidir. Aletler, besleme kablosu içinde bulunan özel topraklama iletkeni ile topraklanmalıdır.

Koruma iletkenlerinin bağlantısı tam bir iletkenlik sağlayacak biçimde yapılmalıdır.

Koruma iletkeni! bir koruma sisteminde kullanılan elektrikli araçlar topraksız prizlerden ve koruma düzeni olmayan tesisattan beslenmemelidir.

Koruma iletkeni olarak kullanılan yalıtılmış iletkenler ve sıfır iletkeni bütün uzunlukları boyunca öze! olarak belli renklerde işaretlenmiş olmalıdır. Bu işaret başka iletkenler için kullanılmamalıdır.

Koruma iletkeni özenle döşenmiş olmalı, toprak işareti ile belirtilmiş olan bağlantı noktalarına bağlanmalıdır. Koruma iletkeninin ve bağlama yerlerinin kendiliğinden gevşemesi Önlenmelidir.

Cevap: c

Soru 30

Kuvvetli akım tesislerinde yapılacak bakım onarım çalışmaları sırasında çalışanların hayatının korunması için alınması gereken beş önlemden sonuncusu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Gerilimin heryönden kesilmesi
- b) Çalışılacak yerlerde gerilimin olmadığıнын kontrolü
- c) Çalışılan yerlerde ve işletme esnasında gerilim altında bulunması gereken başka yerler varsa bunlarla temasın önlenmesi
- d) Kısa devre etme ve topraklama

Açıklama: Kuvvetli akım tesislerinde yapılacak bakım onarım çalışmaları sırasında çalışanların hayatının korunması için alınması gereken önlemler şunlardır:

- Gerilimin heryönden kesilmesi
- Tekrargerilim verilmesinin önlenmesi
- Çalışılacak yerlerde gerilimin olmadığıнын kontrolü
- Çalışılan yerlerde ve işletme esnasında gerilim altında bulunması gereken başka yerler varsa bunlarla temasın önlenmesi
- Kısa devre etme ve topraklama

Cevap: d

Soru 31

Yüksek gerilim tesislerine ayrılan yerlere aşağıdaki özelliklerinden hangisi yanlıştır?

- a) Küçük boyutlu elektrik gereçlerinden başka eşya konulmamalıdır.
- b) Çalışanlar buralarda giyinip soyunmasına izin verilmelidir.
- c) Kapıları kilitli tutulmalı ve ilgisiz kişilerin girmeleri önlenmelidir,
- d) Bu yerlerin kapısına giriş yasağını bildiren ikaz levhası aşılmalıdır.

Açıklama: Elektrik tesislerinin tesis, işletme ve bakım işlerinde görevlendirilen kimselere işletme sorumluları tarafından işin süresi, yeri, cinsi ve önemi ile uyulması gereken kurallara ilişkin yazılı görev talimatı verilmelidir. Sözlü olarak telefon veya telsizle verilen talimatlar tekrar ettirilmeli, yani is anlamalara ve hatalı manevra yapılmasına meydan verilmemelidir.

Yüksek gerilim tesislerine ayrılan yerlere, küçük boyutlu elektrik gereçlerinden başka eşya konulmamalı, buraları başka işler için kullanılmamalı, kapıları kilitli tutulmalı ve ilgisiz kişilerin girmeleri önlenmelidir. Bu yerlerin kapısına giriş yasağını bildiren ikaz levhası aşılmalıdır.

Cevap: b

Soru 32

Yüksek gerilim tesislerinde çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki tedbirler hangisinin ilk önce yapılması gerekir?

- a) Üzerinde çalışma yapılacak teçhizatı gerilimsiz bırakmak için kesiciler ve ayırıcılar açılmalıdır.
- b) Kesici ve ayırıcının her fazının açık olduğu gözle ve araç ile teker teker kontrol edilmelidir.
- c) Kilitleme tertibatı mevcut değilse, kesici ve ayırıcının yanında bir nöbetçi bulunmalıdır,
- d) Görev ernri ve çalışma izni formu düzenlenmeli ve çalışma yapılacak tesisin özellikleri çalışanlara bildirilmelidir.

Açıklama: Yüksekgerilim tesislerinde çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki tedbirler alınmalıdır:

- İşe başlamadan görev emri ve çalışma izni formu düzenlenmeli ve çalışma yapılacak tesisin özellikleri çalışanlara bildirilmelidir,
- Yüksek gerilim tesislerinde enerji kesme ve yeniden enerji verme işlemleri bir tutanakla kayıt altına alınmalı ve bu tutanak işyerinde bulundurulmalıdır.
- Üzerinde çalışma yapılacak teçhizatı gerilimsiz bırakmak için kesiciler ve ayırıcılar açılmalıdır. Birden fazla kaynaktan beslenen elektrik tesisatında, kablo veyahava hatları üzerinde onarıma girilmeden önce akım her yönden kesilmelidir.
- Elektrik şebekelerinin bakım, onarım ve yenileme işlerine başlamadan önce, bu şebekelerden beslenen tüketicilerde jeneratör bağlı olup olmadığı araştırılmalı ve ters besleme olup olmadığı tespit edilmelidir. Ayrıca, bu jeneratörlerde enversör şalter bulunmalıdır.
- Kesici ve ayırıcının herfazının açık olduğu gözle ve araç ile teker teker kontrol edilmelidir,
- Kesici ve ayırıcılar açık durumda kilitlenmelidir.
- Kesme cihazları ve kumanda tertibatı üzerine ikaz levhası asılmalıdır.
- Kilitleme tertibatı mevcut değilse, kesici ve ayırıcının yanında bir nöbetçi bulunmalıdır.
- Çalışma yerinde gerilim yokluğu kontrol edilmelidir,
- » Birenerji hattında bakım ve onarım çalışması yapılacağına, bu hattı kesen başka bir enerji hattının bulunup bulunmadığı araştırılıp tespit edilmelidir. Mevcut olduğu takdirde, çalışma yapılan hattı etkileyip gerilim altında bırakma tehlikesine karşı gerekli tedbirler alındıktan sonra çalışmaya başlanmalıdır.
- « Onarılacak hava hatlarının her iki tarafı devreden çıkarıldıktan sonra çalışma yerinde gerilim yokluğu tespit edilmeli, gerilim yokluğu tespit edildikten sonra çalışma yerinin yakınında ve çalışma yerini besleyebilen bütün kollar üzerinde topraklama ve kısa devre işlemleri yapılmalıdır, Çalışma süresince kısadevre ve topraklama tedbiri kaldırılmamalıdır,
- Topraklama ve kısa devre işlerinde yalıtkan eldiven, baret, yalıtkan ayakkabı, yalıtkan halı veya tabure ile yalıtkan istankalar kullanılmalıdır,
- Çalışma yeri, gerektiğinde levha, bayrak, flama ve bariyerlergibi işaretlerle sınırlandırılmalıdır.

Cevap: d

Soru 33

Elektrik şebekelerinin bakım, onarım, yenileme işlerine başlamadan önce, bu şebekelerden beslenen tüketicilerde..... bağlı olup olmadığı araştırılmalı, ... olup olmadığı tespit edilmelidir.

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

- a) jeneratör - ters besleme c) jeneratör-akım
b) akım-ters besleme d) cihaz-jeneratör

Açıklama: Soru 32'riinaçıklamasınabakınız.

Cevap: a

Soru 34

Gerilim altındaki elektrik tesis ve cihazlarında çıkan yangınlarda karbondioksitli, bikarbonat tozlu veya benzeri etkili diğer tiplerde yangın söndürme cihazları, 15 kV'a kadar gerilimli tesislerde kaç metre uzaklıktan kullanılmalıdır?

- b) 3 c) 5 d) 10

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 125. maddesine göre; gerilim altındaki elektrik tesis ve cihazlarında çıkan yangınlarda karbondioksitli, bikarbonat tozlu veya benzeri etkili diğer tiplerde yangın söndürme cihazları, gerilim değeri ve tesis ile söndürme cihazları arasındaki uzaklıklara ait aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurularak kullanılacaktır.

15kV'akadagerilimlitesislerde :1 metre 15-

Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği 35 kV'a kadar

gerilimli tesislerde: 2 metre 35 kV'dan yukarı

gerilimli tesislerde : 3 metre Cevap: a

Soru 35

Toprakla potansiyel farkı 230 volt veya daha yukarı olan alternatif gerilim ile çalışan elektrik motorları için aşağıda verilen özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Özel motordairelerinde bulunmalıdırlar.
- b) Tabandan en az 3 metre yüksek bir yerde bulunmalıdırlar.
- c) Muhafaza sistemi olmalıdırlar.
- d) Fazla nem, buhar veya benzerlerinin bulunduğu yerler ile yağlı yerlerdeki elektrik motorlarının gerilim altındaki kısımlarıyla bağlantıları açıkta bulunmalıdır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 271. maddesine göre; fazla nem, buhar veya benzerlerinin bulunduğu yerler ile yağlı yerlerdeki elektrik motorlarının gerilim altındaki kısımlarıyla bağlantıları uygun şekilde korunmuş olacaktır,

Cevap: d

Soru 36

Toprak ile potansiyel farkı kaç volttan fazla olan alternatif gerilimli elektrik tabloları, özel yerlerde bulundurulacak ve bu yerlerin tabanı, akım geçirmeyen malzemeden yapılmış veya bu cins malzeme ile kaplanmış olacaktır?

- a) 42
- b) 110
- c) 220
- d) 230

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 274. maddesine göre; toprak ile potansiyel farkı 42 volttan fazla olan alternatif gerilimli elektrik tabloları, özel yerlerde bulundurulacak ve bu yerlerin tabanı, akım geçirmeyen malzemeden yapılmış veya bu cins malzeme ile kaplanmış olacaktır. Cevap: a

Soru 37

Gerilimi 250 volttan yukarı olan alternatif veya doğru akım devrelerinde kullanılan sigortalarda kaç amperden sonra şalter konması zorunludur?

- a) 20
- b) 32
- c) 40
- d) 60

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 275. maddesine göre; gerilimi 250 volttan yukarı olan alternatif veya doğru akımı devrelerinde kullanılan sigortalardan değeri 20 amperin üstünde olanları, kapalı bir tablo içine monte edilecek ve en az bir şalter veya anahtarla kontrol altına alınacak, bu şalter veya anahtarla akım kesilmeden, tablo kutusu kapağı açılmayacak ve tablo kutusunun kapağı kapanmadan akım verilmeyecektir,

Cevap: a

Soru 38

Aşağıda belirtilenlerden hangisinin yüksek gerilim hücrelerinde bulunması zorunlu değildir?

- a) Yangın söndürme cihazı
- b) Kısa devre ve topraklama teçhizatı
- c) İstaka
- d) Deri Eldiven

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 284. maddesine göre; yüksek gerilim hücrelerinde yalıtılmış tabure, kauçuk eldivenler, istakalar, yangın söndürme cihazları kısa devre ve topraklama teçhizatı ve talimatı haiz tabela vb. bulundurulacaktır.

Cevap: d

Soru 39

- I. Kısa devre ve topraklama teçhizatı
- II. Yangın söndürme cihazları
- III. Nitril eldivenler
- IV. İstakalar
- V. Tam yüz maskeleri

Yukarıdakilerden hangilerinin yüksek gerilim hücrelerinde bulunması zorunludur?

- a) I, H, IV
- b) I, III, V
- c) II, IV, V
- d) III, IV

Açıklama: Soru 38'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 40

Yeraltı kablolarında yapılacak bir işlemde, elektrik kesilmesinden hemen sonra temin için, üzerinde çalışılması gereken kabloların bütün iletkenleri kısa devre edilmeli ve topraklanmalıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Statik yük boşalmasını
- b) Akım boşalmasını
- c) Kapasitif boşalmayı
- d) Gerilim boşalmasını

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 293. maddesine göre; yeraltı kablolarında yapılacak bir işlemde, ceryan kesilmesinden hemen sonra kapasitif boşalmayı temin için, üzerinde çalışılması gereken kabloların bütün iletkenleri kısa devre edilecek ve topraklanacaktır. Kısa devre ve topraklama işlemi, çalışma yerinin en yakın kısımları üzerinde ve bu yerin her iki ucunda yapılacaktır. Yeniden gerilim altına girme tehlikesini önlemek için, gerilim vermeye elverişli bulunan bütün ayırıcılar açık durumda kilitlemiş olacaktır.

Cevap: c

Soru 41

Yeraltı kablolarında yapılacak bir işlemde alınması gereken Önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bütün iletkenleri kısa devre edilmelidir,
- b) Bütün iletkenleri topraklanmalıdır,
- c) Kısa devre ve topraklama işlemi çalışma yerinin en uzak kısımları üzerinde ve bu yerin her iki ucunda yapı imalıdır,
- d) Yeniden gerilim altına girme tehlikesini önlemek için gerilim vermeye elverişli bulunan bütün ayırıcılar kapalı durumda kilitlemiş olmalıdır.

Açıklama: Soru 40'ın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 42

Elektrik çarpma riski bulunan bir makinede, bakım ve onarım çalışması yapılması gerektiğinde en etkili önlem aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sistemin enerjisinin kesilmesi
- b) Tehlikeli alanın işaretlenmesi
- c) Çalışma bölgesinde topraklama yapılması
- d) Kişisel koruyucuların kullanılması

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 303. maddesine göre; elektrik tesisatının, cihazlarının veya çıplak iletkenlerin, daima gerilim altında bulunduğu kabul edilecek ve teknik bir zorunluluk bulunmadıkça gerilim altında elektrik onarımı yapılmayacaktır. Toprakla potansiyel farkı 250 volt ve daha yukarı olan alternatif veya doğru akımlı tesisatta, gerilim kaldırılmadan akım kesilmeden hiç bir çalışma yapılmayacaktır. Toprakla potansiyel farkı 250 volttan aşağı alternatif veya doğru akımlı tesisatta yapılacak işlere girilmeden yine gerilim kesilecek, ancak, zorunluluk halinde gerekli tedbirler alınacak ve akım geçirmeyen aletler, uygun iş elbisesi ve eldiven gibi kişisel koruyucular, kauçuk paspaslar ile akım geçirmeyen paravanalar, tabureler ve platformlar gibi araçlar kullanılacak ve işçiler yetkili bir elemanın gözetiminde çalıştırılacaklardır. Üzerinde çalışılan gerilim altındaki çıplak iletkenler, uygun kafes, paravana veya yalıtkan mahfazalarla korunacaktır.

Cevap: a

Soru 43

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Yeraltı kablolarında yapılacak bir işlemde, ceryan kesilmesinden hemen sonra kapasitif boşalmayı tam için, üzerinde çalışılması gereken kabloların bütün iletkenleri kısa devre edilecek ve topraklanacaktır.
- b) Taşınabilir iletkenlerin kullanılması gereken yerlere, yeteri sayıda ve uygun şekilde topraklanmış elektrik prizleri konacaktır.
- c) Topraklama devresi, düşük dirençli iletkenle yapılmış olacak ve bağlandığı cihazın izolesinde meydana gelecek en büyük kaçak iletken kapasitede olacak veya devrede, gerektiğinde o cihazı devreden çıkaracak, uygun bir devre kesme tertibatı bulunacak ve topraklama tesisatı, uygun bir şekilde korunacaktır.
- d) Priz ve fiş sisteminde akım kontakt elemanları, topraklama kontakt elemanlarından önce bağlantıyı sağlayacaktır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 310. maddesine göre; priz ve fiş sisteminde topraklama kontakt elemanları, akım kontakt elemanlarından önce bağlantıyı sağlayacaktır. **Cevap: d**

Soru 44

Kazan içinde veya buna benzer dar ve iletken kısımları bulunan yerlerle ıslak yerlerde, alternatif akımla çalışan lambalar kullanıldığı takdirde, çalışma yerinin dışında bulunan ve sargıları birbirinden ayrı olan transformatöryardımları ile elde edilen kullanılacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Yüksek gerilim
- b) Küçük gerilim
- c) Alçak gerilim
- d) Orta gerilim

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 311. maddesine göre; kazan içinde veya buna benzer dar ve iletken kısımları bulunan yerlerle ıslak yerlerde, alternatif akımla çalışan lambalar kullanıldığı takdirde, çalışma yerinin dışında bulunan ve sargıları birbirinden ayrı olan transformatöryardımları ile elde edilen küçük gerilim (en çok 42 V) kullanılacaktır.

Cevap: b

Soru 45

Aşağıdakilerden hangisi bakım ve onarım işlerinde sık rastlanan elektriğe çarpılma kazalarının nedenlerinden değildir?

- a) Kullanılan seyyar elektrikli cihazların izolasyonunun uygunsuzluğu
- b) Sistemin enerjisinin kesilmemiş olması
- c) Ortamın çok iletken olması
- d) Seyyar aydınlatma lambalarının küçük gerilimle çalışması

Açıklama: Soru 44'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 46

Güvenlik transformatörü kullanılması halinde çıkış devresine en fazla kaç adet elektrikli el aleti bağlanabilir?

- b) 3
- c) 5
- d) 10

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 314. maddesine göre; güvenlik transformatörü kullanılması halinde, çıkış devresine yalnız bir elektrikli el aleti bağlanacaktır. Cevap: a

Soru 47

Kazanlar, tanklar ve benzeri dar yerlerle nemli ve ıslak yerlerde, elektrikli el lambalarında doğru akım kullanılıyorsa, kullanma gerilimi en fazla kaç volt olmalıdır?

- a) 50
- b) 100
- c) 150
- d) 200

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 318. maddesine göre; kazanlar, tanklar ve benzeri dar yerlerle nemli ve ıslak yerlerde, elektrikli el lambalarında olduğu gibi alçak gerilim kullanılmayacaktır. Doğru akım kullanılıyorsa, kullanma gerilimi 100 voltu geçmeyecek ve artı kutup topraklanmış olacaktır. Alternatif akımda ise ancak en küçük gerilim (en çok 42 V) kullanılacaktır. Buralarda, iyi yalıtılmış esnek kablolar kullanılacak ve kablolar düzenli ve güvenli şekilde bulundurulacaktır.

Cevap: b

Soru 48

Aşağıdakilerden hangisi parlayıcı ve patlayıcı maddelerin bulunduğu yerlerle bu maddelerin yakınındaki yerlerde, statik elektrik yüklerinin meydana gelmesine karşı alınacak tedbirlerden değildir?

- a) Topraklama
- b) İyonizasyon
- c) Ayırıcı transformatör
- d) Nemlendirme

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 334. maddesine göre; parlayıcı ve patlayıcı maddelerin bulunduğu yerlerle bu maddelerin yakınındaki yerlerde, statik elektrik yüklerinin meydana gelmesine karşı nemlendirme, topraklama, iyonizasyon, silindirlerin ayarı vb. gibi uygun tedbirler alınacaktır. Statik elektriği iletmeyen malzemelerin kullanılmasından mümkün olduğu kadar kaçınılacaktır.

Cevap: c

Soru 49

Transmisyon tertibatındaki miller ve yataklar karşı topraklanmalı, kayışla kasnak arasına ve kayışın kasnağı terk ettiği kısmın her iki tarafına topraklanmış uygun şekilde konulmalıdır.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Elektrik kaçığına - metal taraklar
- b) Statik elektriğe - metal taraklar
- c) Kaçak akıma - statik elektrik pensleri
- d) Kaçak akıma-sigortalar

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 336. maddesine göre; transmisyon tertibatındaki miller ve yataklar, statik elektriğe karşı topraklanacak, kayışla kasnak arasına ve kayışın kasnağı terk ettiği kısmın her iki tarafına, topraklanmış metal taraklar uygun şekilde konulacaktır.

Cevap: b

Soru 50

Depoların parlayıcı sıvılarla doldurulması ve boşaltılması sırasında araç ile depo arasında topraklama hattı bağlantısı yapılmasının amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Statik elektriklenmeyi önlemek
- b) Elektrik enerjisinden tasarruf sağlamak
- c) Çalışanları elektrik çarpmalarına karşı korumak
- d) Depoları korozyona karşı korumak

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 337. maddesine göre; parlayıcı sıvılar, depolama tanklarından kara veya deniz tankerlerine aktarıldıklarında, statik elektriğe karşı depolama tankının topraklı metal kısmı ile aracın metal kısımları arasında bir elektriksel bağlantı yapılacak, havalı veya lastik tekerlekli ve benzeri araçlar ayrıca topraklanacaktır.

Cevap: a

Soru 51

Statik elektik birikmelerine karşı, gerekli yerlere statik elektrik yük gidericileri veya konulmalı veya uygun diğer tedbirler alınmalıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Metal levhalar
- b) Şalterler
- c) Nötralizatörler
- d) Röleler

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 339. maddesine göre; statik elektrik birikmelerine karşı, gerekli yerlere statik elektrikeyük gidericileri veya nötralizörler konulacak veya uygun diğer tedbirler alınacaktır.

Cevap: c

Soru 52

Statik elektik birikmelerine karşı alınacak güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Gerekli yerlere statik elektrikeyük gidericileri veya nötralizörler konulmalıdır.
- b) Sentetik akaryakıt kaplan iletken maddelerle kaplanmamalıdır
- c) Titan, alüminyum ve magnezyum ince tozlarının taşındığı yerlere statik elektrik dedektörleri konulmalıdır,
- d) Öğütölerek toz haline getirilmiş maddelerin, pnömatik konveyörlerle taşındığı hallerde, konveyörün ayrıntılı metal boruları, bütün hat boyunca birbirine iletken bağlantılı olmalıdır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 341. maddesine göre; litreden büyük sentetik akaryakıt kaplan, iletken maddelerle kaplanacaktır.

Cevap: b

Soru 53

Aşağıdakilerden hangisi yapıları yıldırımdan korunmak için kullanılan bir araçtır?

- a) Paratoner
- b) Topraklama
- c) Sigorta
- d) Parafudr

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 343. maddesine göre; işyerlerindeki parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı maddelerin imal edildiğı, işlendiğı veya depolandığı yerler, yağ, boya veya diğer parlayıcı sıvıların bulunduğu binalar, yüksek bacalar, yüksek binalar ile üzerinde direk veya sivri çıkıntılar yahut su depoları gibi yüksek yerler bulunan binalar, yıldırıma karşı yürürlükteki yönetmelik ve şartnamelere göre yapılacak yıldırımlık tesisatı ile, hava hatları ise uygun kapasitedeki parafudrlar ile korunacaktır.

Cevap: a

Soru 54

Parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı maddelerin imal edildiğı işlendiğı veya depolandığı yerler yıldırıma karşı yürürlükteki yönetmelik ve şartnamelere göre yapılacak yıldırımlık tesisatı ile hava hatları ise uygun kapasitedeki..... ile korunacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Sigorta
- b) Paratoner
- c) Parafudr
- d) Akımtrafosu

Açıklama: Soru 53'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 55

Üzerinde 650 volt gerilim bulunan şalter veya ona benzer açık elektrik teçhizatı, en az kaç santimetre yükseklikte yapılmalıdır?

- a) 100 b) 150 c) 200 d) 215

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 350. maddesine göre; üzerinde 650 volt gerilim bulunan şalter veya ona benzer açık elektrik teçhizatı, en az 215 santimetre yükseklikte ve bakım ve kontrol çalışmalarına elverişli şekilde yapılmış olacaktır. Gerilim altındaki kısımların bakım ve kontrolüne yarayan uygun geçitler yapılacak ve bunlar yol olarak kullanılmayacaktır.

Cevap: d

Soru 56

Alçak gerilimli tesisatta servis koridorları en az kaç santimetre genişlikte olmalıdır?

- a) 60 b) 80 c) 100 d) 120

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 351. maddesine göre; alçak gerilimli tesisatta servis koridorları en az 60 santimetre genişlikte ve yüksek gerilimli tesislerde ise en az 80 santimetre genişlikte olacaktır. Hiç bir yerde bu koridorların tavan yüksekliği 2 metreden az olmayacaktır.

Cevap: a

Soru 57

Yüksek gerilimli tesisatta servis koridorları en az kaç santimetre genişlikte olmalıdır?

- a) 60 b) 80 c) 100 d) 120

Açıklama: Soru 56'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 58

Alçak ve yüksek gerilimli tesisatlarda servis koridorlarının tavan yüksekliği en az kaç metre olmalıdır?

- a) 2 b) 2,2 c) 2,5 d) 3

Açıklama: Soru 56'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 59

Parlayıcı gaz veya buharların havaya karışması ile patlama tehlikesi bulunan yerlerdeki elektrik alet ve teçhizatı için aşağıda güvenlik önlemlerinden hangisi yanlıştır?

- a) Alev geçirmez cihazlar için kullanılacak iletkenler eksiz borular içinde bulunmalıdır.
b) Elektrik alet ve teçhizatı, tehlike anında acil müdahaleler için tehlikeli alanının içine kurulmalıdır.
c) Elektrik tesisat boruları, tehlike alanına girecekleri noktada alev sızdırmaz buvatlarla donatılmalıdır.
d) Alev geçirmez cihazların üzerinde yapılacak herhangi bir onarım veya değişiklik, bu cihazların ilk güvenlik durumlarını bozmayacak veya azaltmayacak şekilde yapılmalıdır.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan işyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; parlayıcı gaz veya bu harlan n havaya karışması ile patlama tehlikesi bulunan yerlerdeki elektrik alet ve teçhizatı, tehlikeli alanın dışına kurulacak veya etanş yapılmış olacak ve bu teçhizat, alev geçirmez tipte yapılacak veya cihaz içinde devamlı olarak ortam basıncından biraz yüksek bir temiz hava basıncı sağlanacak yahut normalin biraz üstünde bir basınçla asal gazla doldurulmuş olacak veya uygun ve yeterli şekilde havalandırılacak ve nihayet özel haller için, Çalışma Bakanlığının kabul edeceği şartlara uygun tarzda yapılmış olacaktır. Cevap: b

Soru 60

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddeler bulunan yerlerde, aydınlatma devresi de dâhil olmak üzere elektrik tesisatı ne kadarı geçmeyen süreler içinde muntazaman ehliyetli elemanlar tarafından kontrol ve bakıma tabi tutulmalıdır?

- a) 3 ay b) 6 ay c) 1 yıl d) 2 yıl

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan işyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğü'nün 40. maddesine göre; aydınlatma devresi de dâhil olmak üzere bütün elektrik tesisatı biryılı geçmeyen süreler içinde muntazaman ehliyetli elemanlar tarafından kontrol ve bakıma tabi tutulacaktır, Cevap: c

Soru 61

Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği ve depolandığı binalarda, paratonerler ve yıldırıma karşı alınan diğer koruyucu tertibat ne kadar sürede kontrol edilmelidir?

- a) 6 ay b) 1 yıl c) 2 yıl d) 5 yıl

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan işyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğü'nün 57. maddesine göre; parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği ve depolandığı binalar, yıldırıma karşı yürürlükteki mevzuatın öngördüğü sistemlerle donatılacaktır. Tamamen çelik konstrüksiyon binalarla, saç ve borulardan inşa edilmiş tank ve benzeri çelik depoların yeterli bir topraklamaya tabi tutulması halinde ayrıca paratoner tesisatına ihtiyaç yoktur. Ancak bu hususun yetkili teknik bir eleman tarafından kontrol edilerek yeterliliğinin belgelendirilmesi zorunludur. Paratonerler ve yıldırıma karşı alınan diğer koruyucu tertibat yılda en az bir defa, ehliyetli bir elemana kontrol ettirilecektir. Düzenlenen belge ilgililerin her isteminde gösterilmek üzere işyerinde saklanacaktır. Cevap: b

Soru 62

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre aşağıdaki tanımlardan hangisi yanlıştır?

- a) Santral, elektrik enerjisinin üretildiği tesislerdir.
b) Alçak gerilim, etkin değeri 1000 volt yada 1000 voltun altında olan fazlar arası gerilimdir.
c) Yüksek gerilim, etkin değeri 1000 voltun üstünde olan fazlar arası gerilimdir,
d) Tehlikeli gerilim, etkin değeri, alçak gerilimde 42 voltun üstünde olan, yüksek gerilimde hata süresine bağlı olarak değişen gerilimdir,

Açıklama: 30.11.2000 tarih ve 24246 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre;

- Alçak gerilim: Etkin değeri 1000 volt ya da 1000 voltun altında olan fazlar arası gerilimdir,
- Yüksek gerilim: Etkin değeri 1000 voltun üstünde olan fazlar arası gerilimdir.

- Tehlikeli gerilim: Etkin değeri, alçak gerilimde 50 voltun üstünde olan, yüksek gerilimde hata süresine bağlı olarak değişen gerilimdir.

Cevap: d

Soru 63

Aşağıdaki tanımlardan hangisi yanlıştır?

- a) Alçakgerilim, etkin değeri 1000 volt ya da 1000 voltun altında olan fazlar arası gerilimdir.
- b) Orta gerilim, etkin değeri 1000 voltun üstünde olan fazlar arası gerilimdir,
- c) Yüksek gerilim, etkin değeri 1000 voltun üstünde olan fazlar arası gerilimdir.
- d) Tehlikeli gerilim, etkin değeri, alçak gerilimde 50 voltun üstünde olan, yüksek gerilimde hata süresine bağlı olarak değişen gerilimdir.

Açıklama: Som 62'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 64

Alçak gerilim, etkin değeri aşağıdakilerden hangisi olan fazlar arası gerilimdir?

- a) 1000 V ya da altı
- b) 1000 V ya da üstü
- c) 1000 V üstü
- d) 1500 V üstü

Açıklama: Som 62'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 65

Alçakgerilim ile yüksek gerilim arasındaki sınır gerilim değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 380 volt
- b) 660 volt
- c) 1000 volt
- d) 6000 Volt

Açıklama: Soru 62'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 66

Hava koşullarının etkisiyle oluşan dış aşırı gerilimlerde, aşırı gerilimlerin oluşmasını önleyen ya da bunları sınırlayan aşağıdaki yapımsal önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Hatlar ve transformatör merkezleri için yer seçiminde hava koşulları iyi olan ve yıldırım tehlikesi az olan yerler seçilmelidir.
- b) Hatlar, geçecekleri yerin doğal koruyucu özelliklerinden yararlanabilmek için olabildiğince düzlük ve ova gibi yerlerden geçirilmelidir,
- c) Hava hatlarının iletkenleri, gerekli durumlarda üzerlerindeki yeter sayıdaki toprak iletkenleri ile korunmalıdır.
- d) İşletme akım devresindeki elemanlara yıldırım düşmesini önlemek için gerekli önlemler alınmalıdır.

Açıklama: Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 8. maddesine göre; hatlar, geçecekleri yerin doğal koruyucu özelliklerinden yararlanabilmek için olabildiğince yamaç ve vadi gibi yerlerden geçirilmelidir.

Cevap: b

Soru 67

Kurşun - asitli akumulator odalarının özelliklerine ilişkin aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Kapılarda doğru açılacak şekilde yapılmalıdır.
- b) Anahtar, priz vs. gibi alevlenmeye sebep olabilecek kıvılcım çıkaran elektrik araçları akü odalarının içerisine konulmalıdır.
- c) Tercihen doğal havalandırmanın yeterli olabileceği biçimde yapılmalıdır.
- d) Kuru havalı, serin ve sarsıntısız olmalı ve sıcaklık değişimlerine karşı korunmalıdır.

Açıklama: Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 31. maddesine göre; kurşun -asitli akumulator odaları kuru havalı, serin, sarsıntısız olmalı ve olabildiğince sıcaklık değişimlerinin etkisinden uzak bulundurulmalıdır, Akümülatörler çok yüksek yada alçak ortam sıcaklıklarına karşı korunmalıdır.

Kurşun - asitli akumulator odaları olabildiğince don tehlikesinden uzak olmalı, ısıtma gereği duyulmamalıdır. Kurşun - asitli akümülatör odaları hiç bir şekilde açık ateş yada kızarmış cisimle ısıtılmamalıdır.

Kurşun - asitli akumulator birimlerinin birbirinden farklı biçimde ısınmaları da önlenmelidir. Dışarıdan kolayca ulaşılabilen, örneğin insanların gelip geçtiği yollara açık olan akumulator odalarının pencereleri sık örgülü tel kafes ya da telli camla korunmalıdır.

Kurşun-asitli akümülatör odalarında kapılar ve pencereler dışarıya doğru açılmalıdır. Kapılar, pencere çerçeveleri, duvarlar, tavanlar akümülatör yerleştirilen döşeme ve düzlükler elektrolit etkisine karşı dayanıklı olmalıdır. Gerekğinde bu etkiye karşı koruyucu boyalar kullanılmalıdır.

Kurşun-asitli akümülatör odalarındaki elektrik tesisleri için nemli ve benzeri yerlere ilişkin iletken, kablo ve elektrik işletme gereçleri kullanılmalıdır. Bu yerlerde akkor telli lamba ve su geçirmez tip armatür kullanılmalı, kıvılcım yapabilen kollektörlü vantilatörler kullanılmamalıdır.

Anahtar, priz vb. gibi işletme sırasında alevlenmeye sebep olabilecek, kıvılcım çıkaran elektrik araçları akümülatör odalarının dışarısına konulmalıdır.

Kurşun - asitli akümülatör odalarında amonyak gibi zararlı gazlar bulundurulmamalıdır.

Kurşun - asitli akümülatör bataryası için gerekli gereçlerin konacağı bitişik bir bölme olmalı ve burada lavabo bulunmalıdır.

Akümülatörlerin bulunduğu yerler tercihen doğal havalandırmanın yeterli olabileceği biçimde yapılmalıdır.

Pencere, kapı vb. ile havalandırma için gerekli hava sağlanamazsa, akümülatör tesislerinin büyüklüğüne göre kıvılcım yapmayan vantilatör, havalandırma boruları ya da kanalları vb. gibi yapay havalandırma düzenleri kullanılmalıdır. Bu boru ve kanallar elektrolit etkisine karşı dayanıklı olmalı, duman bacalarına ya da ateşli (ocak, vb.) yerlere açık olmamalıdır,

Cevap: b

Soru 68

Aşağıdakilerden hangisi Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre mevcut kurşun - asitli akümülatör işletmesinin tehlikesine karşı alınacak önlemlerden değildir?

- a) Kibrit ve çakmak dâhil ateş yakılmamalıdır.
- b) İçeride birikmiş gaz varsa uygun müdahale ile ortam gazdan arındırılmalıdır.
- c) Kıvılcım çıkaracak aletler kullanılmamalı ve cep telefonları kapatılmalıdır
- d) Asit ve/veya asitli suya temas edildiğinde, hementemas eden uzuvlar temiz su ile yıkanmalıdır.

Açıklama: Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 34. maddesine göre; mevcut kurşun - asitli akümülatör işletmesinin tehlikesine karşı görevlilerin dikkatli olmaları sağlanmalı ve bu görevlileri tehlikelerden korumak için aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

- Kibrit ve çakmak dâhil ateş yakılmamalıdır.
- Kıvılcım çıkaracak aletler kullanılmamalıdır.
- Cep telefonları kapatılmalıdır.
- Asit ve/veya asitli suyla temas edildiğinde, hemen temas eden uzuvlar temiz su ile yıkanmalıdır.
- İçeride birikmiş gaz varsa mahal hemen terk edilmelidir.
- Genel ve özel iş güvenliği önerilerine uyulmalıdır.

Cevap: b

Soru 69

Açık hava tesislerinin çevresi en az kaç metre yükseklikte bir çitle çevrilmelidir?

- a)1 b)1,2 c)1,8 d)2,5

Açıklama: Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 36. Maddesine göre; açık hava tesislerinin çevresindeki dolu duvarlar ve tel kafes düzenler en az 1800 mm yükseklikte olmalıdır.

Cevap: c

Soru 70

1 - 36 kV'luk hava hattı iletkenlerinin en büyük salınımlı durumda yapılara olan en küçük yatay uzaklığı ne kadardır?

- a)1 m b)2m c)3,5 m d)5m

Açıklama: Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne 44. maddesine göre hava hattı iletkenlerinin en büyük salınımlı durumda yapılara olan en küçük yatay uzaklıkları aşağıdaki tablolarla belirtilmiştir.

Hattın izin verilen en yüksek sürekli işletme gerilimi (kV)	Yatay uzaklık (m)
0 - 1 (1 dâhil)	1
1 - 36 (36 dâhil)	2
36 -72,5 (72,5 dâhil)	3
72,5 -170 (170 dâhil)	4
170 -420 (420 dâhil)	5

Cevap: b

Soru 71

36 - 72,5 kV'luk hava hattı iletkenlerinin en büyük salınımlı durumda yapılara olan en küçük yatay uzaklığı ne kadardır?

- a)1 m b)2m c)3m d)5m

Açıklama; Soru 70'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 72

170 kV'luk hava hattı iletkenlerinin ağaçlara olan en küçük yatay uzaklıkları kaç metredir?

- a) 1 b) 2,5 c) 3 d) 4,5

Açıklama; Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne 44. maddesine göre hava hattı iletkenlerinin ağaçlara olan en küçük yatay uzaklıkları aşağıdaki tablolarla belirtilmiştir.

Hattın izin verilen en yüksek sürekli işletme gerilimi (kV)	Yatay uzaklık (m)
0 - 1 (1 dâhil)	1
1-170 {170 hariç}	2,5
170	3
170 - 420 (420 dâhil)	4,5

Cevap: c

Soru 73

Elektrik devrelerindeki kaçak akımla ilgili aşağıda verilenlerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. Hava ya akar.
II. Toprağa akar.
III. Cihazların gövdesinde bulunur.

- a) Yalnız I b) II, III c) Yalnız III d) U

Açıklama: 21.08.2001 tarih ve 24500 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; kaçak akım: işletme araçlarının gövdeleri, akım sisteminin orta noktasına ya da doğrudan doğruya topraklanmış bir şebeke noktasına veya toprağa iletken olarak bağlanmışlarsa, işletme elemanının aktif bölümlerinden, işletme yalıtkanı üzerinden aktif olmayan bölümlere, örneğin gövdeye işletme sırasında geçen akımdır. Sonuç olarak kaçak akım, işletme sırasında hatasız bir akım devresinden toprağa veya yabancı bir iletken kısma akan akımdır.

Cevap: b

Soru 74

Alçak gerilim tesislerinde dolaylı dokunmaya karşı önemli ve en çok uygulanan, hata akımı ile faaliyete geçen devre elemanları ile sağlanan koruma yöntemi hangisidir?

- a) Elektriksel artırma yöntemi
b) Beslemenin otomatik olarak kesilmesi yöntemi
c) Yerel eş potansiyel ile koruma yöntemi
d) Koruma sınıfı II olan donanım veya bu donanıma eşdeğer yalıtım ile koruma yöntemi

Açıklama: Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'nin 8. maddesine göre; alçak gerilim tesislerinde dolaylı temasa karşı koruma yöntemleri:

Beslemenin otomatik olarak ayrılması ile koruma,

- Koruma sınıfı II olan donanımların kullanılarak veya eşdeğer yalıtım ile koruma,

- İletken olmayan mahallerde koruma,
- Topraklaması* tamamlayıcı yerel eş potansiyel kuşaklama ile koruma,
- Elektriksel ayırma ile koruma olarak gruplandırılabilir.

Cevap: b

Soru 75

Yer değiştirebilen işletme elemanlarının topraklama tesisatı en fazla hangi sürede yetkili teknik elemanlar tarafından muayene edilmelidir?

- a) 3 ay b) 6 ay c) 1 yıl d) 2 yıl

Açıklama: Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre; çeşitli topraklama tesislerinin işletme dönemi içindeki muayene, Ölçme ve denetlemelere ilişkin önerilen periyotlar aşağıda verilmiştir:

- Elektrik üretim, iletim ve dağıtım tesisleri (enerji nakil ve dağıtım hatları hariç) için: 2 yıl
- Enerji nakil ve dağıtım hatları için: 5 yıl
- Sanayi tesisleri ve ticaret merkezleri için:
 - Topraklamalara ilişkin dirençlerinin muayene ve ölçülmesi: 1 yıl
 - Topraklama tesisleri ile ilgili diğer muayene, ölçme ve kontroller: 2 yıl
- Sabit olmayan tesisleri için:
 - Sabit işletme elemanları için: 1 yıl
 - Yer değiştirebilen işletme elemanları için: 6 ay
- Parlayıcı, Patlayıcı Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerleri ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük kapsamındaki topraklama tesisleri ile ıslak ortamlarda çalışılan işyerlerindeki topraklama tesislerinin muayene, ölçme ve denetleme periyotları 1 yılı aşamaz. Cevap: b

Soru 76

Elektrik üretim, iletim ve dağıtım tesislerinin topraklama tesisatı en fazla hangi sürede muayene, ölçme ve denetlemeye tabi tutulmalı ve Ölçüm sonuçları kaydedilmelidir?

- a) 6 ay b) 1 yıl c) 2 yıl d) 5 yıl

Açıklama: Soru 75'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 77

Enerji nakil ve dağıtım hatlarının topraklamaları en fazla hangi sürede muayene, ölçme ve denetlemeye tabi tutulmalı ve ölçüm sonuçları kaydedilmelidir?

- a) 6 ay b) 1 yıl c) 2 yıl d) 5 yıl

Açıklama: Soru 75'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru78

Elektrik ile İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik gereğince 1, grup fen adamlarının öğrenim seviyesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) En az 3 veya 4 yıl yüksek öğrenim görenler
- b) En az 2 yıllık yüksek teknik Öğrenim görenler
- c) Ortaokuldan sonra en az 4 veya 5 yıl mesleki ve teknik öğrenim görenler
- d) En az lise dengi mesleki ve teknik öğrenim görenler

Açıklama: 11.11.1989 tarih ve 20339 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik ile ilgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmeliğin 3. maddesine göre; elektrik ile ilgili fen adamları, gördükleri teknik veya mesleki Öğrenim seviyelerine göre aşağıdaki gruplara ayrılırlar:

- 1. Grup: En az 3 veya 4 yıl yüksek öğrenim görenler
- » 2. Grup: En az 2 yıllık yüksek teknik öğrenim görenler ile ortaokuldan sonra en az 4 veya 5 yıl mesleki ve teknik öğrenim görenler
- 3. Grup: En az lise dengi mesleki ve teknik öğrenim görenler, lise mezunu olup bir öğrenim yılı süreyle Bakanlıkların açmış olduğu kursları başarı ile tamamlamış olanlar ile 3308 sayılı Çıraklık ve Mesleki Eğitimi Kanununun öngördüğü eğitim sonucu ustalık belgesi alanlar

Cevap: a

Soru 79

Elektrik ile ilgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmeliğe göre bağlantı gücü 50 kW'a kadar olan binaların elektrik iç tesis projesini hazırlamaya aşağıdakilerden hangisi yetkilidir?

- a) 1. grup
- b) 2. grup
- c) 3. grup
- d) 4. grup

Açıklama: Elektrik ile ilgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; 1. grup elektrikler ilgili adamları;

Bağlantı gücü 50 kW'a kadardan binaların elektrik içtesisi projesini hazırlama,

Bağlantı gücü 1500 kW (gerilimi 400 V'a kadar) elektrik iç tesislerinin yapımı,

Kendileri taraf indanyapılan tesislerin muayene, bağlantı, ölçü ve kabulü için gerekli işlerin tamamlanması,

Bağlantı gücü 1500 kW'a kadar (gerilimi 36 kV'akadar) olan tesislerin işletme, bakımı ve ölçü, işlerinde yetkilidirler.

Cevap; a

Soru 80

Bağlantı gücü 1500 kW olan elektrikiçtesislerinininyaptımına aşağıdakilerden hangisi yetkilidir?

- a) 4. grup
- b) 3. grup
- c) 2. grup
- d) 1. grup

Açıklama: Soru 79'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

KALDIRMA

ARAÇLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

/

Soru 1

Aşağıdakilerden hangisi aralıksız çalışan kaldırma makinelerinden biri değildir?

- a) Palangalar b) Eievatörler
c) Yürüyen merdivenler d) Konveyörler

Açıklama: Bir mal veya ürünün bir yerden diğer bir yere taşınmasında veya kaldırılmasında kullanılan makinelere "kaldırma ve ileme makineleri" veya kısaca "transport makineleri" denir. Transport makineleri çalışma ilkelerine göre iki ana gruba ayrılmaktadır.

Transport Makineleri

i

1

1

Aralıklı (Sürekli) Çalışan

Aralıksız (Süreksiz) çalışan

Yatay iletim

Çekic, Römork vb.

Yatay iletim

Korveyör, Bantlı Taşıyıcı vb.

Kaldırma

Asansör, Kriko, Palanga vb.

Kaldırma

Dikay Kovalı Taşıyıcı
(Elevatör) vb.

Kombine

(Yatay iletim Kaldırma)

Vinç, Fc mift vb.

Kombine

(Yatay iletim* Kaldırma)

Yürüyen Merdiven vb.

Cevap; a

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi kaldırma makinesi değildir?

- a) Krikolar b) Sapanlar c) Palangalar d) Asansörler

Açıklama: Soru'nun açıklamasına bakınız.

Cevap; b

Soru 3

Üzerine halat sarılan tamburlarda alınacak güvenlik tedbirlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tamburun flanş genişliği sarılan halatın çapının 2,5 katı olmalı ve halat fırlamalarını önleyecek şekilde yapılmalıdır,
- b) Tambur yivleri ile kullanılan halatın çapı birbirine orantılı olmalıdır.
- c) Halat tamburlarının ve millerinin veya motor bobinlerinin sökülmesinden önce kaldırma halatları, tamburlar üzerinden çıkarılmalıdır.
- d)Yük tutma elemanı en alt seviyede bulunduğu zaman, yivli tambur üzerinde en az üç sarım halat kalmalıdır.

Açıklama: Tamburlarda alınacak güvenlik tedbirleri şunlardır:

- Üzerine halat sarılan tamburların yanları danslı olmalıdır. Flanş genişliği sarılan halatın çapının 2,5 katı olmalı ve halat fırlamalarını önleyecek şekilde yapılmalıdır.
- Tambur yivleri ile kullanılan halatın çapı birbirine orantılı olmalıdır.
- Kaldırma makineleri ve araçların tamburları, kaldıracağı yüke ve kullanılacak halatın çap, nitelik ve sargı sayısına uygun olarak yapılmalı ve iki yanı gerekli yükseklikte faturalı olmalıdır.
- Halatın ucu tambura iyi bağlanmış olmalı ve yük tutma elemanı en alt seviyede bulunduğu zaman, yivli tambur üzerinde en az iki sarım halat bulunmalıdır.
- Elektrikle çalışan kaldırma makinelerinde belirtilen alt ve üst noktalar geçildiğinde, elektrik akımını otomatik olarak kesecek ve tamburun hareketini otomatik olarak durduracak bir tertibat bulunmalıdır.
- Halat tamburlarının ve millerinin veya motor bobinlerinin sökülmesinden önce kaldırma halatları, tamburlar üzerinden çıkarılmalıdır,
- Macuna tamburlarının boy ve çapları, yük halatını tek kat halinde sarabilecek durumda olmalı ve macunaların kumanda kollarında, uygun kavrama tertibatı bulunmalıdır,
- El macunaları, kaldırılacak en ağır yüke göre, kaldırma kolu veya kolları üzerinde yapılacak baskı, adam başına 10 kilogramı geçmeyecek şekilde yapılmış olmalı, bunlara kaldırma kolu bırakıldığında, yükü askıda tutabilmek için, tambur mili üzerine güvenlik mandalının oturacağı dişli bir kasnak veya aynı işi görebilecek otomatik sonsuz bir vida konulmalı ve yüklerinin indirilmesini ayar ve kontrol etmek için bir tertibat bulunmalıdır.

Cevap: d

Soru 4

Kaldırma makinelerinin üzerine tel sarılan tamburlarının flanş genişliği, sarılan halatın çapının kaç katı olmalıdır?

- a) 4,5
- b) 3,5
- c) 2,5
- d) 1,5

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 5

Aşağıdaki [erden hangisi halatlarda oluşabilecek şekil bozukluklarından biri değildir?

a) Halatta sepetleşme oluşması	b) Halatta eklem oluşması
c) Halatta ezilme oluşması	d) Halatta gam oluşması

Açıklama; Halatlarda oluşan bazı şekil bozuklukları şunlardır:

Halat çapının incelmesi



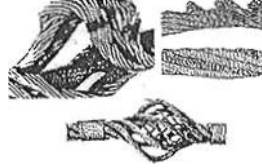
Halatta gam oluşması



Halatta ezilme oluşması



Halatta sepetleşme ve iplik oluşumu



Cevap: b

Soru 6

Kaldırma makinelerinde kullanılan tel halatların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Halat eklemeleri uygun yapılmalıdır.
- b) Güvenlik kat sayısı en az 6 olmalıdır.
- c) Kaynak alev ve ısılarına maruz bırakılmamalıdır.
- d) Kesinlikle yağlanmamalıdır,

Açıklama: Tel halatların kullanımlarında alınacak güvenlik tedbirleri şunlardır:

- Tel halatlar yapı lan işe ve kaldırılacak yüke uygun olarak seçilmelidir.
- Yüklerin keskin kenarlı köşelerinde özel tedbirler alınmalıdır.
- Halat uç bağlantıları uygun yapılmalıdır.
- Halat eklemeleri uygun yapılmalıdır.
- Güvenlik kat sayısı en az 6 olmalıdır.
- Kaynak alev ve ısılarına maruz bırakılmamalıdır.
- Uygun yağ ile belirli periyotlarda yağlanmalıdır.

Cevap: d

Soru 7

Kaldırma işlerinde kullanılan tel halatların kullanım avantajlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Diğer halatlarla aynı ağırlık ve çapta oldukları halde mukavemetlerinin fazla olması
- b) Islak ve kuru halde mukavemetlerinin aynı kalması
- c) Değişik iklim şartlarında uzunluklarının önemli oranda değişmesi
- d) Uzun ömürlü ve dayanıklı olmaları

Açıklama: Tel halatların kullanımındaki avantajlar şunlardır:

- Diğer halatlarla aynı ağırlık ve çapta oldukları halde mukavemetlerinin fazla olması
- Islak ve kuru halde mukavemetlerinin aynı kalması
- Değişik iklim şartlarında uzunluklarının önemli oranda değişmemesi
- Uzun ömürlü ve dayanıklı olmaları

Cevap: c

Soru 8

Kaldırma makinelerinde kendir halatların kullanımına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Islak ve gergin bekletilmemelidir.
- b) Demir askılara asılmalıdır.
- c) Her kullanımdan önce kontrol edilmelidir.
- d) Asit ve aşındırıcılardan korunmalıdır.

Açıklama: Parçalı ve havaleli yüklerin sarılmasında kolaylık ve sürat sağladığından ve ucuz olmaları nedeniyle kendir halatlar kullanılır. Ancak, çelik halatlara nazaran yük kaldırma kabiliyetleri ve ömürleri daha azdır. Kendir halatların kullanımlarında alınacak güvenlik tedbirleri şunlardır:

- İşeveyükü uygun olmalıdır.
- Her kullanımdan önce kontrol edilmelidir.
- Islak ve gergin bekletilmemelidir.
- Demir askılara asılmamalıdır.
- Asit ve aşındırıcılardan korunmalıdır.
- Keskin kenarlı yük köselerinde özel tedbirler alınmalıdır,

Cevap: b

Soru 9

Çapı 32 - 38 mm arasında olan halatlarda, halat çapındaki incelme en fazla ne kadar olursa halat değiştirilmelidir?

- a) 5 mm
- b) 2 mm
- c) 1 mm
- d) 0,5 mm

Açıklama: Bir halatın çapı, aşağıda belirtilen değerlere uygun olarak incelirse, halat değiştirilmelidir.

- Çapı 19 mm'ye kadar olan halatlarda 1 mm
- Çapı 22-28 mm arasında olan halatlarda 1,5 mm
- Çapı 32-38 mm arasında olan halatlarda 2 mm

Cevap: b

Soru 10

Çapı 22 - 28 mm arasında olan halatlarda, halat çapındaki incelme en fazla ne kadar otursa halat değiştirilmelidir?

- a) 2 mm b) 1,5 mm c) 1 mm d) 0,5 mm

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 11

Çapı 19 mm'ye kadar olan halatlarda,

- a) 3 mm b) 2 mm c) 1 mm d) 0,5 mm

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 12

Kaldırma makinelerinde kullanılan zincirlerin dezavantajları aşağıdakiilerden hangileridir? I.

Oldukça ağır ve pahalı bir konstrüksiyon oluştururlar. II. Gürültülü çalışırlar.

III. Çalışma hızları sınırlıdır,

IV. Aşırı yükte veya zayıflama sonucu belirti göstermeden aniden koparlar.

- a) I, II, III b) I, III, IV c) II, IV d) I, II, III, IV

Açıklama: Kaldırma makinelerinde kullanılan zincirlerin hem avantaj hem de dezavantajları vardır.

Avantajları:

- Oldukça iyi bir verime sahiptirler.
- Çeşitli ortamlarda (sıcak, tozlu, kirli, rutubetli vb.) iyi bir çalışma kabiliyeti gösterirler.
- Fazla bakıma ihtiyaç duymazlar.
- Daha küçük boyutlardaki elemanlar üzerinde çalışabilirler.

Dezavantajları:

- Oldukça ağır ve pahalı bir konstrüksiyon oluştururlar.
- Gürültülü çalışırlar.
- Çalışma hızları sınırlıdır.
- Aşırı yükte veya zayıflama sonucu belirti göstermeden aniden koparlar.

Cevap: d

Soru 13

Suni liflerden yapılan düz kalın dokuma sapanlarla 5 tonluk yüklerin düz olarak kaldırmasında, dikişli kalın dokuma bileşenin rengi aşağıdakiilerden hangisi olmalıdır?

- a) Mor b) Sarı c) Kırmızı d) Mavi

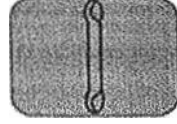
Açıklama: TS EN 1492-1 Standardında sapanların çalışma yükleri ve renk kodları şu şekilde belirtilmiştir:

GÜVENLİ ÇAUŞMA YÜK

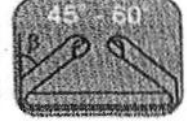
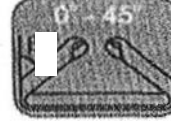
TABLOSU (KG)

Emniyet Katsayısı:

Sapan Renkleri



7



1 mm m

mC 1000 K 1 C 2000) C 1600 X 4000 X 2800)
Ç 2000) j

(Sarı) Ç 3000) Ç 2400) Ç 6000) Ç 4200 X 3000

Gri Ç 4000 X 3200) Ç 8000 X 5600 3 C 4000)

Kırmızı Ç 5000) Ç 4000 X 10000 X 7000) Ç 5000 3

Kahve Ç 6000) Ç 4800) (12000 X 8400) Ç 6000)

Mavi 1 Ç 8000 X 6400 X 16000 X 11200 X 8000)

Cevap: c

Soru 14

Poliamid malzemeden yapılan düz kalın dokuma sapanlarda, kalın dokumanın yapıldığı malzeme üzerine bilgilerin işaretlendiği etiketin rengi aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- a) Yeşil b) Mavi c) Kahverengi d) Kırmızı

Açıklama: TS EN 1492-1 Standardına göre; kalın dokumanın yapıldığı malzeme, üzerine bilgilerin işaretlendiği etiketin rengi ile tanımlanmalıdır. Aşağıda belirtilen etiket renkleri kullanılmalıdır;

- Poliamid: Yeşil
- Polyester: Mavi
- Polipropilen: Kahverengi

Cevap: a

Soru 15

Düz kalın dokuma sapanların kullanıma ve depolama hususlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) (f) olamid sapanların kullanılması ve depolanmasında sıcaklıksınırı yoktur.
b) Polyester sapanlar- 40 °C ile 100 °C sıcaklık aralıklarında kullanılmalı ve depolanmalıdır.
c) Polipropilen sapanlar - 40 °C ile 80 °C sıcaklık aralıklarında kullanılmalı ve depolanmalıdır.
d) Buz, sapanlarda iç hasara sebep olan kesici bir malzeme veya aşındırıcı olarak rol oynayabileceğinden dikkat edilmelidir.

Açıklama: TS EN 1492-1 Standardına göre; düz kalın dokuma sapanlar, aşağıda belirtilen sıcaklık aralıklarında kullanma ve depolama için uygundur:

Kaldırma Araçlarında İş

- Polyester ve poliamid: - 40 °C ile 100 °C
- Polipropilen: -40°C ile 80°C

Rutubet mevcut ise, düşük sıcaklıklarda buz oluşumu söz konusu olacaktır. Buz, sapanda iç hasara sebep olan kesici bir malzeme veya aşındırıcı olarak rol oynayabilir. İlave olarak buz, sapanın esnekliğini azaltır ve aşırı şartlarda sapanın hizmet dışı kalmasına sebep olur. Yukarıda belirtilen sıcaklık aralıkları, kimyasal bir ortamda değişebilir. Bu durumda, imalatçı veya tedarikçinin tavsiyesi alınmalıdır. Bu aralıklar dâhilinde dolaylı olarak oluşan sınırlı ortam ısınması, kurutma için kabul edilebilir.

Cevap: a

Soru 16

Yükün iki veya daha fazla vinç ile kaldırılması zorunlu ise aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

- İşlem deneyimli eleman nezaretinde yapılmalıdır.
- Vinçlerin bom yüksekliği, aynı halat boyu ve aynı kapasitede olmalıdır.
- En az iki işaretçiden işaret alınmalıdır.
- Tamburda en az iki sarım halat kalmalıdır,

Açıklama: Yük, iki veya daha fazla vinçle kaldırılacaksa;

- İşlerin, deneyimli eleman nezaretinde yapılmalıdır.
- Vinçlerin bom yüksekliği, halat boyu ve kapasiteleri aynı olmalıdır.
- Tek bir işaretçiden işaret alınmalıdır,
- Yüklü olarak hareket ettirilmemelidir.
- Tamburda en az iki sarım halat kalmalıdır.

Cevap: c

Soru 17

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Kaldırma makineleri ve araçların tamburları, kaldıracağı yüke ve kullanılacak halatın çap, nitelik ve sargı sayısına uygun olarak yapılacak ve iki yanı gerekli yükseklikte faturalı olacaktır,
- Kaldırma makinelerinin çelik halat uçları .tambur içine sağlam bir şekilde bağlanacaktır,
- Halat üzerindeki kaldırma kancaları en aşağı seviye de olduklarında, tambur üzerinde en az üç tam devir yapacak boyda halat sarı kalmış bulunacaktır.
- Elektrikle çalışan kaldırma makinelerinde, belirtilen üst ve alt noktalar geçildiğinde, elektrik akımını otomati k olarak kesecek bir tertibat bulunacaktır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 374. maddesine göre; kaldırma makinelerinin çelik halat uçları, tambur içine sağlam bir şekilde bağlanacak ve halat üzerindeki kaldırma kancaları en aşağı seviye de olduklarında, tambur üzerinde en az iki tam devir yapacak boyda halat sarı kalmış bulunacaktır.

Cevap: c

Soru 18

Kaldırma araçlarının kancaları en alt seviyede olduğunda tambur üzerinde en az kaç tam devir yapacak boyda halat sarılı kalmalıdır?

- a) 1 b) 2 c) 3

Açıklama: Soru 17'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 19

Kaldırma makineleri, kabul edilen en ağır yükün en az kaç katını etkili ve güvenli bir şekilde kaldıracak ve askıda tutabilecek güçte olacaktır?

- a) 1,1 b) 1,2 c) 1,5 d) 1,7

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 376. maddesine göre; kaldırma makineleri, kabul edilen en ağır yükün en az 1,5 katını, etkili ve güvenli bir şekilde kaldıracak ve askıda tutabilecek güçte olacak ve bunların bu yüke dayanıklı ve yeterli yükfremleri bulunacaktır.

Cevap: c

Soru 20

Kaldırma araçlarının kontrolü hangi periyotlarla yapılmalıdır?

- a) Yılda bir c) b) Altı ayda bir
Üç ayda bir d) Ayda bir

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 378. maddesine göre; kaldırma makineleri ve araçları her çalışmaya başlamadan önce, operatörleri tarafından kontrol edilecek ve çelik halatlar, zincirler, kancalar, sapanlar, kasnaklar, frenler ve otomatik durdurucular, yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilecek ve bir kontrol belgesi düzenlenerek işyerindeki özel dosyasında saklanacaktır.

Cevap: c

Soru 21

Forkliftlerin periyodik kontrolü ne kadar sürede bir yapılmalıdır?

- a) İki yılda b) Yılda c) Altı ayda d) Üç ayda

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 22

Forklift kullanımının ilkin aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Forkliftler, G sınıfı sürücü ve operatör belgesi olan kişiler tarafından kullanılmalıdır.
b) Forkliftte operatör harici personel bulunmamalıdır.
c) Forkliftler, altı ayda bir periyodik olarak kontrol edilmelidir,
d) Forkliftler, kapasitesi dışında kullanılmamalıdır.

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru2â

Kaldırma makineleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kaldırma makinelerinin periyodik kontrolleri altı ayda bir yapılmalıdır.
- b) Yükler dik ola'rak kaldın imalıdır.
- c) yük kancalarında güvenlik mandalı bulunmalıdır.
- d) Operatör, kaldırma makinelerinde bir yük asılı bulunduğu sürece makinenin başından ayrılmamalıdır.

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevâp: a

Soru 24

Kaldırma makinesi operatörü, aşağıdaki işaretlerden hangisini her kim tarafından verilirse verilsin yerine getirmelidir?

- a) indir
- b) Dur
- c) Kaldı r
- d) Yürüt

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 380. maddesine göre; bir kaldırma makinesinde birden çok işçi görevli bulunduğu hallerde, kaldırma makinesi operatörü, bağlayıcı, sapancı veya diğer görevlilerden yalnız birinden işaret alacak ve işaretçi, operatör tarafından kolayca görülebilecek yerlerde duracaktır. Operatör, her kim tarafından verilirse verilsin, her dur işaretini daima yerine getirecektir.

Cevap: b

Soru 25

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Yüklerin kaldırılmaları, indirilmeleri veya taşınmaları, yetiştirilmiş manevracılar tarafından verilecek el ve kol işaretlerine göre yapılacaktır.
- b) Yüklerdikolarak kaldırılacaktır.
- c) Yüklerin eğik olarak kaldırılması zorunlu ise manevralar vinç operatörü tarafından yalnız başına yapılacaktır.
- d) İndirilen biryükün altından sapan halatının çekilmesi için kumanda vermeden Önce işaretçi, işçilerin güvenliğini sağlayacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 381, maddesine göre; yüklerin eğik olarak kaldırılması zorunlu olduğu hallerde manevralar, sorumlu bir elemanın gözetiminde yapılacak ve yük sallanmalarına ve yükün kötü durumuna karşı gerekli tedbirler alınacaktır. Cevap: c

Soru 26

Kaldırma makinelerinin yüksüz hareket ettirilmeleri gerektiğinde yapılması gerekenlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Operatörleri kaldırma makinelerinde bir yük asılı bulunduğu sürece makinelerinin başından ayrılmayacaklardır,
- b) Kaldırma makinelerinin yüksüz hareket ettirilmeleri gerektiğinde hareket işaretini istifçi veya sapancılar vereceklerdir.
- c) Kaldırma makinelerinin yüksüz hareket ettirilmeleri gerektiğinde hareket öncesi operatörler kancalan yerde tutacaklardır.
- d) Hareket öncesi denk veya sapan halatları kancalara uygun bir şekilde takılacaktır. f

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 384. maddesine göre; kaldırma makinelerinin yüksüz hareket ettirilmeleri gerektiğinde, istifçi veya sapancılar, işaretçiye hareket işaretini vermeden önce, denk veya sapan halatlarını kancalara uygun bir şekilde takacaklar ve operatörlerde kancaları, yeter bir yükseklikte tutacaklardır. Cevap: c

Soru 27

Vinçler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Operatörün vinci terk edebilmesi için yük güvenli bir şekilde asılı pozisyonda bırakılmalıdır.
- b) Gece yapılan vinç çalışmalarında iyice aydınlatma yapılmalıdır.
- c) Arıza durumunda operatör vinci terk etmemelidir.
- d) Vinç operatörü ile işaretçi çok iyi bir şekilde haberleşmelidir.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 385. maddesine göre; operatörler, kaldırma makinelerinde bir yük asılı bulunduğu sürece makinelerinin başından ayrılmayacaklardır.

Cevap: a

Soru 28

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Elektrikle çalışan kaldırma makinelerinde, üst ve alt sınırların tertibatı olacaktır.
- b) Elektrikli mıknatıslı vinç, dinlenme halinde iken, mıknatıslar vinç üzerinde asılı olarak yüksekte bırakılacaktır.
- c) Tek raylı askılı vinçlerde askı milinin kopması halinde, yükü askıya alabilecek bir veya birkaç güvenlik bağlantısı bulunacaktır.
- ¹ d) Ray üstünde çalışan vinçlerde, vinci ve vinç arabasının üzerinde gidip geldikleri rayların her iki başında ve en az tekerleklerin yarıçapı yüksekliğinde takozlar bulunacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 386. maddesine göre; elektrikli mıknatıslı vinç, dinlenme halinde iken, mıknatıslar vinç üzerinde asılı olarak yüksekte bırakılmayacak, bunlar ya doğrudan doğruya yere indirilecek veya bu iş için yapılmış platformlar üzerine indirilecektir. Mıknatıslar kullanılmadıklarında, vinç üzerinden çıkarılacaktır.

Cevap: b

Soru 29

El ile çalıştırılan kaldırma araçlarının kancalarının güvenlik kat sayısı taşıyacakları yükün en az kaç katına eşit olmalıdır?

- a) 2 b) 3 c) 5 d) 10

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 389. maddesine göre; kaldırma araçlarının kancalarının güvenlik kat sayısı (taşıma gücü), taşıyacakları yükün en az; el ile çalıştırılanlarda 3 katına, mekanik olarak çalışanlarda 4 katına ve erimiş maden veya yakıcı veya aşındırıcı (korozif) maddeler gibi tehlikeli yükleri taşıyanlarda ise, 5 katına eşit olacaktır,

Cevap: b

Soru 30

Mekanik olarak çalışan kaldırma araçlarının kancalarının güvenlik kat sayısı taşıyacakları yükün en az kaç katına eşit olmalıdır?

- a) 2 b) 4 c) 6 d) 10

Açıklama: Soru 29'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 31

Erimiş maden, yakıcı veya aşındırıcı maddeler gibi tehlikeli yükleri taşıyan kaldırma araçlarının kancalarının taşıma gücü taşıyacakları yükün en az kaç katına eşit olmalıdır?

- a) 2 b) 3 c) 5 d) 10

Açıklama: Soru 29'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 32

Raylı vinçlerinin kabinleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kabinler, operatörün bütün manevra alanını kolaylıkla görmesini sağlayacak ve her zaman kolayca dışarıya sarkabileceği şekilde yapılmış olmalıdır.
- b) Kabinlerde, operatörleri yakıcı ve korozif maddelerin sıçramasına karşı koruyacak tedbirler alınmalıdır.
- c) Kabinler, titreşimleri önlemek için, iyi ve sağlam bir şekilde tespit edilmiş olmalıdır.
- d) Arıza halinde vinç operatörünün, kabini güvenlikle terk edebilmesi için; kabinlerde lüzumlu halat, ip merdiven veya diğer uygun bir inme aracı bulundurulmalıdır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 397. maddesine göre; raylı vinçlerde kurnanda tertibatının ve operatörlerin bulunduğu kabinler, yanmaz malzemeden ve açık havada çalışanları de ayrıca dış etkilere dayanıklı malzemeden yapılmış olacaktır. Kabinler, operatörün bütün manevra alanını kolaylıkla görmesini sağlayacak ve manevra için tehlikesizce dışarıya sarkabileceği şekilde yapılmış olacaktır. Kabinlerde, operatörleri yakıcı ve korozif maddelerin sıçramasına karşı koruyacak tedbirler alınacak ve bunlar, zararlı uçucu maddelerle, zehirli duman, gaz ve buharlardan en uygun ve etkili şekilde korunacaktır. Kabinler, titreşimleri önlemek için, iyi ve sağlam bir şekilde tespit edilmiş olacaktır. Arıza halinde vinç operatörünün, kabini güvenlikle terk edebilmesi için; kabinde lüzumlu halat, ip merdiven veya diğer uygun bir inme aracı bulundurulacaktır.

Cevap: a

Soru 33

Raylı vinçlerin yükseltmeyi sınırlayıcı tertibatı ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Doğrudan doğruya vincin kasnağı veya kancası tarafından harekete geçirilecek uygun akım kesme tertibatlı olacaktır,
- b) Yükün, beklenmedik bir anda inmesini önleyebilecek şekilde yapılmış olacaktır.
- c) Vinç, fren tesisatından bağımsız olarak çalışacaktır.
- d) Operatörler çalışmaya başlamadan önce ve çalışmanın bitiminde, bu tertibatı çalıştırarak kontrol edeceklerdir.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 400. maddesine göre; raylı vinçlerin yükseltmeyi sınırlayıcı tertibatı, doğrudan doğruya vincin kasnağı veya kancası tarafından harekete geçirilecek uygun akım kesme tertibatlı ve yükün, beklenmedik bir anda inmesini önleyebilecek şekilde yapılmış olacaktır. Bu tertibat, vincin, fren tesisatına bağlı olarak çalışacak ve raylı vinç operatörlerin çalışmaya başlamadan önce ve çalışmanın bitiminde, bu tertibatı çalıştırarak kontrol edeceklerdir.

Cevap; c **Soru**

34

- a)1
- b)2
- c)3
- d)4

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 401. maddesine göre; 5 ton veya daha fazla yük kaldıran raylı vinçlerde, 2 elektrikli fren veya bir elektrikli ve bir mekanik fren bulundurulacaktır,

Cevap: b

Soru 35

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Vinç arabalarının geçit ve sahanlıkları ile bunların altına ve üstüne rastlayacak sabit tesisler arasında 180 cm'den az açıklık bırakılmayacaktır.
- b) Raylı vinç kabinleri içinde bulunan ana şalterden başka, uygun bir yere yalnız vinci durduran ikinci bir ana şalter konulacaktır.
- c) Köprü ayaklı gezer vinçlerin geçtiği yol boyu ve rayların her iki tarafı 75 cm eninde serbest tutulacaktır.
- d) Raylı vinç operatörleri kabinleri terk etmeden önce, bütün kumanda tertibatını çalışır durumuna ve ana şalterleri de kapalı duruma getireceklerdir.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 406. maddesine göre; kabinleri terk etmeden önce, raylı vinç operatörleri, bütün kumanda tertibatını stop durumuna ve ana şalterleri de açığduruma getireceklerdir. Cevap: d

Soru 36

Raylı vinçlerin onarımında alınacak önlemlere ilişkin aşağı d akil erden hangisi yanlıştır?

- a) Onarıma başlamadan önce, bütün kumanda tertibatı, stop durumuna getirilecek, iki ana şalter açılacak ve ikisi de sıkıca bağlanacaktır.
- b) Vinç üzerine ve uygun yerlere, onarımyapıldığına dair uyarma levhaları konulacaktır.
- c) Aynı ray şebekesi üzerinde başka vinçler çalıştığında, bunları uygun uzaklıkta durduracak takozlar konulacaktır.
- d) Halat tamburlarının ve millerinin veya motor bobinlerinin sökülmesinden evvel kaldırma halatları, tamburlar üzerinden çıkarılacak veya tamburun ani olarak dönmesi önlenecektir.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 411. maddesine göre; raylı vinçler üzerinde herhangi bir onarıma başlamadan önce, bütün kumanda tertibatı, stop durumuna getirilecek, iki ana şalter açılacak ve bunlardan biri, sıkıca bağlanacaktır.

Cevap: a

Soru 37

Kaldırma makinelerinde yüklerin kaldırılmasında halkalı ve levhalı zincirler kullanılır. Bu zincirlere ilişkin aşağıda verilen özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Zincir baklalarındaki boyuna uzama % 5'i geçmişse zincir kullanılmamalıdır.
- b) Zincirin baklalarında ezilme, aşınma veya çatlaklık varsa zincirdeğiştirilmelidir.
- c) Kopan zincir baklaları cıvata ile birbirlerine tutturulmalıdır.
- d) Bir zincirin sağlamlığı, en zayıf baklasının sağlamlığı kadardır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 429. maddesine göre; yüklerin kaldırılmasında kullanılan zincirlerde, düğüm ve büküm olmayacak, sert ve kesici köşeli yükler kaldırılırken, köşelerle zincirler arası, uygun yastıklarla beslenecek ve kırılan bir kaldırma veya bağlama zinciri, telle bağlanmayacak veya cıvatalarla tutturulmayacaktır.

Cevap: c

Soru 38

Yükkaldırmada kullanılan çelik halatların güvenlik katsayıları en az ne kadar olmalıdır?

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 10

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 431. maddesine göre; çelik halatların güvenlik kat sayısı 6'dan aşağı olmayacak ve halatların ek yerleri, halkaları, başlıkve bağlantıları halatların kaldıracağı en ağıryüke dayanıklı olacaktır.

Cevap: c

Soru 39

Kaldırma veya çekme işlerinde kullanılan ip halatların kopmalara karşı güvenlik kat sayıları enaz kaç olmalıdır?

- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 8

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 434. maddesine göre; kaldırma veya çekme işlerinde kullanılan ip halatlar, iyi cins kenevirden veya benzeri elyaftan yapılacak ve bunların kopmaya karşı, güvenlik kat sayı lan en az3 olacaktır.

Cevap: b

Soru 40

- a) 3 b) 5 c) 8 d) 10

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 489. maddesine göre; işyerlerinde malzemeler, aydınlatmayı engellemeyecek, makine ve tesisatın çalışmasını güçleştirmeyecek, geçitlerde gidiş ve geliş aksatmayacak ve yangın söndürme tesisatının kullanıma ve çalışmasını engellemeyecek ve devrilmeyecek şekilde ve ağırlıklarına dayanacak taban üzerine ve ancak 3 metre yükseklikte istiflenecektir. Cevap: a

Soru 41

Döküm halinde kuru maddelerin depolarındaki Önlemlerden hangisi yanlıştır?

- a) Döküm halinde kuru maddelerin depolandığı siloların sahanlık ve sabit dik veya yatık merdivenleri bulunacak ve bunlar uygun korkuluklarla korunacaktır.
 b) Kuru maddelerin döküm halinde bulunduğu ve alttaki boşaltma ağzından, bu maddelerin mekanik vasıtalar veya el ile alındığı üstü açık siloların üst ağızları, uygun ızgaralarla kapatılacaktır.
 c) Yanabilen kuru maddelerin döküm halinde depolandığı silolar, ateşe dayanıklı maddelerden yapılmış olacak ve bunlarda kesinlikle havalandırma tertibatı bulunmayacaktır.
 d) Kuru maddelerin döküm halinde bulunduğu silolara işçilerin girmesi gerektiğinde, her işçiye, ucu sağlam bir yere bağlanmış uygun emniyet kemeri verilecek ve silo ağzında sürekli olarak görevli bir işçi bulundurulacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 496. maddesine göre; yanabilen kuru maddelerin döküm halinde depolandığı silolar ateşe dayanıklı maddelerden yapılmış olacak ve bunlarda uygun havalandırma tertibatı bulunacaktır.

Cevap: c

Soru 42

Vinçlerde taşıma kabininin düşme riski, alınan güvenlik önlemlerine rağmen önlenemiyorsa, aşağıdakilerden hangisinin yapılması daha uygun olur?

- a) Emniyet katsayısı daha yüksek güvenlik halatı kullanılmalıdır,
 b) Gözetim altında çalışılmalıdır,
 c) Tehlikeli bölgeye girişler fiziksel araçlarla önlenmelidir.
 d) Kullanıcının çarpma, sıkışma veya ezilme riski önlenmelidir.

Açıklama: 11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin EK-I'ine göre; çalışma yerinin özelliği ve yükseklik farklılıklarından dolayı taşıma kabininin düşme riski, alınan güvenlik önlemlerine rağmen önlenemiyorsa, emniyet katsayısı daha yüksek güvenlik halatı ile teçhiz edilecek ve her çal işmagünü kontrol edilecektir.

Cevap: a

/

Soru 43

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre, makineler dinamik deney katsayısı ile çarpılmış azami çalışma yükü kullanılarak yapılan dinamik deneylerden, bir arıza meydana gelmeden, geçecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Genel bir kural olarak, dinamik deney katsayısı kaçta eşittir?

b) 1,1

c) 1,25

d) 1,5

Açıklama: 03.03.2009 tarih ve 27158 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; dinamik deney katsayısı yeterli bir güvenlik düzeyini garanti etmek amacıyla seçilir. Genel bir kural olarak, bu katsayı 1,1'e eşittir. Cevap: b

Soru 44

Makineler ve kaldırma aksesuarları, statik deneylerde aşırı yüke, kalıcı bir şekil bozukluğu veya yapısal bir kusur meydana gelmeksizin dayanacak şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidirler. Dayanım hesaplamalarında yeterli bir güvenlik düzeyini garanti etmek için seçilen statik deney katsayısı değeri hesaba katılmalıdır. Genel bir kural olarak, bu katsayı manuel çalıştırılan makineler ve kaldırma aksesuarları ile diğer makinelerde sırasıyla kaçta eşittir?

b) 1,5-1,25

c) 1,25-1,5

d) 1,5-1,5

Açıklama: Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; statik deney katsayısı aşağıdaki değerlere sahiptir:

- Manuel çalıştırılan makineler ve kaldırma aksesuarları: 1,5
- Diğer makineler: 1,25

Cevap: b

MOTORLU ARAÇLARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

Genel olarak yapı temellerinde, hendek kazılarında, hareket sahası kısıtlı olduğundan kazma ve yükleme işlemlerinin bir arada yapılması gereken kazılarda, drenaj ve sulama kanalları kazılarında, kırma işlerinde ve tünellerde kullanılan iş makineleri aşağıdakilerden hangisidir?

a) Kazıcılar	b)Finişerler
c) Greyderler	d) Ekskavatörler

Açıklama: G sınıfı sürücü ehliyeti ile kullanılan iş makineleri şunlardır:

- « Forkliftler: Sanayi kesimlerinde; depolama, gümrük, stoklama, ambarlama gibi işyerlerinde ekonomik olarak iş yapan makinelerdir. Bu makineler ile malzemelerin yükleme, boşaltma ve taşıma hizmetleri yapılmaktadır, Forklift Operatör Ehliyeti ile kullanılırlar.
- Kazıcı yükleyiciler: Lastik tekerlekli ve paletli yükleyicileri ve ataşmanlarını kullanarak yükleme, taşıma, tünel kama gibi işlemleri yapan makinelerdir. Ekskavatör, transkavatör, loder, skreyper, kanal kazıcılar gibi çeşitleri bulunmaktadır. Kazıcı Yükleyici Ehliyeti ile kullanılırlar.
- Greyderler: Genel olarak tesviye, şev meyillendirme, hendek kazma ve yol yapımı işlerinde kullanılan çok amaçlı makinelerdir. Ayrıca uygun bir şekilde kullanıldıkları takdirde, tesviye ve bombelik verme, karıştırma ve yayma, malzemeyi yana yığma işleriyle birlikte hafif kazıma işlerinde de kullanılırlar. Bu işler greyderin bıçağı, kazmaları ve ripperleri ile yapılır Greyder Operatörü Ehliyeti ile kullanılırlar.
- Ekskavatörler: Amaca göre, lastik tekerlekli veya paletli veya yapacağı işin cinsine göre özel ataşmanlı olabilirler. Özel ataşmanlar ve ekipmanlar kullanarak kırma, çakma, kaldırma, itme, çekme gibi amaçlar için de kullanılabilen ekskavatörün en önemli özelliği, dönerek çalışabilme kabiliyeti sayesinde bu işleri yer değiştirmeden yapabilmesidir. Hareket kabiliyetinin çok yüksek olması, kazı ve yüklemeyi aynı anda yapabilmesi nedeniyle, ekskavatörler en yaygın olarak kullanılan iş makineleridir. Ekskavatörler, genel olarak yapı temellerinde, hendek kazılarında, hareket sahası kısıtlı olduğundan kazma ve yükleme işlemlerinin bir arada yapılması gereken kazılarda, drenaj ve sulama kanalları kazılarında, kırma işlerinde ve tünellerde Ekskavatör Operatör Ehliyeti ile kullanılırlar,
- İş kamyonları: Beton pompası, mikser, transmikser, karküreme aracı, vidanjör, çöp kamyonu, kaya kamyonu gibi kamyon damperi haricinde kamyon üstünde aparat takılı tüm araçlar iş kamyonu sayılırlar. İş Kamyonu Ehliyeti ile kullanılırlar,
- Vinçler: Malzemeleri ya da yükleri kaldırma, yeni bir yöne dönerek veya hareket ederek aktarma, yerlerini değiştirme, yükleme ve boşaltma işlerinde kullanılan makinelerdir. Vinçler düşey ve yatay hareketleri sayesinde genel anlamda her türlü yükün yerini değiştirebilen makinelerdir. Bu makineler genellikle ağır yüklerin kaldırılmasında ve zemine batmış makinelerin kurtarılmasında kullanılırlar. Bum uzunlukları 10 - 40 m, kapasiteleri de 10 - 60 ton arasında değişir. Pinyon dişli üzerinde 360° dönebilen tipleri olduğu gibi 1 80°'lik dönüş yapan çeşitleri daha çok kullanılır. Ön ve arkaya ilave edilen destek ayaklarıyla ağıryükler kaldırılabilirler. Vinç Operatör Ehliyeti ile kullanılırlar.
- Zemin süpürme makineleri: Araç üzerine monte edilen vakumlu yol süpürme makinesi; yardımcı motor, çöp haznesi, vakum fanı, hidrolik ve pnömatik sistem, fırça ve sulama sistemlerinden meydana gelmektedir. Çöp haznesi kapasitesi 3,5 m³'e kadar değişen ölçülerde, üzerine monte edilen araca bağlı olarak değişiklikler göstermektedir. Araçlar, isteğe bağlı olarak sağ ya da sol taraftan ayrı olmak üzere tek taraflı kumanda edilebildiği gibi, aynı zamanda hem sağ ve hem de sol taraftan olmak üzere çift taraflı olarak kumanda edilebilirler. Çöp haznesi ve diğer aksamlar (yardımcı motor, su tankı ve hidrolik sistem yağ tankı odası) birbirlerinde ayrı olarak imal edilmektedir. Zemin Süpürme Operatörü Ehliyeti ile kullanılırlar.
- Beton pompaları: Beton dökme işlerinde kullanılmakta olup mobil ve sabit çeşitleri vardır. Beton Pompası Operatörü Ehliyeti ile kullanılırlar,
- Finişerler (asfalt serme makineleri) : Beton asfalt, mekanik stabilizasyon gibi malzemeleri istenilen kalınlık, eğim ve yüzeyel düzgünlükte serilebilen makinelerdir. Finişer(Asfalt Serme) Operatörü Ehliyeti ile kullanılırlar.
- Dozerler: Kazı, dolgu, yarma, çekme ve itme işlemlerinde kullanılan iş makineleridir. Makinenin bıçak takılmamış şekline traktör de denir. Dozerlerin bıçak boyları değişik olup çeşitli işlerde kullanıma özellikleri vardır. Dozerler değişik işlerde iş verimlilikleri ve etkinlikleri diğer makinelere göre üstün olan makinelerdir. Dozer Operatörü Ehliyeti ile kullanılırlar.

- Sondaj (zemin delgi) makineleri: Fore kazık kuyusu açma ve kuyu betonlama işlerinde kullanılan makinelerdir. Sondaj Operatörü (Zemin Delgi) Ehliyeti ile kullanılırlar.
- Silindirler: Toprak, stabilize, asfalt gibi zeminlerin, zeminin yapısına ve çeşidine uygun olarak sıkıştırma işlemlerini yapan makinelerdir. Silindir Operatörü Ehliyeti ile kullanılırlar.

Cevap: d

Soru 2

Aşağıdaki iş makinelerinden hangisinin G sınıfı sürücü ehliyeti ile kullanılması gerekmez?

- a)Transmikser b) Greyder c)Vibratör d)Finişer

Açıklama: Soru 1 'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 3

Loder operatörlerinin sahip olması gereken sürücü ehliyeti aşağıdakilerden hangisidir?

- a) B sınıfı b) G sınıfı c) F sınıfı d) D sınıfı

Açıklama: Soru 1'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 4

Aşağıdaki belgelerden hangisi işletme tarafından verilebilir?

- a) Kazancı belgesi
b) G sınıfı sürücü belgesi
c) Yerden kumandalı vinç operatör belgesi
d) 3. grup elektrikçi yetki belgesi

Açıklama: Yerden kumandalı vinç operatör belgesi ilgili mevzuatlarda yer almadığından, işyerinde kazaların önlenmesi için bu belgelerin işyerinde yapılan eğitimlerin sonucu verilmesi gerekir. Cevap: c

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi makinelerde tehlikenin ortaya çıkma olasılığını etkileyen faktörlerden biri değildir?

- a) Yeterli ve uygun bakım yapılmaması
b) Kumanda sisteminde arıza oluşması
c) Acil durdurma sisteminin çalışmaması
d) Makine koruyucusunun yerine takılmaması

Açıklama: Acil durdurma sistemleri makinelerde tehlikenin ortaya çıkmasından sonra kullanılan sistemlerdir.

Cevap: c

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri iş makinelerinde meydana gelen kaza türleri arasındadır? I.

Bakım ve onarım çalışmaları esnasında meydana gelen kazalar U. Tipik trafik kazası niteliğinde olan kazalar III, Yapılan iş esnasında meydana gelen kazalar

- a) Yalnız I b) I, II c) I, III d) I, II, III

Açıklama: İş makinelerinde meydana gelen kaza türleri şunlardır:

- Tipik trafik kazası niteliğinde olan kazalar
- Yapılan iş esnasında meydana gelen kazalar
- Bakım ve onarım çalışmaları esnasında meydana gelen kazalar

Cevap: d

Soru 7

- Makinenin emniyet sistemlerinin olmaması
- Operatörün ehil olmaması
- İşyeri ortamında gerekli tedbirlerin alınmaması
- Trafikte gerekli tedbirlerin alınmaması
- Makinenin bakımlı olmaması

Yukarıdakilerden hangileri iş makineleriyle çalışmalarda oluşabilecek kazaların sebeplerindendir?

- a) I, III, IV, V b) II, III, IV, V
c) I, II, III, IV, V d) III, IV, V

Açıklama: İş makineleriyle çalışmalarda oluşabilecek kazaların sebepleri şunlardır:

- Operatörün ehil olmaması
- Makinenin bakımlı olmaması
- Makinenin emniyet sistemlerinin olmaması
- Trafikte gerekli tedbirlerin alınmaması
- İşyeri ortamında gerekli tedbirlerin alınmaması

Cevap: c

Soru 8

Bir iş makinesi park edileceği zaman dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Kepçe ve bağlantı yere indirilmelidir.
- Gerivitesel alınmalıdır.
- Motor kapatılmalıdır.
- Parkfreni çekilmelidir.

Açıklama: iş makineleri park edileceği zaman dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Kepçe ve bağlantı yere indirilmelidir.
- Vites boşa alınmalıdır,
- Motor kapalı imalıdır.
- Anahtar alınmalıdır.
- t Parkfreni çekilmelidir.
- Düz yerde park edilmelidir.
- Eğimli sahada dikey açıda park edilmelidir,
- Eğimli yerde park edilmesi zorunlu olduğunda tekerlekler bloke edilmelidir.
- Operatör kabini bekçi kulübesi gibi kullanılmamalıdır.

Cevap: b

Soru 9

Akümülatörün iki kutup başı arasına her iki kutup başına da değen madeni bir parça konulursa, aşağıdakilerden hangisi meydana gelir?

- a) Akümülatörün kısa devre olur ve patlar.
- b) Akümülatörün dahaiyi şarj eder.
- c) Akümülatörün ömrü artar,
- d) Akümülatör kendiliğinden boşalır.

Açıklama: Motorlu araçlarda akü bakımı yaparken akü d iş yüzeylerinin ve kutup başlarındaki oksitlerin sodalı su ve sıcak su ile temizlenmeli, plakaların 1 cm üzerine kadar saf su ilave edilmeli ve eleman kapak delikleri açık tutulmalıdır. Kışın akü donmasın diye akü tam şarj ettirilmeli ve dijital göstergeli araçta asla akü takviyesi yapılmamalıdır. Akü kendiliğinden boşalıyorsa akünün üst kısmında birikebilecek pislik kontrol edilmelidir. Kısa devreden dolayı yangın çıkarsa akü kutup başları çıkarılmalıdır. Akünün kısa devre olup patlamasına neden olacak şekilde iki kutup başı arasına her iki kutup başına değen madeni bir parça konulmamalıdır. **Cevap: a**

Soru 10

Motorlu araçlarda kısa devreden dolayı yangın çıkacak olursa aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- a) Marş motorunun kablosu çıkarılır.
- b) Alternatörün kablosu çıkarılır.
- c) Bataryanın kutup başı bağlantısı çıkarılır.
- d) Endüksiyon bobini kablosu çıkarılır.

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 11

Forkliftlerde güvenli çalışma için dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Forklift yük taşıırken yükün yerden yüksekliği 50'yi cm geçmemelidir.
- b) Meyilli alanlarda yükleme yapılmamalıdır.
- c) Vites değiştirileceği zaman muhakkak hız tamamen kesilip vites değiştirilmelidir,
- d) Koltuk, levye, pedal ve görüş açısı omuz yüksekliğine göre ayarlanmalıdır.

Açıklama: Forklift ile çalışırken güvenlik yönünden şu hususlara dikkat edilmelidir;

- İş makinesinde operatör harici personel bulunmamalıdır.
 - Operatör mutlaka periyodik aralıklarla dinlenmeli, bu esnada makine kontrol edilmelidir.
 - Gece çalışmalarında gerekli aydınlatma sistemi bulunması gerekir,
 - İş makinelerinin ataşmanlarının tonajından fazla yüklenmemelidir.
 - İş makinesi çalıştığı sırada manevra yerlerinde ve malzeme altında kesinlikle personel bulunmamalıdır.
 - Operatörün yapamayacağı arızalarda mutlaka yetkili servise haber verilmelidir.
 - İş makinesi ikaz lambası yandığı zaman iş makinesi stop ettirilmelidir,
 - Forklift yük taşıırken yükün yerden yüksekliği 30'yi cm geçmemelidir. Aksi takdirde yakıt sarfiyatı artar ve araç çekişten düşer,
- Meyilli alanlarda yükleme yapılmamalıdır.
- Yükleme yapılırken acele edilmemeli ve malzeme dengede konulmalıdır.
- Vites değiştirileceği zaman muhakkak hız tamamen kesilip vites değiştirilmelidir.
- LPG ile çalışan forkliftler çalışma zamanı dışında kapalı alanlarda muhafaza edilecekse depolan minimum seviyede olmalıdır.
- « Akülü forkliftlerde takviye yapılması gereken durumlarda akülerin voltajı orantılı olmalıdır. Aksi takdirde elektrik sistemi zarar görür.
- Akülü forkliftlerin akü bakımı günlük olarak yapılmalıdır.
 - Koltuk, levye, pedal ve görüş açısı omuz yüksekliğine göre ayarlanmalıdır. Aksi takdirde kalıcı rahatsızlıklara ve emniyetsiz kullanıma sebep olur.
 - Ruhen ve bedenen yorgun olan operatör kesinlikle çalıştırılmamalıdır.

Cevap: a

Soru 12

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Forkliftin tonajından fazla yüklenme yapılmamalıdır.
- b) Forklift üzerinde operatör harici personel bulunmamalıdır,
- c) Forklift operatörünün E simli sürücü belgesi olmalıdır.
- d) Forkliftlerle eğik düzlemde yükleme yapılmamalıdır.

Açıklama: Soru 11'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

-Motorlu Araçlarca^ş 'Saflığı ve Güvenliğı

.,;

Soru 13

Forklift emniyetli çalışma kurallarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yük arkaya doğru yatırılarak taşınmalıdır.
- b) Yükün yük korkuluğundan yüksek olması durumunda forklift hareket ettirilmemelidir.
- c) Yüklü forklift asansörü ileri tüt durumunda iken yükseltilmelidir.
- d) Rampalardan çıkarken daima ileri, inerken de geriye doğru hareket edilmelidir.

Açıklama: Yüklü forklift asansörü ileri titt durumunda iken yükseltilmemelidir veya yük yukarıda iken ileri tili edilmemelidir. Bu hareket forkliftin ileri doğru devrilmesine sebep olabilir.

Cevap: c

Soru 14

Motor atölyelerinde emniyetli çalışma kuralları ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışır durumdaki bir motorun ateşleme sistemi kablolarına çıplak elle dokunulmamalıdır,
- b) Kapalı mekânlarda egzoz muayenesi yapılmamalıdır.
- c) Krikoya alınmış araçlar sehpaye alınmadıkça altına girilmemelidir.
- d) Tamirdeki aracın akü kutup başları ve şarj kablosu sökülmemelidir,

Açıklama: Motor atölyelerinde emniyetli çalışma kuralları şunlardır:

- Krikoya alınmış araçlar sehpayealınmadıkçaaltınagirilmemelidir,
- Takozlanması sağlam olmayan aracın altına girilmemelidir.
- Tamirdeki aracın akü kutup başları ve şarj kablosu sökülmemelidir.
- Çalışır durumdaki bir motorun ateşleme sistemi kabloiarınaçıplak elle dokunulmamalıdır.
- Motorsıcakkenmanifoldlar, radyatör ve egzoz tertibatı üzerinde çalışılmamalı ve radyatör kapağı açılmamalıdır.
- Batarya (akü) üzerinde çalışırken batarya asidinin ve fren sistem! üzerinde çalışırken fren hidrolik yağının göze kaçmamasına dikkat edilmelidir,
- Kapalı mekânlarda egzoz muayenesi yapılmamalıdır.
- Oto parçalarının benzinletemizliğı yapılmamalıdır,
- Benzin, motorin, tiner ve gazyağı gibi yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler açıkta bırakılmamalıdır.
- Benzin cfeposu arızalı araçların tamirati yapılmamalıdır.
- Motor çalış irken depoya yakıt doldurulmamalıdır.
- Moior çalışırken vantilatör ve volan gibi hareketli parçalardan uzakdurulmalıdır.
- Atölyede çakmak ve kibrit kullanılmamalı vesigara içilmemelidir.
- Yerlere yağ ve benzeri mac!de!erdökü!memelidir,
- Yangın söndürme ekipmanları kullanıma hazırolmalıdır.
- Gürültülü ortamlarses emici maddelerden yapılmış duvarlarla ayrılmalıdır.

Cevap: d

Soru 15

Motorlu arabalarda alınacak güvenlik tedbirlerine ilişkin aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Motorlu arabaların gündüz çok loş ve karanlık yerlerde veya gece kullanıldığında, ön ve arka ışıkları yakılacaktır.
- b) Aynı işyerinde çalışan çeşitli motorlu arabaların klakson, çan veya zil sesleri için farklı ses tonu kullanılacaktır.
- c) Görevli olmayanların motorlu arabalar ve römorklar üzerine çıkmaları, operatörler tarafından önleneyecektir,
- d) Benzin, mazot ve benzeri yakıtla çalışan motorlu arabalar, patlayıcı maddelerin, tozların ve parlayıcı buharların bulunduğu yerlerin yakınında, binaların içlerinde, vasıtaların akaryakıt depolarının doldurulduğu kapalı yerlerde kullanılmayacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 459. maddesine göre; motorlu arabaların klakson, çan veya zil sesleri, işyerindeki diğer sinyal seslerinden farklı, diğer makinelerin meydana getirdiği gürültüleri bastıracak kadar kuvvetli ve titiz olacak ve aynı işyerinde çalışan çeşitli motorlu arabalar için aynı ses tonu kullanılacaktır, Cevap: b

Soru 16

Motorlu araçlarda kullanılan kumanda cihazlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kumanda cihazları açıkça görülebilir ve tanınabilir özellikte olmalıdır.
- b) Kumanda cihazları zorunlu haller dışında, tehlikeli bölgenin içine yerleştirilmelidir.
- c) Kumanda cihazları, istem dışı hareketlerde tehlikeye neden olmamalıdır.
- d) Operatörün kumanda yerinden çalışma alanını tam olarak görememesi halinde otomatik devreye giren sesli ve ışıklı ikaz sistemi bulunmalıdır.

Açıklama: 11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; iş ekipmanında bulunan ve güvenliği etkileyen kumanda cihazları açıkça görülebilir ve tanınabilir özellikte olacak ve gerektiğinde uygun şekilde işaretlenecektir.

Kumanda cihazları zorunlu haller dışında, tehlikeli bölgenin dışına yerleştirilecek ve bunların kullanımı ek bir tehlike* oluşturmayacaktır. Kumanda cihazları, istem dışı hareketlerde tehlikeye neden olmayacaktır.

Operatör, ana kumanda yerinden tehlike bölgesinde herhangi bir kimsenin bulunmadığından emin olabilmelidir. Bu mümkün değilse makine çalışmaya başlamadan önce otomatik olarak devreye girecek sesli ve ışıklı ikaz sistemi bulunacaktır.

İş ekipmanının çalıştırılması veya durdurulması sırasında doğabilecek tehlikelere maruz kalan işçilerin bu tehlikelerden korunabilmeleri için yeterli zaman ve imkânı olmalıdır.

Kumanda sistemleri güvenli olmalıdır. Bunlarda meydana gelebilecek herhangi bir hasar veya kırılma tehlikeli bir duruma neden olmamalıdır. Kontrol sistemleri güvenli olacak ve planlanan kullanım şartlarında olabilecek arıza, bozulma veya herhangi bir zorlanma göz önüne alınarak uygun nitelikte seçilecektir.

Cevap: b

Soru 17

iş yerinde kullanılan motorlu araçlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Otomatik olarak devreye girecek sesli ve ışıklı ikaz sistemi bulunacaktır.
- b) Ekipmanı tümüyle ve güvenli bir şekilde durdurabilecek bir sistem bulunacaktır.
- c) Çalıştırma sistemleri, durdurma sistemlerine göre öncelikli olacaktır,
- d) Tehlikelere maruz kalan işçilerin bu tehlikelerden korunabilmeleri için yeterli zaman ve imkânı olacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; iş ekipmanlarının durdurma sistemleri, çalıştırma sistemlerine göre öncelikli olacaktır.

Cevap: c

Soru 18

Üzerinde işçi bulunan hareketli iş ekipmanının, normal çalışma koşullarında devrilme riskine karşı alınacak aşağıdaki önlemlerden hangileri doğrudur?

- I. Cihaz bir çeyrekte fazla dönmeyecek şekilde yapılmış olacaktır.
- II. Cihaz bir çeyrekte fazla dönüyorsa, üzerinde bulunan işçinin etrafında açıklık bulunmayacaktır.
- III. Çalışma sırasında iş ekipmanı sabitleniyorsa veya iş ekipmanının, devrilmesi mümkün olmayacak şekilde tasarımı yapılmışsa koruyucu sistemler gerekmez.
- IV. İş ekipmanında, ekipmanın devrilmesi halinde, üzerinde bulunan işçinin ekipman ile yer arasında sıkışarak ezilmesini önleyici sistem bulunacaktır.

a) I, II, III, IV

b) I, III, IV

c) II, III

d) I, IV

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; üzerinde işçi bulunan hareketli iş ekipmanı, normal çalışma koşullarında devrilme riskine karşı;

- Cihaz bir çeyrekte (90 derecelik açı) fazla dönmeyecek şekilde yapılmış olacak veya
- Bir çeyrekte fazla dönüyorsa, üzerinde bulunan işçinin etrafında yeterli açıklık bulunacak veya
- Aynı etkiyi sağlayacak başka sistem olacaktır,

Bu koruyucu yapılar iş ekipmanının kendi parçası olabilecektir. Çalışma sırasında iş ekipmanı sabitleniyorsa veya iş ekipmanının, devrilmesi mümkün olmayacak şekilde tasarımı yapılmışsa koruyucu sistemler gerekmez, iş ekipmanında, ekipmanın devrilmesi halinde, üzerinde bulunan işçinin ekipman ile yer arasında sıkışarak ezilmesini önleyici sistem bulunacaktır.

Cevap: b

Soru 19

Üzerinde bir veya daha fazla işçinin bulunduğu forkliftlerin devrilmesinden kaynaklanan risklerin azaltılması için alınması gerekli aşağıdaki tedbirlerden hangisi doğru değildir?

- a) Sürücü için kabin olmalı
- b) Forklift devrilmeyecekyapıda olmalı
- c) Forkliftin devrilmesi halinde, yer ile forkliftin belirli kısımları arasında taşman işçiler için, yeterli açıklık kalmasını sağlayacak yapıda olmalı
- d) Forkliftin devrilmesi halinde sürücünün forkliftin parçaları tarafından ezilmesini Önleyecek kişisel koruyucular sürücüye verilmeli

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğı'nin Ek-l'ine göre; üzerinde bir veya daha fazla işçinin bulunduğu (orkliftlerin devrilmesinden kaynaklanan risklerin azaltılması için;

- Sürücü için kabin olacak veya
- Forklift devrilmeyecek yapıda olacak veya
- Forkliftin devrilmesi halinde, yer ile forkliftin belirli kısımları arasında taşınan işçiler için, yeterli açıklık kalmasını sağlayacak yapıda olacak veya
- Forklift, devrilmesi halinde sürücünün forkliftin parçaları tarafından ezilmesini önleyecek yapıda olacaktır.

Cevap: d

Soru 20

Makina Emniyeti Yönetmeliğı'ne göre operatörün tam ve doğru tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

- Makineleri kuran, çalıştıran, ayarlayan, bakımını yapan, temizleyen, tamir eden veya hareket ettiren kişi veya kişiler
- Makineleri çalıştıran, ayarlayan, bakımını yapan, temizleyen, tamir eden veya hareket ettiren kişi veya kişiler
- Makineleri çalıştıran, ayarlayan, bakımını yapan, temizleyen, hareket ettiren kişi veya kişiler
- Makineleri çalıştıran, bakımını yapan, temizleyen, hareket ettiren kişi veya kişiler .

Açıklama: 03.03.2009 tarih ve 27158 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Makina Emniyeti Yönetmeliğı'nin Ek-l'ine göre; operatör, makineleri kuran, çalıştıran, ayarlayan, bakımını yapan, temizleyen, tamir eden veya hareket ettiren kişi veya kişilerdir.

Cevap: a

Soru 21

İş makinesi taşıt trafiğine açılan yollarda kullanılacaksa aşağıdakilerden hangisi gereklidir?

- İş makinesi operatörlük belgesi
- İş makinesi operatörlük belgesi ile G sınıfı sürücü belgesi
- İş makinesi operatörlük belgesi ile A sınıfı sürücü belgesi
- B sınıfı sürücü belgesi

Açıklama: 18.07.1997 tarih ve 23053 sayılı Mükerrer Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Karayolları Trafik Yönetmeliğı'nin 75. maddesine göre; sürücü belgeleri, karayollarında sürülecek araçların cins ve gruplarına göre sınıflara ayrılır. İş makinesi türünden motorlu araçları kullanacaklar için G sınıfı sürücü belgesi verilir. G sınıfı sürücü belgesi, iş makinesi operatörlük belgesi olanların taşıt trafiğine açık olan yollarda iş makinesi kullanabilmek için almaları zorunlu olan ehliyettir. Cevap: b

Soru 22

İş makinelerinin yerleşim yeri içinde ve dışındahızları en fazla kaç km/h olmalıdır?

- 10 km/h
- 20 km/h
- 30 km/h
- 40 km/h

Açıklama: Karayolları Trafik Yönetmeliğı'nin 100. maddesinde iş makineleri için hız sınırı 20 km/h olarak belirtilmiştir.

Cevap: b

Soru 23

4925 sayılı Karayolu Taşıma Kanunu ve Karayolu Taşıma Yönetmeliği kapsamında faaliyet gösteren veya gösterecek olan tüm sürücülerin alması zorunlu olan SRC belgesinden, SRC5 belgesi aşağıdaki taşımacılık alanlarından hangisinde gereklidir?

- a) Uluslararası yolcu taşımacılığı
b) Yurtiçi yolcu taşımacılığı
c) Yurtiçi eşya-kargo taşımacılığı
d) Tehlikeli madde taşımacılığı

Açıklama: 03.09.2004 tarih ve 25572 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Yeterlilik Eğitimi Yönetmeliği'nin 6. Maddesi kapsamında sürücü (SRC) türü mesleki yeterlilik belgesi faaliyet alanlarına göre;

- SRC1 uluslararası yolcu taşımacılığı
- SRC2 yurtiçi yolcu taşımacılığı
- SRC3 uluslararası eşya-kargo taşımacılığı
- SRC4 yurtiçi eşya-kargo taşımacılığı
- SRC5 tehlikeli madde taşımacılığı olarak düzenlenir ve verilir.

Cevap: d

EL ALETLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Soru 1

Genel olarak el aletlerinde alınması gereken önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tehlike anında sapları kolayca çıkmalıdır.
- b) Yapılacak işe uygun olmalıdır,
- c) Bakımlı olmalıdır.
- d) Uygun yerlerde muhafaza edilmelidir,

Açıklama: El aletlerinde genel olarak alınması gereken tedbirler şunlardır:

- Yapılacak işe uygun olmalıdır.
- Bakımlı olmalıdır,
- Bakımı ehil kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Uygun yerlerde muhafaza edilmelidir.
- Arızalı olan el aletleri derhal değiştirilmeli veya onarılmalıdır.
- Sapları uygun olmalı, kolayca çıkmamalı, çatlak ve kırık olmamalıdır.
- Sapları yağlı ve kaygan olmamalıdır.
- Boru ve çubuk gibi uzatma kolları kullanılmamalıdır.
- Küçük parçalarla çalışırken mengene ile tutturulmadan çalışılmamalıdır.
- Çalışan makineler durdurulmadan el aleti ile müdahale edilmemelidir.

Cevap: a

Soru 2

El aletlerinde alınması gereken genel önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Uygun yerlerde muhafaza edilmelidir,
- b) Sapları yağlı ve kaygan olmalıdır,
- c) Bakımı ehil kişiler tarafından yapılmalıdır.
- d) Sapları çatlak ve kırık olmamalıdır.

Açıklama: Soru 1 'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 3

El aletlerinin güvenli kullanımına ilişkin genel prensipler arasında aşağıdakilerden hangisi yer almamaktadır?

- a) Takımlar kullanılmadan Önce muayenesi yapıp gerekli tamiratları yapılmalıdır.
- b) Alet temizlendikten ve gerekenler yağlandıktan sonra yerlerine konmalıdır.
- c) Yapılacak işe uygun alet seçimini işçi deneyerek öğrenmelidir.
- d) Tezgâhların üzerlerinde sadece gerekli olan aletler bulundurulmalıdır.

Açıklama: El aletlerinin güvenli kullanımına ilişkin genel prensipler şunlardır:

- Depolanması: Her aletin kendine ait depolama yeri bulunmalıdır. Tezgâhların üzerlerinde sadece gerekli olan aletler bulundurulmalı, kullanılan takımlar yerlerine getirilip konulmalı, çalışanların veya başkalarının üzerlerine düşebilecek veya ayağına takılabilecek bir yere bırakılmalarına müsaade edilmemelidir.
- Tamir ve bakımı: El aletleri sürekli bakım isteyen aletler olduğu için, hemen her iş başlangıcında ve bitiminde bu aletlerin sağlamlığı kontrol edilmelidir. Takımlar kullanılmadan önce muayenesi yapıp gerekli tamiratları yapılmalıdır. Aletler temizlendikten ve gerekenler yağlandıktan sonra yerlerine konmalıdır. Bakım, aletlerin ömrünü uzatır ve kullanmaya hazır bir durumda bulunmalarını sağlar,
- Doğru kullanımı: Bozuk alet kullanma tehlikeli olduğu gibi el aletlerinin yanlış kullanılması da kaza riskini artırır. Burada önemli olan yapılacak işe uygun alet seçimidir. İşçi yapacağı her iş için gereken takımı almasını ve kullanmasını sağlamak üzere eğitilmelidir. İşçiye, işin gerektirdiği her aletin en iyi kullanma şekli öğretilmeli ve kötü kullanmanın doğuracağı sonuçlar belirtilmelidir. Ayrıca el aletleri kullanılırken "elimden kayarsa ne olur?" sorusu çalışanın aklından çıkmamalıdır.

Cevap: c

Soru 4

Elektrikli alet ve makinelere ait temel korunma prensipleri aşağıdakilerden hangisi/hangileridir?

- I. Tehlikeyi yok etme
- II. Tehlikeyi uzaklaştırma
- III. Tehlikeden korunma

a) Yalnız I

c) I

d) II, III

Açıklama: Elektrikli alet ve makinelere ait temel korunma prensipleri şu şekilde sıralanabilir:

- Tehlikeyi uzaklaştırma: Makine ve tezgâhın tasarım ve imalatı sırasında, bütün imkânlardan faydalanarak üretimin verimli olması ile birlikte tehlikelerin en iyi şekilde giderilmesine çalışılmalıdır,
- Tehlikeden korunma: Eğer yukarıdaki husus gerektiği kadar yerine getirilemezse, en uygun makine ve kişisel koruyucuları ile bu sakıncalar önlenmelidir.

Cevap: c

Soru 5

Elektrikli el aletleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi uygun bir iş güvenliği önlemidir?

- a) El aleti fişi takılı olarak taşınırken mutlaka anahtarından tutulmalıdır.
- b) Aletin ayar ve bakımı enerjisiz durumda iken yapılmalıdır.
- c) İki elin kullanılması gereken aletlerle çalışırken, işlenen parça mümkün olduğu kadar serbest bırakılmalıdır.
- d) Zarar görmüş aletle çalışılmasında sakınca görülmemişse, bu aletle çalışmaya devam edilmelidir.

Açıklama: Elektrikli el aletlerinin kullanımında alınacak önlemler şunlardır:

- İşle ilgisi olmayan kişiler iş sahasından uzak tutulmalıdır.
- Aletler kullanılmadığı zaman, parçası değiştirilirken, temizlik ve bakım yaparken fişten çekilmelidir.
- Fişi takılı aleti taşınırken anahtarından tutulmamalıdır.
- Portatif aletler kablосundan tutarak taşınmamalıdır.
- Elektrik kabloları aletleri yukarı çekmek veya indirmek için kullanılmamalıdır.
- Kablосundan tularak prizden çekümemelidir.
- Kabloların takılmaya neden olmamasına dikkat edilmelidir.

- Çalışma yerleri iyi aydınlatılmalıdır.
- İki elin kullanılması gereken aletlerle çalışırken, parça mengene veya işkence ile sabitlenmelidir.
- Döner kısımlara takılabilecek sarkıntılıgiyecekler giyilmemelidir,
- Zarar görmüş aletler kaldırılmalı veya kullanılamaz olarak işaretlenmelidir.
- Kablo ve hortumları yağ, sıcak ve keskin kenarlardan korunmalıdır,
- İşçileri elektrik sokundan korumak için bu aletler:
 - Topraklı prize bağlı ve toprak hatlı kabloya sahip olmalıdır.
 - Çift izolasyonlu olmalı veya izolasyon trafosuna bağlı olmalıdır.
 - Tasarım limitlerinde kullanılmalıdır.
 - Eldiven ve emniyet ayakkabısı giyilmeden kullanılmamalıdır.
 - Kuru yerlerde depolanmalı ve uygun değilse ıslak yerlerde kullanılmamalıdır.

Cevap: b

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi elektrikli el aletlerinin kullanılmasında uyulması gereken iş güvenliği önlemlerinden değildir?

- a) Elektrikli matkap, testere ve taşlarına çarkları gibi döner aletleri kullananlar eldiven giymelidir.
- b) Ağır olan elektrikli aletlerin düşürülme riskine karşı çalışanlar özel koruyucu ayakkabı giymelidir.
- c) Matkap kullananlar oluşan tozlar için koyucu gözlük kullanmalıdır.
- d) Gürültülü aletleri kullananlar kulaklık ve tıkaç gibi koruyucular kullanmalıdır.

Açıklama: Elektrikli el aletlerinin kullanılmasında uyulması gereken iş güvenliği önlemleri şunlardır:

- Elektrikli matkap, testere ve taşlama çarkları gibi döner aletleri kullananlar, eldiven, kravat, kolye gibi aksesuarlar takmamalı ve bol elbiseler giymemelidir.
- Ağır olan elektrikli aletlerin düşürülme riskine karşı çalışanlar tedbirli olmalı ve özel koruyucu ayakkabı giymelidir.
- Elektrikli el aletlerin yüksek yerlerde kullanılması sırasında, aletin kırılması veya elektrik çarpması ile düşmelere karşı kemere omuz koruyucuları gibi koruyucular kullanılmalıdır.
- Keski, matkap, bileme, parlatma çarkları ve fırça gibi aletlerin kullanılması sırasında oluşan tozlar için gözlük ve yüz siperi gibi koruyucular kullanılmalıdır.
- Gürültülü aletlerin kullanımında kulaklık ve tıkaç gibi koruyucular kullanılmalıdır.
- Kıvılcım meydana getirebilecek işlerde yangın tehlikesine karşı iş elbiselerinde yağ ve çözücü artıkları bulunmamalıdır,
- Taşınabilir elektrikli aletlerinin topraklanması, topraklama elemanı bulunan özel fiş ve prizlerle yapılmalıdır.

Cevap: a

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi elektrikli el aletlerinin kullanımı için güvenli bir çalışma değildir?

- a) Ağır olan elektrikli aletlerin düşürülme riskine karşı çalışanlar özel koruyucu ayakkabılar giymelidir.
- b) Gürültülü aletlerin kullanımında diğer çalışanları duyabilmek için kulaklık ve tıkaç gibi koruyucular kullanılmamalıdır,
- c) Kıvılcım meydana getirebilecek işlerde yangın tehlikesine karşı iş elbiselerinde yağ ve çözücü artıkları bulunmamalıdır.
- d) Taşınabilir elektrikli el aletlerinin topraklanması, topraklama elemanı bulunan özel fiş ve prizlerle yapılmalıdır.

Açıklama: Soru 6'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi bileme ve taşlama çarklarında yapılan çalışmalarda oluşabilecek kazaların sebeplerinden değildir?

- a) Toz ve çapakların elletemizlenmesi
- b) Koruyucu gözlük kullanılması
- c) Toz ve çapakların göz kaçması
- d) Çarkın sağlam takılmaması

Açıklama: Bileme çarkları kesici aletlerin bilenmesi işlemlerinde, taşlama çarkları ise metallerin kaynaklanması sırasında meydana gelen pürüzlerin düzeltilmesi işlemlerinde kullanılırlar. Bileme ve taşlama çarklarının kullanımında meydana gelen kazaların başlıca sebepleri şunlardır:

- Toz ve çapakların göze kaçması
- Koruyucu gözlük kullanılmaması
- Toz ve çapakların elletemizlenmesi
- Sağlam tutulmadığından dengesiz sallanmalar yapması
- Çarkın sağlam takılmaması
- Hasarlı çarkların kullanılması
- Elbisenin çarka kaptırılması
- Aletin çarka kaptırılması
- Elektrik motorunun topraklanmaması

Cevap: b

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi eğe kullanımında dikkat edilecek hususlardan biridir?

- a) Eski eğelerden keski, kalem veya yazımbagibi aletler yapılmalıdır.
- b) Eğe lemede titreşim olmaması için iş parçası mengeneyle bağlanmalıdır.
- c) Eğe taşları üflenerek dikkatlice temizlenmelidir,
- d) Eğe lemede, kolların çabuk yorulmaması için vücut hareket ettirilmemelidir.

Açıklama: Tesviyecilik ve kalıpcılıkta çokça kullanılan eğeler; parçalara biçim vermek, yüzeyleri düzeltmek ve işlemek için kullanılan el aletleridir. Eğe kullanımında dikkat edilecek hususlar ise şunlardır:

- Eğe lemede titreşim olmaması için iş parçası mengeneyle bağlanmalıdır.
- Eğe sağ el ile tutulmalıdır. Elin dört parmağı alttan, başparmağı da üstten olmak üzere eğe sapı kuvvetiyle tutulduktan sonra eğenin dişli kısmı iki el yardımıyla sürülür.
- Eğe lemede, kolların çabuk yorulmaması için vücudun hareketi kolların ritmine uyandırılmalıdır.
- Daima saplı eğe kullanılmalı ve eğeye sap geçirilirken sapın çatlamasına dikkat edilmelidir.
- Eğe lemede ellerin mengene ağızlarına çarpmasına dikkat edilmelidir.
- Eğe taşları üflenerek değil, fırça ile temizlenmelidir.
- Eğe mengenede bağlı olan işin üzerinde bırakılmamalıdır,
- Eğeler sertleştirilmiş metalden yapıldığı için çok kırılabilir olup çarpıldığında kırılarak kopan parçalara dikkat edilmelidir.
- Eğe ve törpülerin metal bileziği bulunan sağlam sapları veya başka çeşit bir tutacakları olmalı ve bunlar sapsız olarak kullanılmamalıdır.

- Eğe ve törpüler; sandık açma, çivi sökme veya sert bir cisme vurma işlerinde kullanılmamalıdır.
- Eski eğelerden keski, kalem veya Zimba gibi aletler yapılmamalıdır.

Cevap: b

Soru 10

Eğelerile çalışma yapılırken uyulacak kurallara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Metel bileziği bulunan sağlam sapları olmalıdır.
- Eğelersapsız kullanılmamalıdır,
- Eğe talaşları üflenerek dikkatlice temizlenmelidir.
- Eski eğelerden keski veya kalem gibi aletler yapılmamalıdır.

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

SOFU 11

Çekiçle çalışma yapılırken uyulacak kurallara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Aşınmış ve ezilmiş çekiç kullanılmamalıdır.
- Gevşek ve çatlak saplı çekiç kullanılmamalıdır.
- Çekiç başı malzemeye paralel şekilde vurulmamalıdır.
- Malzemeyi tutmak için özel tutucu maşalar kullanılmalıdır.

Açıklama: Çekiçle çalışma yapılırken uyulacak kurallar şunlardır:

- Aşınmış ve ezilmiş çekiç kullanılmamalıdır.
- Gevşek ve çatlak saplı çekiç kullanılmamalıdır.
- Çekiç ağzının kenarları ile malzemeye vurulmamalı ve çekiç başı malzemeye paralel şekilde vurulmalıdır.
- İyi su verilmiş sert çekiç ile sert çelik malzemeye vurulmamalıdır.
- Malzemeyi tutmak için özel tutucu maşalar kullanılmalıdır.
- Ahşap sapları budaksız ve elyaflı ağaçtan uygun bir biçim ve boyutta olmalı, kenarları yuvarlatılmış ve kıymıksız olmalıdır.
- Bozulan ve çapaklanan çekiç başları eğe veya zımpara taşı ile düzeltilmelidir.

Cevap: c

Soru 12

Tornavida ile çalışma yapılırken uyulacak kurallara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Vida başına göre uygun tornavida seçilmelidir.
- Tornavida ucu keski ucu gibi bilenmelidir.
- Tornavidaya çekiçle vurulmamalıdır.
- Malzeme kol üstünde veya bacadta tutularak tornavida kullanılmamalıdır.

Açıklama: Tornavida ile çalışma yapılırken uyulacak kurallar şunlardır:

- Vida başına göre uygun tornavida seçilmelidir.
- Tornavida saplarının pürüzlenmemesine dikkat edilmelidir.
- Tornavidaya çekiçle vurulmamalıdır.



- Raspa sapsız kullanılmamalıdır,
- Raspalama vucudadoğru yapılmamalıdır.
- İş parçası mengeneyle bağlanmalı ve elle tutulmamalıdır,
- Raspa manivela gibi kullanılmamalıdır.

Cevap: d

Soru 16

Manivela ve sökme aletleri ile çatışma yapılırken uyulacak kurallara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Yapılacak işe uygun seçilmelidir.
- Kullanımı sırasında kayarak diğer şahıslara zarar vermemesine dikkat edilmelidir,
- Sertçelikten yapılmamalıdır.
- Destek olarak tahta, plastik veya yumuşak malzeme kullanılmamalıdır.

Açıklama: Manivela ve sökme aletleri ile çalışma yapılırken uyulacak kurallar şunlardır:

- Yapılacak işe uygun seçilmelidir,
- Kullanımı sırasında kayarak diğer şahıslara zarar vermemesine dikkat edilmelidir,
- Sertçelikten yapılmamalıdır.
- Destek olarak tahta, plastik veya yumuşak malzeme kullanılmamalıdır.

Cevap: d

Soru 17

Havyalarla çalışma yapılırken uyulacak kurallara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Havyalar kullanılmıyorken prizden çekilmelidir,
- Kullanıldıkları ortamda uygun havalandırma yapılmalıdır.
- İş parçası elle sıkı bir şekilde tutulmalıdır.
- Havya kullananlarının kanında kurşun tahlili yapılmalıdır.

Açıklama: Havyalarla çalışma yapılırken uyulacak kurallar şunlardır:

- Havyalar kullanılmıyorken prizden çekilmelidir.
- Kullanıldıkları ortamda uygun havalandırma yapılmalıdır.
- İş parçası pense veya kelepçe ile tutulmalıdır.
- Havya kullananlarının kanında kurşun tahlili yapılmalıdır.

Cevap: c

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi el testeresi ile yapılacak çalışmalarda dikkat edilecek hususlardan birisi değildir?

- Testere ileri sürerken iş parçasına bastırılmalı ve geri çekerken serbest bırakılmalıdır.
- İş parçasının kesilmesi sona ererken, aniden koparak elin yaralamaması için, sona doğru uygulanan baskı artırılmalıdır.
- Testere laması eğilmeye ve bükülmeye fazla dayanıklı değildir.
- Elle kesmede uygun hız dakikada 40 - 50 gidiş geliştir.

Açıklama: El testeresi, markalanmış küçük iş parçaların fazlalıklarını kesmeye yarayan bir araçtır. El testerelerinin kullanılmasında dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Testereyi ileri sürerken iş parçasına bastırılmalı, geri çekerken serbest bırakılmalı ve zorlamayapılmamalıdır,
- Elle kesmede uygun hız dakikada 40 - 50 gidiş geliştir,
- Testere laması eğilmeye ve bükülmeye fazla dayanıklı olmadığından, aniden kırılıp eli yaralamamasınadikkat edilmelidir.
- iş parçasının kesilmesi sona ererken, aniden koparak elin yaralamaması için, sona doğru uygulanan baskı azaltılmalıdır.

Cevap: b

Soru 19

Pens ile yapılacak çalışmalarda dikkat edilecek hususlara ilişkin aşağıdaki l erden hangisi doğrudur?

- a) işe uygun büyüklükte ve biçimde seçilir.
- b) Uygulama anasında ekilenebilir.
- c) Parmaklar pensin ağzına yakın tutulur.
- d) Cıvata ve somunların sökülüp takılmasında kullanılır.

Açıklama: Pensler, parçaları tutmaya ve ayarlama yapmaya yarayan aletlerdir Pens ile çalışma yapıl ırken uyulacak kurallar şunlardır:

- Hiçbir suretle cıvata veya somunların sökülüp takılmasında kullanılmamalıdır.
- Her zaman işe uygun büyüklükte ve biçimde pens seçilmelidir.
- Parmaklar pensin ağzından uzak tutulmalıdır.
- Pensekilenmemelidir.

Cevap: a

Soru 20

Yumuşak malzemeler mengeneye nasıl bağlanmalıdır?

- a) Kenarındansıkıcasıkıştırarak
- b) Malzeme özelliğine göre fazlasıkımadan ve dikkat ederek
- c) Mengene kolunu yüksek basınçla sıkarak
- d) Mengenekolunaekilevurarak

Açıklama: Parçaların mengeneye bağlanması dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Mengenenin tezgâh üzerindeki yüksekliliği, çalışacak kişinin dirseğinden 5- 8 cm aşağıda olmalıdır,
- Küçük parçalar mengene ağzını mutlaka ortalamalıdır.
- Parçayı tek taraftan sıkmak gerekiyorsa, mengene ağızlarının paralelliğinin bozulmaması için diğer tarafa aynı kalınlıkta takoz konulmalıdır.
- Yüzeylerinin bozulmaması islenilen parçalarda mengene ağızlıkları kullanılmalıdır.
- Mengene yalnızca kol kuvveti ile sıkılmalı ve mengene koluna boru sokarakya da çekiçle vurarak sıkılmamalıdır.
- Alüminyum alaşımı ve bakır gibi yumuşak malzemeler mengeneye bağlanacaksa, mengene kolu yüksek basınçla sıkılmamalı ve özellikle yumuşak döküm parçalarda okdikkat edilmelidir.
- Mengene üzerinde parça doğrutma işlemi yapılacaksa, doğrutma işlemi çeneler üzerinde değil mengenenin rsnn üzerinde yapılmalıdır. Tesviyeci mengenerleri genelde döküme demirden yapıldıklarından darbelere karşı dayanıksızdır ve kalın parçaların rs üzerinde düzeltmesi gerekir.

Cevap: b

Soru 21

Aşağıdaki ifadelerden hangisi uygun bir çalışırna yöntemidir?

- a) Bakım veya onarıma alınmış tezgâhların koruyucu kapakları çalışırma öncesi yerlerine takılmamalıdır.
- b) Çalışırduumdakibirtezgâhın bakım ve onarımı aynı anda yapılmalıdır,
- c) Aynı tezgâhta birden fazla kişi çalışıyorsa, tezgâhın kontrolü bir kişi tarafından yapılmalıdır.
- d) Çalışırduumdaki tezgâh elle veya gövde ile durdurulmalıdır.

Açıklama: Her tezgâhın kendine özgü çalışırma düzeni vardır. Burada çalışırma yerlerinde uyulması gereken genel hususlar özetlenmiştir:

- Her türlü işlem öncesi çalışırna dikkatini toparlamalı, daima uyanık ve tedbirli olmalıdır.
- İş parçasının veya kalıbın emniyetli bağlanıp bağlanmadığı kontrol edilmelidir.
- Kaldırıp bağlanması güç kalıplargerekli yardım alınmadıkça kullanılmamalıdır.
- Bakım veya onarıma alınmış tezgâhların koruyucu kapakları çalışırma öncesi yerlerine takılmalıdır,
- Çalışırduumdaki bir tezgâhın bakım ve onarımı yapılmamalıdır.
- Aynı tezgâhta birden fazla kişi çalışıyorsa, tezgâhın kontrolü bir kişi tarafından yapılmalıdır.
- Ara paydoslarında veya çalıştırılmaması gerektiği zamanlarda tezgâhlar çalıştırılmamalıdır.
- Elektrik şalteri kapalı durumda bile olsa tamamiyla durmadıkça tezgâh terk edilmemelidir,
- Çalışır duumdaki tezgah elle veya gövde ile durdurulmamalıdır.
- Herhangi biryaranma ve benzeri durumda yeterli bilgi yetecrübe yoksa ilk yardım istenmelidir,
- Takımlar tezgâh üzerine rastgele bırakılmamalı ve malzemeler zamanında depoya kaldırılmalıdır.
- Her aletin alet tahtası üzerine şekli çizilmelidir.
- Çalışırma düzenine uymayan davranışlarda bulunulmarnalı, diğer çalışırna rahatsız edilmemeli veya onların ilgisi dağılmamalıdır.

Cevap: c

Soru 22

Atölyelerde emniyetli tertip ve tanzim ile ilgili hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Malzemeler takılıp düşme tehlikesi olmayacak şekilde depo edilmelidir.
- b) Dikey duran malzeme ve tezgâhların devrilmemesi için tedbir alınmalıdır.
- c) Tezgâh aralarındaki geçitler takım dolapları ile kapatılmalıdır.
- d) Tezgâhlar sıkışık ve gelişigüzel yerleştirilmemelidir.

Açıklama: Atölyelerde emniyetli tertip ve tanzim ile ilgili dikkat edilecek genel hususlar şunlardır:

- Tezgâhlar sıkışık ve gelişigüzel yerleştirilmemelidir,
- Takım dolapları tezgâh aralarındaki geçitleri kapamamalıdır.
- Atölye çalışırma şartları çalışırna uygun şekilde düzenlenmelidir.
- Malzemeler takılıp düşme tehlikesi olmayacak şekilde depo edilmelidir.
- Dikey duran malzeme ve tezgâhların devrilmemesi için tedbir alınmalıdır,
- Sobalı atölyelerde soba, uygun biryere ve güvenli bir şekilde kurulmalıdır.
- Atölyenin uygunyerlerindeyangınsöndürme ve ilkyardım malzemeleri hazırve kullanılabilibirdurumda bulundurulmalıdır.

Cevap: c

Soru 23

Aşağıdakilerden hangisi elektrikli el aletleri ile çalışmalarda iş sağlığı güvenliği kurallarına uygun değildir?

- a) İnşaat şantiyeleri ile diğer açık çalışma yerlerinde kullanılan elektrikli el aletleri, alçak gerilim ile çalıştırılacak ya da tek yalıtımlı olacaktır.
- b) Elektrikli el aletleri üzerinde meydana gelebilecek kaçakların zararlı bir seviyeye gelmesinden önce, alete gelen elektrik devresini kesen güvenlik otomatikleri de uygun bir iş güvenliği tedbiri olarak kabul edilecektir.
- c) Taşınabilir elektrikli el aletlerinin sapları, yeterli cins ve kalınlıkta akım geçirmeyen bir maddeyle kaplanacak veya bu gibi malzemeden yapılmış olacaktır.
- d) Taşınabilir elektrikli el aletlerinin üzerlerinde, devreyi kapalı tutmak için, sürekli olarak basılması gereken yaylı devre kesicileri bulunacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 314. maddesine göre; inşaat şantiyeleri ile diğer açık çalışma yerlerinde kullanılan elektrikli el aletleri, küçük gerilim veya 1/1 oranlı ve sargıları birbirinden ayrı güvenlik transformatöründen (ayırıcı transformatör) elde edilen gerilim ile çalıştırılacak veya özel olarak imal edilmiş, iki yalıtımlı olacaktır. Cevap: a

Soru 24

Elektrikli el aleti ile yapılan çalışmalarda uyulacak kurallara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Taşınabilir elektrikli el aletlerinin sapları, yeterli cins ve kalınlıkta akım geçirmeyen bir maddeyle kaplanmalıdır.
- b) Aletlerin üzerlerinde, devreyi kapalı tutmak için, sürekli olarak basılması gereken yaylı devre kesicileri (enterüptör) bulunmalıdır.
- c) Kazanlar, tanklar ve benzeri dar yerlerle nemli ve ıslak yerlerde gibi alçak gerilim kullanılmalıdır,
- d) Doğru akım kullanılıyorsa, kullanma gerilimi 100 voltu geçmemelidir.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 318. maddesine göre; kazanlar, tanklar ve benzeri dar yerlerle nemli ve ıslak yerlerde, elektrikli el aletlerinde olduğu gibi alçak gerilim kullanılmayacaktır. Doğru akım kullanılıyorsa, kullanma gerilimi 100 voltu geçmeyecek ve artı kutup topraklanmış olacaktır. Alternatif akımda ise ancak en küçük gerilim (en çok 42 V) kullanılacaktır. Buralarda, iyi yalıtılmış esnek kablolar kullanılacak ve kablolar düzenli ezilmeyecek şekilde bulundurulacaktır. Cevap: c

Soru 25

Aşağıdakilerden hangisi el aletleri ile çalışırken uyulması gereken kurallardan biridir?

- a) Aynı işleri yapmak için birkaç farklı el aleti kullanmak
- b) Yapılan işe göre en doğru el aletini kullanmak
- c) El aletini malzemeye uygun bir tempoda kullanmamak
- d) El aletine fazla basınç uygulamak

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 355. maddesine göre; işyerlerinde kullanılacak el aletleri, yapılacak işe uygun malzemeden yapılmış olacak ve yalnız yapımına özgü işlerde kullanılacaktır. Bunların ahşap sapları budaksız, iyi cins ve elyafli ağaçtan, uygun biçim ve boyutta, kenarları yuvarlatılmış kıymıksız ve düzgün yapılmış olacaktır.

Cevap: b

Soru 26

Aşağıdakilerden hangisi el aletlerini güvenli bir şekilde kullanmak için ağaçtan olan saplarının sahip olması gereken özelliklerden biridir?

- a) Kaliteli ve düzgün yontulmuş
- b) Gelişi güzel biçim ve büyüklükte
- c) Budaklı ve ince saplı
- d) Saçaklı ve keskin yüzeyli

Açıklama: Soru 25'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 27

Patlayıcı ortamlarda kullanılan el aletleri hangi malzemeden yapılmalıdır?

- a) Yanmaz
- b) Pısk demir
- c) Kıvılcım çıkarmayan
- d) Çelik

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 356. maddesine göre; kıvılcımın tehlikeli olacağı yerlerde kullanılacak el aletleri, kıvılcım çıkartmayacak malzemeden yapılacak ve bu nitelikte olmayan aletler, bu yerlerde kullanılmayacaktır.

Cevap: c

Soru 28

El aletlerinin konulduğu raflardan düşmemesi için raf etekliğinin yüksekliği en az kaç cm olmalıdır?

- a) 2
- b) 4
- c) 5
- d) 7

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 359. maddesine göre; el aletleri, yerlerde, merdivenlerde, geçitlerde veya işçilerin geçit olarak faydalanabileceği herhangi bir yer üzerinde ortada bulundurulmayacak ve bunlar için uygun dolap, askı tablosu veya en az 2 santimetre yükseklikte etekliği bulunan raflar yapılacaktır. **Cevap: a**

Soru 29

Kesme işlerinde kullanılan bıçaklarda bulunması gereken özelliklere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bıçak saplarının kabza mahfazaları elyaf, deri veya paslanmaz çelikten yapılmış olacaktır.
- b) Bıçakların parmak kavramları veya kalkanları olacaktır.
- c) Kauçuğun kesilmesinde kullanılan bıçakların uçları sivri olacaktır.
- d) Bıçakların taşınmaları için uygun kılıfları veya kınları bulunacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 364. maddesine göre; bıçakların sapları üzerine, gerektiğinde elyaf, deri veya paslanmaz çelikten yapılmış kabza mahfazaları yapılacak veya parmak kavramları veya kalkan konulacaktır. Kauçuğun kesilmesinde kullanılan bıçakların uçları, uygun şekilde yuvarlatılacaktır. Konserve, deri yüzme, deri işleme ve lastik fabrikalarında kullanılacak bıçakların taşınmaları için, uygun kılıfları veya kınları bulunacaktır. **Cevap: c**

Soru 30

Krikolarla yapılacak çalışmalarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Krikolar, yk kaldırılırken yatay olarak konulmalıdır.
- b) Krikolar, yk kaldırılırken yere sağlam birşekilde konulmalıdır.
- c) Yükler istenilen ykseklie kaldırıldıktan sonra, krikolar dayanıklı ve uygun takozlarla beslenmedike bu yüklerin altında veya stndealışılmamalıdır,
- d) Yüklerin kriko ile indirilmesinde gerekli tedbirler alınmalıdır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nn 365. maddesine göre; krikolar, yk kaldırılırken yere sağlam bir şekilde ve dik olarak konulacak ve yükler istenilen ykseklie kaldırıldıktan sonra, krikolar dayanıklı ve uygun takozlarla beslenmedike bu yüklerin altında veya üstünde alışılmayacak ve yüklerin kriko ile indirilmesinde gerekli tedbirler al ı nacaktır.

Cevap:a

Soru 31

Elektrikli el aleti ile yapılan çalışmalarda genel olarak uyulacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yani ıştır?

- a) Mandren anahtarları yuvasına sıkıca oturmalıdır.
- b) alışanın ayakaltında yalıtkan paspas veya tahta gibi akımı iletmeyen malzeme bulunmalıdır,
- c) Eller, vücut ve ortam ıslak olmamalıdır.
- d) El aleti fişe takılı iken ayar edilmemelidir.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nn 368. maddesine göre; mandren anahtarları, yuvasına gevşek oturacak ve bırakıldığında, kendiliğinden dşebilecekşekilde olacak ve zincir, ip veya benzerleriyle biryere bağlanmış olmayacaktır.

Cevap: a

Soru 32

- a) Hava hortumlarının bağlantıları kolayca ayrılabilir nitelikte olmalıdır.
- b) Hava hortumunu alete bağladıktan sonra tel veya başka bir kilit sistemiyle emniyete alınmalıdır,
- c) Aletin hortumlarını ayırdıktan sonra hortumun basınçlı hava ile bağlantısı kesilmelidir.
- d) Alet çalışırken hava basıncı ayarlanmalıdır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nn 369. maddesine göre; pnomatik seyyar cihazların kumanda tetikleri uygun şekilde konulmuş olacak ve operatör elini çektiğinde, hava giriş supabı otomatik olarak kapanacaktır. Bunların basınçlı hava hortumları ve hortum bağlantıları, yapacakları işe uygun ve dayanıklı olacak ve bunlarla normal onarım dışında bir parça değiştirilirken veya benzeri bir işyapılırken, hava hortumlarının ana valileri kapatılacaktır. Cevap: b

BAKIM - ONARIM İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

- I. Bakım ve onarım hizmetleri
- II. Yerleşim yerlerinden uzakta yapılan hizmetler
- III. inşaat hizmetleri

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri makine, tezgâh ve tesislerin daha uzun sürelerle, arızasız ve problemsiz olarak çalışması; beklenmedik arızalar sebebiyle tehlikeli durumların ortaya çıkmaması; istenmeyen olaylar, kazalar, yaralanmalar, malzeme hasarları ve zaman kayıplarının oluşmaması için yapılan planlı ve düzenli çalışmalar arasındadır?

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama: Bakım ve onarım hizmetleri; makine, tezgâh ve tesislerin daha uzun sürelerle, arızasız ve problemsiz olarak çalışması; beklenmedik arızalar sebebiyle tehlikeli durumların ortaya çıkmaması; istenmeyen olaylar, kazalar, yaralanmalar, malzeme hasarları ve zaman kayıplarının oluşmaması için yapılan planlı ve düzenli çalışmalardır.

Cevap: a

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi bakım ve onarım işlerinin hedefleri arasında ver almamaktadır?

- a) Sistemin ömrünü uzatmak
- b) Arızalar sebebiyle tehlikeli durumların ortaya çıkmasını önlemek
- c) Sistemin arızasız ve problemsiz çalışmasını sağlamak
- d) Kazalardan sonra gerekli tedbirleri almak

Açıklama: Soru 1'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 3

Bakım ve onarım çalışmalarının iş sağlığı ve güvenliği açısından en önemli amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Makine ve tesislerin Ömrünün uzatmak
- b) Beklenmedik arızaları önlemek
- c) Malzeme hasarlarını önlemek
- d) Zaman kayıplarını önlemek

Açıklama: Soru 1'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 4

- I. Ömrünü tamamlamış parçaları değiştirilerek yapılan bakım
- II. Parçaları değiştirmeden yapılan bakım
- III. Arızı veya problem ortaya çıkınca yapılan bakım ve onarım
- IV. Problem ortaya çıkmadan yapılan programlı bakım ve onarım

Yukarıdakilerden hangileri bakım ve onarım işleri arasındadır?

a) I, II, III, IV

b) I, II, III

c) I, II, III, IV

d) II, III

Açıklama: Bakım ve onarım işlerinin çeşitleri şunlardır:

- Arızı veya problem ortaya çıkınca yapılan bakım ve onarım
- Problem ortaya çıkmadan yapılan programlı bakım ve onarım
 - Parçaları değiştirmeden yapılan bakım
 - Ömrünü tamamlamış parçaları değiştirilerek yapılan bakım

Cevap; a

Soru 5

Titreşim analizi, yağ analizi, sıcaklık analizi gibi yöntemleri kullanarak makine ve ekipmanlardaki arızaları sorun yaratacak hale gelmeden önce tespit ederek muhtemel arızaları önlemeyi hedefleyen bakım yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

a) Periyodik bakım

b) Kestirimci bakım

c) Acil bakım

d) Önleyici bakım

Açıklama: Planlı bakımların üç grupta incelenir:

- Periyodik bakım (koruyucu bakım): Bu bakım yönteminde, Önceden belirlenen bir zaman periyodunda makine parçalarının bakım ve onarımları yapılmaktadır. Düzenli olarak makine üzerindeki bütün donanımlar gözden geçirilmekte ve tespit edilen arızalar giderilmektedir. Bu bakım yönteminde, arızanın çıkması beklenmeden periyodik olarak yapılan bakım neticesinde olası arızaların önüne geçilir. Sistemin ne zaman bakıma alınacağı, bu sistemi kuran firmanın vereceği bilgiler doğrultusunda önceden planlanır. Tesis bakımı en iyi şekilde planlı bakım programı ile gerçekleştirilir. Böyle bir program günlük, haftalık, aylık, üç aylık, altı aylık ve yıllık kontrol çizelgelerinden oluşur.
- Kestirimci bakım (uyarıcı bakım): En yüksek verimi almak ve bakımdan kaynaklanan üretim kayıplarını en aza indirmek için kullanılan yöntemdir. Bu uygulamada bakım maliyetlerinde çok önemli azalmalar sağlanmaktadır. Amacı, sistemdeki araçları durdurmadan durumları hakkında veriler almak ve bu verilerin zaman içerisindeki değişimini incelemektir. Kestirimci bakımda, işletmelerdeki makineler belli noktalardan izlemeye alınır. Bunun için, bir takım ölçüm cihazları kullanılır. Belli bir zaman aralığında alınan ölçüm sonuçları değerlendirilir. Bu ölçümler sonucu sistemde oluşabilecek arızalar önceden tespit edilerek gerekli işlemler yapılır. Kestirimci bakım; titreşim analizi, yağ analizi, sıcaklık analizi gibi yöntemleri kullanarak makine ve ekipmanlardaki arızaları sorun yaratacak hale gelmeden önce tespit ederek muhtemel arızaları önlemeyi hedefleyen bir bakım yöntemidir. Kestirimci bakımlar için kullanılan yaklaşım, makine ve ekipmanların güncel ve geçmişteki durumlarının izlenmesi ve grafik trendler vasıtasıyla mukayese edilerek gelecekteki durumlarının kestirilmesi. Avantajları şunlardır:
 - Bakım süreleri ve makinelerin cluruş süreleri azalır.
 - Zamanla oluşan küçük arızaların büyüyecek hale gelmeden önlenmesi sağlanır.
 - Makinelerde oluşabilecek önemli arızalar en alt seviyeye iner.
 - İyi durumdaki makineler gereksiz yere durdurulmamış ve zaman kaybı yaşanmamış olur
 - Üretim kaybı oldukça azalır.

- Proaktif bakım (önleyici bakım): Son yıllarda kullanılmaya başlayan yeni bir bakım yöntemidir, Proaktif bakımda amaç, makinelerin arızalarını ortaya çıkarmak değil, başlangıçta arızanın ortaya çıkmasını önlemektir. Burada tasarımda, yağlama sistemlerinde ve işletme şartlarında yapılacak değişiklikler ile arıza sebepleri ortadan kaldırılır. Proaktif bakımın uygulanabilmesi için araştırma ve geliştirme bölümlerinin bulunduğu büyük işletmeler daha şanslı olmaktadır.

Cevap: b

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi periyodik kontrollerin amaçlarından biri değildir?

- Makine ve tesislerin kapasitelerini belirlemek
- İşletme şartlarından dolayı oluşan yıpranma ve aşınma gibi durumların varlığını araştırmak
- Tamir, bakım, onarım ya da işletme şartlarında değişiklikleri ve tedbirleri tespit etmek
- Makine veya tesislerin bir sonraki periyoda kadar güvenli bir şekilde çalışıp çalışmayacağı konusunda fikir ve kanaat oluşturmak

Açıklama: Periyodik kontrollerin amaçları şunlardır:

- İşyerinde bulunan her türlü makine ve tesislerin fiziki özelliklerini önceden belirlemek
- İşletme şartlarından dolayı oluşan aşınma ve yıpranma gibi durumların varlığını araştırmak
- Gerekli hallerde tamir, bakım, onarım ya da işletme şartlarında yapılması gerekli değişiklikleri ve alınacak tedbirleri belirlemek
- Makine veya tesislerin bir sonraki periyoda kadar güvenli bir şekilde çalışıp çalışmayacağı konusunda fikir ve kanaat oluşturmak

Cevap: a

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi bakım ve onarım ekibine yeterli düzeyde verilecek eğitimlerden biri değildir?

- Bakım işlerinde çalışma izni
- Makinelerin korunma ilkeleri
- Kaza analizi
- Elektrik ve mekanik güvenlik

Açıklama: Bakım ve onarım ekibine;

- İşyerinde bulunan makineler ve bunların tehlikeleri,
- Makinelerin korunma ilkeleri,
- Elektrik ve mekanik güvenlik,
- Bakım işlerinde uyulacak kurallar ve çalışma izni,
- Bakım ve onarım sırasında takip edilecek yöntemler,
- Kullanılması gereken kişisel koruyucular gibi konularda yeterli eğitim verilmelidir.

Cevap: c

Soru 8

Bakım ekibine aşağıdaki konulardan hangisinin eğitim olarak verilmesi gerekli değildir?

- a) Makinelerin korunması ilkeleri konusunda
- b) Bakım ve onarımın en kısa sürede nasıl yapılacağı konusunda
- c) Elektrik ve mekanik güvenlik konusunda
- d) Bakım işlerinde çalışma izni konusunda

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi bakım ve onarım faaliyetlerinde kayıt ve belge sistemlerinin oluşturulmasının faydalarından değildir?

- a) Kontroller için geçmişe ilişkin veri ortaya koyması
- b) Kişilere bağımlılığı azaltması
- c) Büyük yenileme ve bakım çalışmaları için ön bilgi sağlaması
- d) Bürokrasiyi artırması

Açıklama: Bakım ve onarım faaliyetlerinde uygulanacak kayıt ve belge sistemlerine ilişkin dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Bakım ve onarımlarda tespit edilen önemli hususların kayda alınması ve daha sonraki kontrollerde bu kayıtlara dikkat edilmesi gereklidir.
- Makine, tezgâh ve tesislerde normal çalışmalar esnasında görülen değişik durumlar ve arızalar kayda alınmalı ve büyük yenileme ve bakım çalışmaları esnasında bu kayıtlardan istifade edilmelidir.
- Etkili kontrol, yazılı bir sistemle sağlanmalıdır. Ancak yazılı bir yönergenin tek başına kazaları önleyemeyeceği hususuna dikkat edilmelidir. Yönergelerin yanında eğitim ve denetim hizmetleri asla göz ardı edilmemelidir.
- Kayıt sistemi yeterli seviyede olmalıdır. Bürokrasiyi çok fazla artırmamalı, buna mukabil bazı bilgilerin unutulup kaybolmasına sebep olmamalıdır.
- İşyerinde kayıt sisteminin oluşturulmaması, işletmeleri kişilere bağımlı kılacağından, işyerinin sürekli veya uzun ömürlü olması için kayıt sistemi geliştirilmelidir.

Cevap: d

Soru 10

Aşağıdakilerden hangisi normal şartlarda bakım ve onarım işlerinde kaza riskini artırır?

- a) Sözlü talimat
- b) Yazılı talimat
- c) İkaz işaretleri
- d) Denetim ..

< * _ * -

Açıklama: Sözlü emirler, yanlış anlaşılmalara sebep olabileceğinden dolayı, insan hayatının söz konusu olduğu durumlarda güvenilir değildir. Bu nedenle, etkili kontrol yazılı bir sistemle sağlanmalıdır, Cevap: a

Soru 11

Aşağıdakilerden hangisi bakım ve onarım işlerindeki kazaların nedenlerinden değildir?

- a) İşe başlamadan önce gerekli tedbirlerin alınmaması
- b) Çalışmaların aceleye getirilmeden ve planlı yapılması
- c) Uzman kişilerin veya ekiplerin bulunmaması veya ekiplerin yetersiz olması
- d) İşin bitiminde daha önce sökülmiş olan emniyet tedbirlerinin yerleştirilmemesi

Açıklama: Bakım ve onarım işlerindeki kazalarının başlıca nedenleri şunlardır:

- Bakım ve onarımcıların acele ettirilmesi
- Bakım ve onarımın planlı yapılmaması
- Gerekli yerlerden izin alınmaması
- İzin veren makamların gerekli tedbirleri almaması
- Uzman kişilerin veya ekiplerin bulunmaması veya ekiplerin yetersiz olması
- Çalışma ortamının uygun aydınlatılmaması
- İşe başlamadan önce gerekli tedbirlerin alınmaması
- Çalışma esnasında uygun tedbirlerin alınmaması
- Çalışma esnasında tesiste meydana getirilen değişikliklerin operatöre izah edilmemesi
- İşin bitiminde daha önce sökülmiş olan emniyet tedbirlerinin yerleştirilmemesi
- Malzemelerin uygun kullanılmaması

Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi bakım ve onarım işlerinde alınacak genel iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden değildir?

- a) Kazan veya kaplarda çalışılacağı zaman sıcaklık emniyet sınırlarınadüşmeden içeri girmemek
- b) Oksijen tüplerinin ventil gibi aksamalarını yağlı maddelerle temas ettirmemek
- c) Matkap, freze ve torna tezgâhlarından çıkan talaşları el ile temizlemek
- d) Kriko veya kaldıraç ile çalışırken dayanma noktasının sağlam olmasına dikkat etmek

Açıklama: Bakım ve onarım işlerinde alınacak genel iş sağlığı ve güvenliği önlemleri şunlardır:

- Bakım ve onarım işlerini planlı yapmak
- İşe başlamadan önce ve iş bitiminden sonra yetkililere haber vermek
- İşe başlamadan önce, onarım süresince ve iş bitiminde gerekli tedbirleri almak
- Yapılan çalışmaları kayıt altına almak
- İşe başlamadan önce görülebilir yerlere gerekli ikaz levhalarını asmak
- Makineyapımcılarının tavsiyelerine dikkat etmek
- Atölyelerin çalışma koşullarının daha güvenli ve daha verimli olması için tezgâhı temiz tutmak
- Daima işe uygun ve sağlam yedek parça kullanmak
- Kordon ve fişleri sağlam olmayan elektrikli el aletlerini kullanmamak
- Kriko veya kaldıraç ile çalışırken dayanma noktasının sağlam olmasına dikkat etmek
- Zımpara taşı, seyyar taşlama ve keski kullanırken gözlüktakmak
- Taşlama tezgâhların yan ve ön korkuluksuz kullanmamak
- Zımpara taşlarını teknisyen veya ustabaşına sormadan değiştirmemek

- Tezgâhlardan çıkan talaşların başkasına zarar vermemesi için paravan kullanmak
- Matkap, freze, torna tezgâhlarından çıkan talaşları el ile temizlememek
- Tazyikli havai letimizli yapılar kengözlük kullanmak
- Torna tezgâhını çalıştırmadan öne ayna anahtarını çıkarmak
- Tornada uzun parça işlerken çıkıntı yapan kısmın kimseye zarar vermemesine dikkat etmek
- Matkapla çalışırken, delinecek parçayı matkap masasına iyice tutturmak
- Dönen parçaları üstüğü ve bez ile silmemek ve elle frenlemeyapmamak
- Uzun parçaları fabrika içinde veya dışında taşırken gerekli işaretlemeyi yapmak
- Kaldırma makinelerine üzerinde yazılı tonajdan fazla yük yüklememek
- Kazan veya kaplarda çalışılacağı zaman sıcaklık emniyet sınırlarına düşmeden içeri girmemek
- Besleme ve kaynak kablolarını, üzerinden araba veya taşıt geçmesi halinde zedelenmeyecek ve bozulmayacak şekilde döşemek
- İskele kullanılması gereken yerlerde iskele kullanmak
- Yüksek yerlerde çalışırken emniyet kemeri kullanmak
- Şekil vermek için ısıtılmış boruların kimseye zarar vermemesi için tebeşir ile işaret etmek
- Oksijen tüplerinin ventili gibi aksamalarını yağlı maddelerle temas ettirmemek
- Kaynak için kullanılan oksijen ve asetilen hortumlarının sızdırmazlık durumlarını kontrol etmek ve hortum kelepçeleri kullanmak
- Elektrik ark kaynağı yaparken kuru eldiven kullanmak ve penselerinin, kablolarının tamamen izole edilmiş olduğunu kontrol etmek
- Alkol, benzin, aseton, benzol, katran ve yağ gibi ateş ile teması halinde tehlike arz eden katı, sıvı ve gazlar bulunan veya daha evvel bu maddeleri ihtiva edip de boş olan fıçı, bidon, varil gibi kapları kullanırken dikkat etmek
- Zararlı, zehirli, parlayıcı ve patlayıcı gazlara karşı tedbir almak

Cevap: c

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi bakım ve onarım işlerinde alınacak genel iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden değildir?

- a) Elektrik ark kaynağı yaparken kuru eldiven kullanılmalıdır.
- b) Zararlı, zehirli, parlayıcı ve patlayıcı gazlara karşı tedbir alınmalıdır.
- c) Torna tezgâhı çalıştırılmadan önce mutlaka ayna anahtarı takılmalıdır.
- d) Kaynak için kullanılan oksijen ve asetilen hortumlarının sızdırmazlık durumları kontrol edilmelidir.

Açıklama: Soru 12'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 14

Muayene veya bakım sırasında, koruyucuların kaldırılması gerektiğinde, aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- a) Güç kesilmeli ve şalter ise açılmalıdır,
- b) Güç kesilmeli ve şalter ise kilitlenmelidir.
- c) Güç verilmeli ve şalter ise kilitlenmelidir.
- d) Güç verilmeli ve şalter ise açılmalıdır.

Açıklama: Bakım ve onarım işlerinde alınacak bazı güvenlik önlemleri şunlardır:

- Bakım ve onarım işleri uzman (ehliyetli) kişilerce yapılmalıdır.
- Makine bakım ve onarım işlerinde görevli olan kişilerin, makine yapımcılarının önerileri hakkında yeterli bilgilerinin bulunması gerekmektedir,
- Makineyapımcıları tarafından tavsiye edilen yağlama programlarına özen gösterilmelidir.
- Kullanılan y ağlar, yapımcının tavsiye ettiği nitelikte olmalıdır.
- Muayene veya bakım sırasında, koruyucuların kaldırılması gerektiğinde, güç kesilmeli ve şalter kilitlenmelidir.
- Makinelerde herhangi bir bakım ve onarım işlemi yapıldıktan sonra koruyucuların yerlerine düzgün olarak takılmasına dikkat edilmelidir.
- Önleyici bakım sistemlerinde koruyucuların düzgün denetimleri yapılmalıdır.
- Kilitlenmeli koruyucular ve makinelerin küçük parçalarında operatörü korumak için bulundurulmuş güvenlik aygıtlarının yanı sıra, büyük çaptaki makinelerde ve tesislerde, tehlikeli alana giren ve gözden uzak olduğu için görülemeyen bakımçıların korunması için özel tedbirler alınmalıdır.

Cevap: b

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi makine bakımlarında dikkat edilmesi gereken iş sağlığı ve güvenliği kurallarından değildir?

- a) Basınçlı kaplar veya kazanlar basınç altına iken bakım ve onarım yapılmamalıdır.
- b) Çalışan makine üzerinde hiç bir surette bakım yapılmamalıdır.
- c) Makinenin dönen kısımlarına el sürülmemelidir.
- d) Zorunlu olmadıkça zehirli ve tehlikeli işler hava karamaya başladıktan sonra yapılmalıdır.

Açıklama: Makine bakımlarında dikkat edilmesi gereken iş sağlığı ve güvenliği kuralları şunlardır:

- Çalışan makine üzerinde hiç bir surette bakım yapılmamalıdır. Makine tamamen durduktan sonra bakım, temizlik ve yağlama gibi işlemler yapılmalıdır.
- Bakıma alınan makinenin elektrik devresinin akımı kesilmeli ve kilitlenmeli, kilitleme tertibatı yok ise sigorta alınmalı ve üzerine ikaz levhası asılmalıdır.
- Ünitelerdeki makinelerde yapılacak bakımlarda, işin yapılma şekli ve zamanı için işin sahibi olan kısımla anlaşma sağlanmalı ve gerekli hallerde zehirli, zararlı ve yanıcı maddelerin olup olmadığı kontrol ettirilip çalışma izni alınmalıdır, iş güvenliği yetkililerin öngördüğü önlemler alınmadan çalışmaya başlanmamalıdır.
- Basınçlı kaplar veya kazanlar basınç altına iken bakım ve onarım yapılmamalıdır,
- Zorunlu olmadıkça zehirli ve tehlikeli işler hava karamaya başladıktan sonra yapılmamalıdır.
- Bakım ve onarım işlerinin yapılması için koruyucu aksamların çıkarılması gerekirse, iş bittikten sonra koruyucu tekrar yerine takılmalıdır. Koruyucu aksam takılmadan makine çalıştırılmamalıdır.
- » Asit ve kostik gibi korozyif maddeler ile parlayıcı ve zehirli maddelerin taşındığı boruların manşon ve danslarının sökülmesi gerektiğinde, önce dansların alt kısımlarındaki somunlar sızıntı başlayıncaya dek gevşetilmeli, sızıntı bittikten sonra flanşlar tamamen açılmalıdır. Birbirine kaynaşmış olan flanşlar uygun bir aletle sızıntı alttan olacak şekilde açılmalıdır,
- Çalışmada sakınca görülen, koruyucusu olmayan veya yetersiz olan makineler devreye alınmamalı, çalışıyor ise hemen durdurulmalı, makinenin çalıştırma butonunun yanına levha asılmalı ve ilgililere haber verilmelidir,
- Makinenin dönen kısımlarına el sürülmemelidir. Kayışlar dönerken yağ ve reçine gibi maddeler sürülmemelidir.
- İşlenecek parçalar tezgâhlar sağlamolarak bağlanmalıdır. Çıkan talaşlar elle temizlenmemelidir.

Cevap: d

Soru 16

Aşağıdakilerden hangisi bakım ve onarım işlerindeki elektrik çarpması kazalarının nedenlerinden değildir?

- a) Ortamın çok iletken olması
- b) Seyyar aydınlatma lambalarının düşük gerilimli olması
- c) Sistemin enerjisinin kesilmemiş olması
- d) Kullanılan seyyar elektrikli cihazların izolasyonunun uygun olmaması

Açıklama: Bakım ve onarım işlerindeki elektrik çarpması kazalarının nedenleri şunlardır:

- Sistemin enerjisinin kesilmemiş olması
- Ortamın çok iletken olması
- Kullanılan seyyar elektrikli cihazların izolasyonunun uygun olmaması
- Seyyar aydınlatma lambalarının düşük gerilimli olmaması

Cevap: b

Soru 17

Elektrik bakım ve onarım işlerinde enerji kesildikten sonra işe devam edebilmek için alınması gereken en önemli önlem aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Tesisat ve ana şalterinin kilitlenmesi
- b) Bakım ve onarımın ehliyetli teknik elemanlarca yapılması
- c) Tesisat veya ekipmanın uygun şekilde topraklanması
- d) Uyarı levhalarının asılması

Açıklama: Elektrik bakım ve onarım işlerinde güvenlik önlemleri şunlardır:

- Elektrik tesisatının, cihazlarının veya çıplak iletkenlerinin daima gerilim altında bulunduğu kabul edilmeli ve teknik bir zorunluluk olmadıkça gerilim altında elektrik onarımı yapılmamalıdır.
- Elektrik tesisatı veya teçhizatının bakım ve onarımında bunları devreden çıkaracak bir devre kesme tertibatı bulunmalı ve devreden çıkarıldıktan sonra bunların topraklı olması hali devam etmelidir.
- Alçak gerilimli tesislerde yapılacak işlere girilmeden önce gerilim kesilmelidir. Ancak zorunlu hallerde, çalışma müsaadesi veya hizmet talimatında sayılan şartlar dâhilinde ve aşağıdaki hususlara uyularak çalışmayapılması gerekir.
 - Platformu olmayan bir direğe çıkılmasını gerektiren bir işlem söz konusu olmadıkça yalıtkan bir eşya üzerinde durulmalıdır,
 - iyi durumda bulunan yalıtkan eldivenler ve sapı yalıtkan aletler kullanılmalıdır.
 - Çıplak iletkenler civarında çal ışı rken baret, yalıtkan altlıklı iş ayakkabısı ve iş elbisesi giyilmelidir.
 - Nötr teli dâhil işyerine yakın olan gerilim altındaki diğer iletkenlerden çalışanın kendisini önceden izole etmesi sağlanmalıdır.
- Gerilim altındaki elektrik devrelerinin, makinelerinin veya cihazlarının bakım ve onarımı, bu işle görevlendirilen yetkili ve ehliyetli teknik elemanlar tarafından veya bunların gözetimi ve sorumluluğu altında yapılmalıdır.

Cevap: c

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi alçak gerilim tesislerinin bakım ve onarım işlerinde alınması gereken güvenlik önlemlerinden değildir?

- a) Sapı yalıtkan olmayan aletler kullanılmalıdır.
- b) Alçak gerilimli tesislerde yapılacak işlere girilmeden önce gerilim kesilmelidir.
- c) Çıplak iletkenler civarında çalışırken baret, yalıtkan altlıklı iş ayakkabısı ve iş elbisesi giyilmelidir,
- d) Yalıtkan bireşya üzerinde durulmalıdır.

Açıklama: Som 17'nin açıklamasına bakınız,

Cevap: a

Soru 19

Rutubetli ve iletken ortamlarda bakım ve onarım çalışmaları yapılırken kullanılan aydınlatma cihazları hangi gerilimde olmalıdır?

- a)240volt
- b) 120 volt
- c)90volt
- d)24volt

Açıklama: Bakım ve onarım işlerinde uygun ve yeterli aydınlatma sağlanmalıdır. Rutubetli ve iletken ortamlarda düşük gerilimli (24volt)aydınlatmacihazları kullanılmalıdır. Cevap:d

Soru 20

Bakım ve onarım gibi nedenlerle fırın ve ocakların içine girilmeden önce sıcaklık kaç derece aşağıya düşürülmelidir?

- a) 35
- b) 40
- c) 50
- d) 65

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 251. maddesine göre; fırın ve ocaklarda çalışan işçilere işin özelliğine uygun kişisel korunma araçları verilecek ve bakım ve onarım gibi nedenlerle fırın ve ocakların içine girilmeden önce, sıcaklığı 50°Caşağıyadüşürülecektir. Cevap:c

Soru 21

Bakım ve onarım işlerinde kısa devre ve topraklama işlemi, çalışma yerinin hangi bölümlerinde yapılmalıdır?

- a) En uzak kısımları üzerinde ve bu yerin çıkış ucunda
- b) En yakın kısımları üzerinde ve bu yerin giriş ucunda
- c) En yakın kısımları üzerinde ve bu yerin her iki ucunda
- d) En yakın kısımları üzerinde ve bu yerin çıkış ucunda

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 294. maddesine göre; yeraltı kablolarında yapılacak bir işlemde, ceryan kesilmesinden hemen sonra kapasitif boşalmayı temin için, üzerinde çalışılması gereken kabloların bütün iletkenleri kısa devre edilecek ve topraklanacaktır. Kısa devre ve topraklama işlemi, çalışma yerinin en yakın kısımları üzerinde ve bu yerin her iki ucunda yapılacaktır. Yeniden gerilim altına girme tehlikesini önlemek için, gerilim vermeye elverişli bulunan bütün ayırıcılar açık durumda kilitlemiş olacaktır. Cevap:c

Soru 22

Bakım ve onarım İsteri ile görevlendirilenlere, yapılacak İşlerin gerektiği bütün aletleri alabilecek büyüklükte ve işyerindeki platform veya diğer yüksek yerlere tehlikesizce çekebilecek verilecek, bakım ve onarım işlerinde kullanılan büyük aletlerin taşınması için, özel el arabaları bulundurulacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Sırtçantaları
- b) Takım çantaları veya kutuları
- c) Portatifçantalarve kutular
- d) Alet dolapları

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 502. maddesine göre; Bakım ve onarım işleri ile görevlendirilenlere, yapılacak işlerin gerektiği bulun aletleri alabilecek büyüklükte ve işyerindeki platform veya diğeryüksek yerlere tehlikesizce çekebilecek takım çantaları veya kutuları verilecek, bakım ve onarım işlerinde kullanılan büyük aletlerin taşınması için, özel el arabaları bulundurulacaktır. Cevap: b

Soru 23

Bakım ve onarım işlerine ilişkin aşağıda belirtilenlerden hangisi uygun bir davranış değildir?

- a) Onarım işlerinden sorumlu kişi, onarılan makine, cihaz veya tesisatın çalışmasına izin vermeden önce, koruyucu tertibatın uygun şekilde tekrar yerlerine konulup konulmadığını kontrol edecektir.
- b) Bakım ve onarım işlerinin yapılabilmesi için, koruyucu tertibatın kaldırılması gerekiyorsa, bunlar makine durdurulduktan ve onarım işlerinden sorumlu olanlardan izin alındıktan sonra kaldırılacaktır.
- c) Basıncılı kazanlar ve kaplarbasınc altında iken onarımında gerekli önlemleralınacaktır.
- d) Bakım ve onarım işleriyle görevli işçilere, alev geçirmez el lambaları verilecektir.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 508. maddesine göre; basıncılı kazanlar ve kaplar, basınç altında iken onarılmayacaktır.

Cevap: c

Soru 24

Daha önce benzin ve fueloil gibi maddelerin depolanmış oluğu kap, aşağıdaki yöntemlerden hangisi ile kaynak yapılmalıdır?

- a) Su ile yıkandıktan sonra kaynak işlemi yapılmalıdır.
- b) Kap boşaltıldıktan sonra kaynak işlemi yapılmalıdır,
- c) Boşaltılıp buharla temizlendikten sonra içerisine asal gaz doldurularak kaynak İşlemiyapılmalıdır.
- d) Doldurma ağzı aşağı gelecek şekilde iki saat bekletildikten sonra kaynak İşlemi yapılmalıdır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 519. maddesine göre; parlayıcı veya patlayıcı maddeler taşınmış olan kaplara, üzerinde kaynak veya oksijenle kesme işi yapılmadan önce, bunlar buharla veya diğer bir usul ile temizlenecek, zararlı veya tehlikeli gazların, kap içinde kalıp kalmadığı kontrol edilecek ve kaplar, karbondioksit veya azot veya asal gazlar veya benzerleri ile doldurulacak, oksijenle kesme işleri yapıldığı sürece bu gazlardan biri yavaş yavaş verilecektir. Cevap: c

Soru 25

Parlayıcı veya patlayıcı maddeler taşınmış olan kapların kaynakla tamiri yapılmadan önce, içi buharla temizlenmeli ve sonra kap içerisi aşağıdakilerden hangisi ile doldurulmalıdır?

- a) Asal gazla
- b) Kum veya talaşla
- c) Daha önce içerisinde bulunan kimyasal maddeyle
- d) Basıncı havayla

Açıklama: Soru 24'ün açıklamasına bakınız,

Cevap: a

Soru 26

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre, bakım ve onarım işleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kuyu veya diğer yer altı tesislerinde yapılacak bakım ve onarım işlerinde, tecrübeli ve usta işçiler çalıştırılacaktır.
- b) Kuyu veya diğer yer altı tesislerinde yapılacak bakım ve onarım işlerinde, tecrübeli bir veya birden fazla gözlemci görevlendirilecektir.
- c) Gömlekli veya çift cidarlı veya kapalı kaplarda ısı veya kaynak işleri yapılmadan önce, bunlar iyice havalandırılacak ve kaynak işlerinin yapıldığı sürece devamlı olarak bol oksijen verilecektir.
- d) Basıncı kazanlar ve kaplar, basınç altında iken onanılmayacaktır.

Açıklama; İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 520. maddesine göre; gömlekli veya çift cidarlı veya kapalı kaplarda ısı veya kaynak işleri yapılmadan önce, bunlar iyice havalandırılacak ve kaynak işlerinin yapıldığı sürece hiç bir şekilde oksijen verilmeyecektir. Cevap: c

YANGIN

Sorul

Yanma için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Kimyasal birolaydır. b) Biyolojik bir olaydır,
c) Fiziksel birolaydır, d) Endotermik bir olaydır,

Açıklama; Yanma, yanıcı maddenin belirli bir ısı seviyesinde oksijenle birleşmesi sonucu meydana gelen kimyasal bir olaydır.

Cevap: a

Soru 2

Yanıcı maddelere ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Korhalinde yanan katı yanıcıların yanı sıra ısı ile eriyerekyananlar da vardır.
b) Piroiiz bir katı maddenin ısı etkisi altında kimyasal olarak çözünmesi olayıdır.
c) Yanıcı sıvıların tutuşma ve yanmaları, buharlarının tutuşmaları ile olur,
d) Yanıcı gazlar diğer maddelere göre daha yavaş yanarlar.

Açıklama: Yanıcı maddeler doğada katı, sıvı ve gaz halinde bulunurlar.

- Katı maddeler: Molekülleri arasındaki çekim kuvveti nedeniyle birbirlerine sıkıca bağlı olup belirli bir hacim ve biçime sahip olan maddelerdir. Katı maddeler, ısı etkisiyle yanıcı buhar veya gazlar çıkarmakta ve bu yanıcı buhar ve gazların oksijenle birleşmesi sonucunda yanma olayı gerçekleşmektedir. Kor halinde yanan katı yanıcıların yanı sıra ısı ile eriyerek yananlar da vardır. Piroiiz ise bir katı maddenin ısı etkisi altında kimyasal olarak çözünmesi olayıdır. Çözünme oksijen yokluğunda da meydana gelebileceği gibi, salgılanan gazların yanıcı olma veya olmama ihtimali de vardır. Katı yanıcıların tutuşabilirliğini önemli ölçüde etkileyen faktör ise maddenin yüzey ve kütle oranıdır. Tutuşma sıcaklıkları farklı olmakla birlikte genel karakter olarak stabil olmaları ve kolay kontrol edilebilmeleri sebebiyle katı yanıcıların kaza ile tutuşması, yanması veya patlaması ihtimali sıvı ve gaz yanıcılara göre daha azdır.
- Sıvı maddeler: Belli bir hacimleri olduğu halde, bulundukları kabın şeklini alabilen akışkan maddelerdir. Normalde sıvı maddelerin içinde oksijen bulunmadığından yanma özellikleri bulunmamaktadır. Bu nedenle de, yanıcı sıvıların tutuşma ve yanmaları, buharlarının tutuşmaları ile olur. Normal şartlar altında veya ısıtılarak buharlaşabilen yanıcı sıvıların buharları yeterli ısıya ulaştığında veya bir ateşleme kaynağı ile karşılaştığında yanma olayı gerçekleşir. Ayrıca, yanıcı sıvılar tutuşma noktasına veya daha yüksek bir ısıya kadar ısıtıldıklarında uçuculuk özellikleri artar ve parlayıcı sıvıların özelliklerine ulaşabilirler.
- Gaz maddeler: Molekülleri arasındaki bağlar çok zayıf olup belli bir hacimleri ve şekilleri olmayan, bulundukları kabı şeklini kolayca alan veya atmosferde serbestçe yayılabilen maddelerdir. Oksijenle karışmaları kolay olduğundan diğer maddelere göre daha kolay ve hızlı yanarlar.

Cevap: d

Soru 3

Kapalı yerlerde kömürstoku yapılırken piramitlerin taban çapı ve yüksekliğini kaç metre olmalıdır?

- a)4-2 b)4-2,5 c) 3,5-2 d)3-1,5

Açıklama; Kapalı yerlerde kömürkapalı stoku yapılacaksa aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Stok, taban çapı en çok 3 metre ve yüksekliği 1,5 metre olan piramitler şeklinde yapılmalı ve yığınlar arasında 0,5 santimetre aralık bulunmalıdır,
- Pencerelere açık bırakılmalı veya havlandırmayı sağlayacak başkabirtertibatıyapılmalıdır.
- Su sızıntılarından veya doğal nemden korunmalıdır.

- Büyük stoklarda yığınların çeşitli yerlerine hava bacaları konulmalıdır. Bu bacalar, yığınların üst kısımlarını aşacak şekilde 4 metre, dip ve kenarları delikli ve en az 15 santimetrelilik kalaslardan yapılmış olmalıdır.



- Yığınlar içerisine bırakılacak demir süngülerle özelliklederinliklerde, ısı artmaları kontrol edilmelidir.

Cevap: d

Soru 4

Akaryakıtların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Buhar haline geçmeden yanmazlar.
- b) Özgül ağırlıkları sudan hafiftir.
- c) Buhar halde iken havadan ağır ve sağlığa zararlıdır.
- d) Yanmaları için ateşle temas etmeleri gerekir.

Açıklama: Akaryakıtların özellikleri şunlardır: »

Akaryakıtlar suya göre daha hafiftirler.

- Sıvı haldeki akaryakıtlar yanmazlar,
- Akaryakıtların yanabilmeleri için, önce buhar haline gelmeleri ve sonra da hava ile karışmaları gerekir,
- Akaryakıt buharlarının yanmaya başlamaları için, açık alev veya ateş ile temas etmelerine gerek yoktur. Yanma noktalarına kadar ısınmaları ya da ısınmış birisini ile temas etmeleri alev için yeterlidir.
- Akaryakıtların buharları havadan ağırdır. Bu nedenle, bulundukları yerlerin alçak noktalarına çökerler. Özellikle, rüzgârsız sakin havalarda, çevredeki hendek, çukurlarda ve kuyularda biriken akaryakıt buharları tehlikeli durumlar oluşturlar,
- Akaryakıtların buharları solunursa baş dönmesi, baygınlık veya ölümlere neden olabilirler.
- Tam dolu olan akaryakıt tankları veya varillerinin içlerinde, ayrıca bir buhar ve hava hacmi bulunamayacağı için patlamalarına ve yanmalarına teorik olarak imkân yoktur,
- Boş tank ve varilleri ise içlerinde buhar ve hava hacmi bulundurabileceğinden daima tehlikeye yaratabilirler.

Cevap: d

Soru 5

Akaryakıtların yanabilmeleri için buhar haline geçerek hava ile karışmaları zorunludur, Benzin hangi sıcaklıkta buhar haline geçebilir?

- a) -5°C
- b) -7°C
- c) -9°C
- d) -15°C

Açıklama: Akaryakıtların yanabilmeleri için buhar haline geçerek hava ile karışmaları zorunludur. Benzin düşük sıcaklıkta (-7 °C) buhar haline geçebilir. Mazot, uçak yakıtı ve gazyağı gibi ağır akaryakıtlar ise ısıtılmadıkça buharlaşmazlar. Cevap: b

Soru 6

Aşağıdaki gazlardan hangisi havadan sırasıyla hafif ve ağırdır?

- a) Doğalgaz/LPG
- b) Karbondioksit/Karbon monoksit
- c) Kükürtdioksit/Amonyak
- d) Hidrojensülfür/Aseton

Açıklama: LPG (Liquified Petroleum Gase - Sıvılaştırılmış Petrol Gazı); petrolün damıtılması ve parçalanması esnasında elde edilen ve sonradan basınç altında sıvılaştırılan başlıca propan, bütan ve bunların izomerleri gibi hidrokarbonlar veya bunların karışımıdır.

Doğalgaz (CNG - Compressed Natural Gase - Sıkıştırılmış Doğal Gaz); petrolün oluşumuna benzer şekilde; Yeryüzünün alt katmanlarındaki organik maddelerin zamanla bakterileşmesi, krojenleşmesi ve ısı ayrışması sonucu oluşan, çoğunluğu metan olmak üzere, elan ve çeşitleri hidrokarbonlardan oluşan yanıcı bir gaz karışımıdır.

LPG sıvı halde sudan yaklaşık iki kat hafif, gaz halde havadan iki kat ağırdır. Gaz kaçağı olduğunda alta çöker, Doğalgaz havadan yaklaşık iki kat daha hafiftir. Gaz kaçağı olduğunda yukarı yükselir.

Cevap: a

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi LPG gazının Özelliklerinden değildir?

- a) Yanıcılık limitleri %2 ile % 9 arasındadır.
- b) Propan ve bütan gazlarının karışımıdır.
- c) Alevlenme sıcaklığı 40-41 °C'dir.
- d) Aniden buharlaştığı için dokunduğu yeri dondurur.

Açıklama: LPG gazının özellikleri şunlardır;

Doğal olarak renksiz ve kokusuzdur,

Propan ve bütan gazlarının karışımıdır.

Buharları havadan daha ağırdır.

Hava ile karışmadıkça yanmaz.

Patlama limitleri % 2 ile % 9 arasındadır.

Solunması halinde zehirsizdir.

Aniden buharlaştığı için dokunduğu yeri dondurur.

Cevap: c

Soru 8

LPG gazının yanması için oksijenle birleşme oranı kaçtır?

- a) % 1,5-% 7,6
- b) %2-%9
- c) %5-% 15
- d) %14-% 16

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 9

Doğalgazın alt ve üst patlama limitleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- a) %2 - %8
- b) % 1,5-% 4
- c) %5-% 15
- d) %7-% 15

Açıklama: Doğalgaz için patlama limitleri aşağıdaki gibidir:

Alt Patlama Sınırı (LEL): %5 Üst Patlama Sınırı

(UEL): %15 Cevap: c

Soru 10

Doğalgazın tam yanması için her 1 m³ metan için 2 m³ oksijen gerekmektedir. Buna göre; doğalgazın tamamı metan gazı ve oksijenin havadaki oranı % 20 olarak kabul edilirse, 1 m³ doğalgazın tam yanması için kaç m³ hava gerekmektedir?

- a) 2m³ b) 5m³ c) 8m³ d) 10m³

Açıklama: 1 m³ doğalgazın tam yanması için 2 m³ oksijen ve dolayısıyla 10 m³ hava gerekmektedir.

Cevap: d

Soru 11

Aşağıdakilerden hangisi kaçak sonucu toprağa sızan doğalgazın toprak üzerindeki etkilerinden biridir?

- a) Toprağın kuruması
b) Topraktaki aerobik bakterilerin çoğalması
c) Topraktaki oksijenin artması
d) Toprakta kabarmaların olması

Açıklama: Kaçak sonucu toprağa sızan doğalgaz, gaz olarak görülmesi de, etkileri ile (ark edilebilir. Bu etkiler şunlardır:

- Topraktaki oksijenin yer değiştirmesi ve oksijensiz bir ortam oluşması
- Toprağın kuruması ve kuruma sonucu toprakta çökmelerin olması
- Toprak elemanlarının kimyasal değişime girmesi
- Toprağın nitrojen içeriğinin azalması
- Aerobik bakterilerin ölmesi sonucu toprak ve bakteri dengesinin bozulması

Cevap: a

Soru 12

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Havanın yaklaşık olarak % 80 nitrojen ve % 20 oksijen içerdiği düşünülürse moleküler ağırlığı ortalama 28,8'dir,
b) Bir gazın buhar yoğunluğu tamamen moleküler ağırlığı ile orantılıdır.
c) Bir gazın moleküler ağırlığının havanın moleküler ağırlığına oranı bağıl buhar yoğunluğuna eşittir,
d) Bağıl buhar yoğunluğu 1'den küçükse, gaz veya buhar zeminde toplanır.

Açıklama: Bağıl buhar yoğunluğu, bir gaz veya buharın hava içerisine bırakıldığında yükselme ve alçalma eğilimidir. Bir gazın buhar yoğunluğu tamamen onun moleküler ağırlığı ile orantılıdır. Hava bir gazlar karışımıdır ve dolayısıyla tam bir moleküler ağırlığa sahip değildir. Ancak yaklaşık bir değer hesaplamak mümkündür. Havanın yaklaşık olarak % 80 nitrojen ve % 20 oksijen içerdiği düşünülürse moleküler ağırlığı ortalama 28,8'dir. Bir gazın moleküler ağırlığının havanın moleküler ağırlığına oranı bağıl buhar yoğunluğuna eşittir. Yakıtların çoğu için bu değer 1'den büyüktür ki, bu da bu yakıtların havadan ağır olmaları sebebiyle hava içinde azalacaklarının (çökeceklerinin) işaretidir. Ancak su da akıldaki tutulmalıdır ki, yine de, yoğun olarak ısıtılmış buharlar, moleküler ağırlığı çok büyük olsalar bile hava içinde yükselirler.

Buhar yoğunluğu ile ilgili bilgiler, buharların patlaması veya yanması ile ilgili araştırmalarda yararlı olacaktır. Eğer yakıtın kaynağı ile tutuşturucu arasında belirli bir mesafe olacak şekilde yerleştirilirse, buharın kaynağa doğru hareket edip

Yangın

etmediğinin tespit edilmesi önem taşır. Bu tespitin yapılmasında bağıl buhar yoğunluğunun bilinmesi gereklidir. Bazı olaylarda yapı içerisinde oluşan zarar direk olarak yanan yakıtın bağıl buhar yoğunluğu ile ilgili olmaktadır. Böyle bir durumda yanıcı ile havanın karışımı tamamlayacak yeterli zamana sahip olamadığı yorumu yapılabilir. Eğer, olay yerinde, zararın çoğu tavanda görülüyorsa bağıl buhar yoğunluğu 1 'den küçük bir gazın varlığından söz edilebilir. Öte yandan eğer zarar daha çok zemin üzerinde ise büyük ihtimalle havadan ağır biryanıcı söz konusudur.

Cevap;d

Soru 13

Normal şartlarda sürekli ve iyi bir yanma olayının gerçekleşebilmesi için ortamda en az % kaç oksijen olması gerekir?

- a) 11 b) 13 c) 14 d) 16

Açıklama: Normal olarak havada yaklaşık % 21 oranında bulunan oksijen yanma olayının temel unsurudur. Renksiz, kokusuz ve tatsız bir gazdır. Oksijen oranı çok özel şartların dışında çok fazla değişmez. Eğer özel şartlarda oksijen oranı % 5 artarsa, cisimlerin yamalık özellikleri de çok fazla artar. Yanmanın sürmesi için en az % 16 oranında oksijene ihtiyaç vardır. Oksijenin bu oranın altına düştüğü yerlerde yanma zayıf olur ve azalan oksijen oranına göre durabilir.

Cevap: d

Soru 14

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Isı, bir cismin sıcaklığının artmasına neden olan fiziksel etki olup bir cisimden başka bir cisme sıcaklık farkı sonucunda aktarılan enerjidir,
b) Isı bir enerji biçimi, sıcaklık ise bir cisimde bulunan ısı enerjisi miktarının Ölçüsüdür.
c) Gerçekleşirken dışarıdan ısı alan tepkimelere ekzotermik tepkime, dışarıya ısı veren tepkimelere endotermik tepkime denir.
d) Endotermik tepkimelerde maddenin enerjisi azalır, ekzotermik tepkimelerde ise maddenin enerjisi artar.

Açıklama: Isı, bir cismin sıcaklığının artmasına neden olan fiziksel etki olup bir cisimden başka bir cisme sıcaklık farkı sonucunda aktarılan enerjidir. Farklı sıcaklıklardaki iki cisim yan yana getirildiklerinde, ısı daha sıcak olan cisimden daha soğuk olanına doğru akar. Bu enerji aktarımı sonunda, her zaman olmasa da genellikle daha soğuk olan cismin sıcaklığı artar, daha sıcak olanın ki ise düşer. Isı ve sıcaklık arasındaki en önemli ayrım; ısı bir enerji biçimi, sıcaklık ise bir cisimde bulunan ısı enerjisi miktarının ölçüsüdür.

Gerçekleşirken dışarıdan ısı alan tepkimelere endotermik tepkime, dışarıya ısı veren tepkimelere ekzotermik tepkime denir. Endotermik tepkimelerde maddenin enerjisi azalır, ekzotermik tepkimelerde ise maddenin enerjisi artar. Cevap: c

Soru 15

Cismin yanmasının devam edebilmesi için gereken 8 ile 10 °C ısıya ne denir?

- a) Faydalı ısı c) Alevlenme ısısı
b) Zararlı ısı d) Yanma ısısı

Açıklama: Oksijenle birleşmeye başlamış cisim, yanmaya devam edebilmek için 8 ile 10 °C ısıya ihtiyaç duyar. Bu ilave ısıya yanma ısısı elenir.

Cevap: d

Soru 16

Yanma olayının önemli bir bileşeni olan ısıнын ortama yayılması aşağıdakilerden hangisi/hangileri ile olur?

- I. Kondüksiyon
- II. Konveksiyon
- III. Radyasyon

a) Yalnız I

b) I, II

Açıklama: Isının ortama aşağıdaki yollarla yayılır:

- Direkt temas yoluyla ısıнын yayılması (kondüksiyon)
- Havayoluyla ısıнын yayılması (konveksiyon)
- Işıma yoluyla ısıнын yayılması (radyasyon)

Cevap: d

Soru 17

- I, Kondüksiyon U,
- Konveksiyon
- III. Radyasyon
- IV. Genleşme

Isı ortama yukarıdaki yollardan hangileri ile yayılır?

a) I, II, III, IV

b) I, II, III

Açıklama: Soru 16'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

c) II, III d) I, II, III

Soru 18

Alevlenme noktasındaki yanıcı bir maddenin yanma noktasındaki diğer bir yanıcı maddeden en Önemli farkı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Alevlenen maddenin yanmasını sürdürmesi
- b) Isı kaynağına bağlı olmaksızın yanıp sönmesi
- c) Isı kaynağı uzaklaştığında sönmesi
- d) Zamanabağılı olmaksızın yanıp sönmesi

Açıklama: Yanma noktası, parlama (alevlenme) noktasının birkaç derece üzerinde bir sıcaklıktır. Yanma noktasındayken, bir kıvılcım yakıtı tutuşturacak, daha çok yakıt buharlaştırmak için yeterli ısıyı üretecek ve alevli yanmayı sürdürecektir. Parlama noktasında yakıt c) II, III, IV üzerindeki buharın d) I, IV tutuşması tüm buharı kullanan bir, anlık alevle sonuçlanacaktır. Bu alev anlık yanıp tükenektir, çünkü bu durumda yakıt buharı n in yeterli beslenmesini üretecek ısı ve zaman yetersizdir,

Cevap: c

AKADE
M

Soru 19

Yangın

Demirin paslanması aşağıdakilerden hangisine en iyi örnektir?

- a) Yavaş yanma
- b) Kendi kendine yanma
- c) Hızlı yanma
- d) Parlama

Açıklama: Yavaş yanma; yanıcı maddenin yapısı gereği, yanıcı buhar veya gaz oluşturmadağı durumlarda, ortamda yeterli oksijen bulunmaması ve ortamdaki ısının yetersiz kalması hallerinde meydana gelir. Buna en iyi örnek, demirin paslanmasıdır. Cevap: a

Soru 20

Bezir yağına batırılmış bir bez parçasının hava içerisindeki oksijenle normal hava ısısında birleşerek oksitlenmesi ve artan ısı ile alev alarak yanması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Yavaş yanma
- b) Kendi kendine yanma
- c) Hızlı yanma
- d) Parlama

Açıklama: Kendi kendine yanma, yavaş yanmanın zaman içerisinde hızlı yanma olayına dönüşmesidir. Buna en iyi örnek işe, bitkisel kökenli yağlı maddelerin, hava içerisindeki oksijenle normal hava ısısında birleşerek çürümeye (oksitlenmeye) başlamasıdır. Bu oksitlenme ile zaman içerisinde ortamdaki ısı yükselir, şayet ısı alev almaya yetecek dereceye ulaşırsa kendi kendine yanma gerçekleşir. Beziryağına batırılmış bez parçaları, ıslak olarak üst üste konulmuş ot yığınları veya itina gösterilmemiş ve önlem alınmamış kömür istifleri kendi kendine yanmaya sebep olabilirler.

Cevap: b

Soru 21

Büyük miktarlarda gaz üretimi sağlayan çok hızlı ekzotermik oksidasyon reaksiyonu gösteren patlayıcı maddelerin ani gaz basıncı oluşturarak patlaması aşağıdaki yanma çeşitlerinden hangisine girer?

- a) Korlu yanma
- b) Yavaş oksidasyonlu yanma
- c) Kendiliğinden yanma
- d) Alevli yanma

Açıklama: Patlayıcı maddeler, büyük miktarlarda gaz üretimi sağlayan ve çok hızlı ekzotermik oksidasyon reaksiyonu gösteren maddelerdir. Patlamayı ani gaz basıncı oluşturur ve bu reaksiyonda ateşleme o kadar hızlı oluşur ki, havada bulunan oksijen reaksiyona katılamaz. Bu yüzden, birçok patlayıcı madde ihtiyaç duyduğu oksijeni içermek zorundadır. Bu tip maddelere Ömekolarak kara barut verilebilir. Kara barut aşağıdaki bileşenlerden oluşur:

- % 75 Potasyum nitrat (KNCg)
- % 10 Kömür
- % 10 Sülfür

Kara barut içerisindeki potasyum nitrat, sülfür ve kömür için yeterli oksijeni sağlar. Kara baruta ısı uygulandığında potasyum nitrat ayrışır ve oksijen açığa çıkar. Aynı anda oksijen, sülfür ve kömür ile birleşir ve ısı ile gaz üretir. Bu reaksiyonun kimyasal formülü şu şekildedir:

Cevap: c

Soru 22

Gazı alınmış kok ve odun kömürü ile sigaranınyanışı hangi tür yanmadır?

- a) Yavaş yanma
b) Kor! aşarak yanma d)
c) Parlama şeklinde yanma
Kendi kendine yanma

Açıklama: Hızlı yanma, yanmanın bütün belirtileri ile oluştuğu olaydır. Bu olayın gerçekleşmesi için katı, sıvı ve gaz maddelerin buhar çıkarır hale gelmeleri, gaz maddelerin yeterli oksijenle reaksiyona girmeleri ve yanma ısısına kadar ısınmaları gerekmektedir. Bazı maddeler gaz çıkarmadıkları ve buharlaşmadıkları halde yanarlar, Bu olaya ise kor! aşma denir. Gazı alınmış kok ve odun kömürü ile sigaranın yanışı kor! aşmaya Örnektir. Cevap: b

Soru 23

Kararsız yapıdaki roket yakıtı ve kara barut gibi maddelerin patlama işlevinin aşağıdaki faktörlerden hangisi olmaksızın gerçekleşmesi mümkündür?

- a) Isı c)
b) Sürtünme
Basınç
d) Oksijen

Açıklama: Parlama, benzin gibi kolayca ateş alan maddelerde görülen bir olaydır. Patlama ise; tamamen bir yanma olayı olup maddenin tamamının bir anda yanmasıdır. Burada maddenin cinsi, bileşimi, şekli, boyutu ve oksijen oranının rolü büyüktür. Patlamada; bir anda parlayarak yanan madde çeşitli gazlar haline geçmekle ve son derece büyük bir hacim genişlemesine uğrayarak etrafını zorlamaktadır.

Patlamanın yanmadan farkı, enerji boşalma hızının çok yüksek olmasıdır. Patlama yangın oluşumunda neden değil, bir sonuçtur. Genel olarak patlamalar 4 grupta incelenmektedir.

- Çok hızlı oksitlenme/yanma sonucu oluşan patlamalar; Parlayıcı buhar, gaz ve tozun sınırlı bir alanda çok hızlı oksitlenerek enerjisini boşaltması sonucu meydana gelen patlamadır. Örneğin; benzin buharı, LPG/SPG (propan ve bütan) ve metanın hava ile karışımı; odun, nişasta, un tozu ve diğer organik tozların hava ile belirli orandaki karışımları; aseton buharı, magnezyum tozları gibi.
- Çok hızlı ayrışma/bozunma sonucu oluşan patlamalar: Yapıları kararsız maddelerin çok hızlı ayrışması sonucu oluşan çok hızlı enerji boşalımı şeklinde olan patlamalardır. Bu durum için hava ya da oksijenin bulunması gerekmez. Örneğin; dinamit, kara barut, roket yakıtı ve bazı şartlarda asetilen, amonyum nitrat gibi.
- Fazla basınç sonucu oluşan patlamalar; Basınçlı kapların veya kazanların içinde oluşan aşırı yüksek basınçtan dolayı, kabın parçalanması sonucu meydana gelen patlamalardır.
- Nükleer patlamalar; Nükleer bozunma sonucu maddenin enerjiye dönüşmesi ile ortaya çıkan ani enerji boşalımıdır. Örneğin; hidrojen ve uranyum bombasının patlatılması gibi.

Cevap: d

Soru 24

Aşağıdakilerden hangisi yanma sonucu en fazla ortaya çıkan kimyasal boğucu gazdır?

- a) Metan
b) Karbon monoksit
c) Karbondioksit
d) Amonyak

Açıklama: Yanıcı madde ne olursa olsun her yanma olayında; karbondioksit (CO_2) ve karbon monoksit (CO) gazları oluşur. Yanma sırasında oluşan diğer gazlar ise yanıcı maddenin cinsine göre değişiklik göstermektedir. Karbon monoksit renksiz, kokusuz ve zehirli bir gaz olup kimyasal boğucu bir etkisi vardır. Cevap: b

Soru 25

Yanma olayının yangına dönüşmesi için aşağıdakilerden hangisi gereklidir?

a) Yanıcı madde	b) Oksijen
c) Isı	d) Zincirleme reaksiyon

Açıklama: Yangın olması için öncelikle yanma olayının meydana gelmesi lazımdır. Fakat her yanma olayı bir yangın değildir. Bu nedenle, yangın tanımına bir faktördaha eklenmelidir. Bu da zincirleme reaksiyon olarak adlandırılır. Yani yanma olayının yangına dönüşmesi için zincirleme reaksiyonu sağlayacak ortamın bulunması gereklidir.

Cevap: d

Soru 26

Yanma ile yangının farkı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Yangın yanmanın ilk aşamasıdır.
- Yangın fiziksel bir olay iken yanma kimyasal bir olaydır.
- Yangın kontrol dışındaki yanma olayıdır,
- Yanmada tam ürünler oluşmazken yangında yanmanın tam ürünleri oluşur.

Açıklama: Yanıcı bir maddenin yakıcı bir maddeyle birleşmesi sonucunda dışarıya ısı vermesine neden olan olay yanma olup, kimyasal ve fiziksel değişimleri içeren bir oksitlenme reaksiyonunun sürecini tarif eder. Yangın ise, istenmeden başlayarak tehlike doğuran, söndürülmesi zor, neticesinde maddi ve manevi zarar veren ateşe denir. Yangın kontrol dışındaki yanma olayıdır.

Cevap: c

Soru 27

Yangın ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- D sınıfı yangınlara müdahale ederken kuru kimyevi toz, karbondioksit ve su kullanılmaz.
- C sınıfı yangınlarında su ve sulu yangın söndürücüler doğrudan kullanılabilir,
- B sınıfı yangınlarda hava ile temasın kesilmesi öncelikli amaç olduğundan karbondioksiti! yangın söndürücüler uygun bir seçimdir,
- Katı madde yangınları A sınıfı olarak bilinir.

Açıklama: Yangınların çok farklı şekillerde sınıflandırılması mümkünse de, en yaygın ve önleme söndürme çalışmalarında fayda sağlayacak yaklaşım, yanan maddenin cinsine göre yapılan sınıflandırmadır,

- Asınıfı yangınlar (katı madde yangınları): Yanıcı basit katı maddeler (odun, kömür, kâğıt, ot, kumaş vb.) yangınıdır. Temel özellikleri kor oluşturmalarıdır. Bu tür yangınların temel söndürme prensibi soğutma, temel söndürme maddesi sudur. Kor bütün A sınıfı yangınlarda ısı vericidir. Bu yangınlara müdahale daha kolaydır. Yanan yüzeyin söndürücü madde ile kaplanması ve oksijenle ilişkisinin kesilmesi yeterli olabilir. Yangınların bazılarında kalan atık pamuk ve kömürde olduğu gibi içten yanmada olabilir. Bu tür yangınların söndürülmesinde en etkili ve en çok kullanılan söndürücü sudur. Bununla birlikte yangının özelliğine göre soğutma etkisi yanında yüzeyi saracak oksitleyici ortamla ilişkiyi kesmek oksijen konsantrasyonunu düşürmek ve zincir reaksiyonlarını kırmakşeklinde etki eden söndürücüler kullanılmaktadır,
- B sınıfı yangınlar (sıvı madde yangınları): Yanıcı sıvı maddeler (benzin, benzol, makine yağları, laklar, yağlı boyalar, soivent, katran vb.) yangınıdır. Temel özellikleri korsuz, alevli yanmalarıdır. Bu tür yangınların temel söndürme prensibi boğma, temel söndürme maddesi köpük ve BC tipi kuru kimyevi tozdur. Sıvı yanıcı maddeleri üç sınıfa ayırmak mümkündür. Su ile karışmayan sıvı yakıtlar; petrol, benzin, yağlar, boyalar vb. Bunların özgül kütleleri sudan hafif olduğu

için devamlı suyun üstüne çıkarlar ve yanmaları suyun üzerindedir. Bu tür yangınlarda zincirleme reaksiyonların kırılması ve yüzeyin oksitleyici ortamla ilişkisinin kesilmesi ya da seyreltme önemlidir, ikinci sınıf ise katran, asfalt, gres gibi ağır yağların sebep olduğu yangınları içerir. Bunlarda da soğutma, boğma ve zincir reaksiyonlarının kırılması yönünde etkili . söndürücüler kullanılır. Üçüncü sınıf ise su ile karışabilen sıvı yakıtlardır; alkoller gibi. Bunların sebep olduğu yangınları içerir, Bunlarda da soğutma, boğma, konsantrasyonlarını düşürme, zincir reaksiyonları kırmak için etkili söndürücüler kullanılır. Sıvı yangınlar için en ideal söndürücü köpüktür. Fakat başlangıç ve küçük çaplı yangınlarda CO₂ ve KKT kullanılabilir.

- C sınıfı yangınlar (gaz yangınları): Yanıcı gaz maddeler (metan, propan, bütan, LPG, asetilen, havagazı, doğalgaz ve hidrojen vb.) yangınıdır. Temel özellikleri patlamadır. Temei söndürme prensibi boğma, temel söndürme maddesi BC tipi kuru kimyevi tozdur. En etkili yöntem gaz akışını kesmektir. Gaz vanasına ulaşabilmek amacıyla alevleri boğmak yöntemiyle ve ısı tesirini azaltmak için gaz stok kabı ve çevresine su ile soğutma yapılmalıdır. Kuru kimyevi tozlu, karbondioksiti! veya köpüklü söndürücüler küçük çaplı yangınların söndürülmesinde kullanılır. Ancak yangının söndürülmesinden sonra gaz kaçağının kesilmemesi durumunda tekrar alev alarak daha büyük bir yangına dönüşme ihtimali yüksektir.
- D türü yangınlar (hafif metal yangınları): Yanabilen hafif metaller (alüminyum, magnezyum, titanyum, zirkonyum, lityum, çinko, sodyum, potasyum ve kalsiyum vb.) yangınıdır. Temel Özellikleri korlu, alevsiz ve yüksek sıcaklıkta yanmalarıdır, Temel söndürme prensibi boğmadır. A, B, C türü söndürücüler faydasızdır. Su kesinlikle kullanılmamalıdır. Özel D tipi söndürme tozları kullanılır. D tozu bulunmadığında kuru kum ile örtülerek söndürülür. D türü yanıcı maddelerin toz hâli daha tehlikelidir. Yanıcı metal tozlarının hava ile uygun karışımları tutuşma sıcaklığını yakaladığında güçlü patlamalara yol açabilir. Bazı yanıcı metallerin aşırı yüksek sıcaklık oluşturmaları suyun ve diğer yaygın söndürücülerin etkisini yok eder. Bazı yanıcı metaller su ile reaksiyona girerek hidrojen ve asetilen gazları üretirler. Bu ise yangının daha da artmasına ve patlamalara yol açar. D sınıfı yangınlar için genel bir söndürme maddesi yoktur. Yanıcı metallerin her biri ile ilgili yangını kontrol edebilecek özel söndürücüler vardır ve bunların işaretini taşır. Bu söndürücü maddeler yanan metali örtmeye ve yangını boğmaya yarar.

Cevap: b

Soru 28

Yanıcı katı maddelerin yangınları hangi sınıf yangına girmektedir?

- a) A b) B c) C d) D

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 29

Benzin yangını hangi sınıf yangına girmektedir?

- a) A b) B c) C d) D

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 30

Alüminyum, magnezyum, titanyum gibi metallerin yangınları hangi sınıf yangına girmektedir?

- a) A b) B c) C d) D

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 31

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Yangınların sınıflandırması kullanılacak söndürme sistemlerinin çeşitlerini belirlemek için yapılan bir işlemdir.
- b) Asınıfı yangınlar katı madde yangınlarıdır,
- c) B sınıfı yangınlar için önemli olan örtme ve boğma ile hava ile temasın kesilmesidir.
- d) C sınıfı yangınları söndürmek için doğrudan su kullanmak olumlu sonuç verir.

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 32

Akaryakıt yangınlarında renk değişimi önemlidir, infilak aşamasına gelmiş olan akaryakıt tankı yangınında alevin rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kızıl
- b) Mavi
- c) Sarı
- d) Mor

Açıklama: Özellikle akaryakıt yangınlarında renk değişimi önem kazanır. Dolu tank, siyah duman ve kızıl alevle yanar. Tank boşaldıkça (yakıt seviyesi düştükçe) duman rengi, kahverengiye, alev rengi ise sarıya dönüşür. Tankın doluluk seviyesi daha da düştükçe patlayıcı gazlar artar; duman sarı-mor karışımında, alev ise maviye dönüşür. Mavi alev yanmakta olan tankın infilak etmekle olduğunu işaretidir.

Cevap: b

Soru 33

Kapalı bir tank yakınında meydana gelen yanma ya da yangın giderek tankı ısıtır ve tank içinde ısınarak kaynamaya başlayan sıvı tank basıncını hızlı bir şekilde artırır ve patlama gerçekleşir. Bu olay aşağıdakilerden hangisini tanımlamaktadır?

- a) Jet yangını
- b) BLEVE
- c) Havuz tipi yangın
- d) UVCE

Açıklama; Sanayide görülen diğer yangın türleri şunlardır.

- Jet yangını; İnce uzun alevle yanar ve gaz borusu kaçaklarının tutuşmasında görülür. Daha çok yanıcı parlayıcı sıvıların ve gazların boru içinde belli bir basınçla nakledilmesi esnasında borunun veya eklentilerinin herhangi bir yerinde basınçla çıkan sıvı yada gazın tutuşması şeklinde gerçekleşir.
- BLEVE (kaynayan sıvı genleşen buhar patlaması): Kapalı bir tank yakınında meydana gelen yanma ya da yangın giderek tankı ısıtır ve tank içinde ısınarak kaynamaya başlayan sıvı tank basıncını hızlı bir şekilde artırır ve patlama gerçekleşir.
- UVCE (sınırlandırılmayan buhar bulutu patlaması): Büyük miktarda ortama yayılan gaz kaçağı hava ile karışarak patlamaya hazır bir bulut oluşturur, o sırada herhangi birisi kaynağı ile temas sonucu patlama meydana gelir.
- Havuz tipi yangın: Bir yerde biriken yakıtın tutuşması ve yanmasıdır. Bazen de çok büyük hacimli yüzer tavanlı tankların tutuşması bu yangın tipine örnektir. Aslında olay tipik bir B sınıfı yangındır. Ancak burada yanıcı madde çok fazladır ve yangın devam ettikçe artan ısı yangının yayılmasını ve şiddetini artırır.

Cevap: b

Soru 34

Aşağıdakilerden hangisi yangın söndürmede kullanılan suyun avantajlarından biri değildir?

- a) Ucuz olması
b) Çözücü olması
c) Viskozitesinin düşük olması
d) Elektrik iletmesi

Açıklama: Yangın söndürmede kullanılan suyun avantajları şunlardır:

Kentlerde ve sanayi bölgelerinde yeterli miktarda bulunur.

Yangın söndürme maddelerinin en ucuzudur.

Zehirleyici etkisi olmayan ve kimyasal olarak nötr bir maddedir,

Düşük viskozitesinden dolayı çok akıcıdır, büyük uzaklıklara kolaylıkla taşınabilir ve düşük basınçlarda toz haline getirilebilir.

Akışkanlığı sayesinde hortum ve pompalarda rahatça kullanılabilir.

Çözücü etkisinden dolayı birçok yanıcı maddeyi çözerek konsantrasyonunu azaltır ve yanmayı önler.

Yüksek gerilim altındaki yangınlarda su tanecikleri sis haline getirilebilir.

Yanma sonucu meydana gelen atıkları yıkayarak yangın merkezine ulaşmayı kolaylaştırır.

Cevap: d

Soru 35

Yangın söndürücü olarak aşağıdakilerden hangisi suyun dezavantajlarından biri değildir?

- a) Sıfırderecenin altında suyun donması
b) İçinde mineraller bulunan içme suyunun iletken olması
c) Viskozitesinin düşük olması
d) Birçok maddeyi yumuşatması

Açıklama; Yangın söndürmede kullanılan suyun dezavantajları şunlardır:

- Sıfırderecenin altında donan suyu akarsu ve göllerden temin etmek zordur.
- Buz haline dönüşen suyun hacmi % 10 oranında artar, bundan dolayı içinde bulunduğu boruları ve hortumları patlatabilir.
- İçinde mineraller bulunan içme suyu azda olsa iletkenidir. Dolayısıyla yüksek gerilim bulunan yerlerde kısa mesafelerden yoğun su ile müdahale edilmesi çok tehlikelidir.
- İçme suyu bazen içinde bulunabilecek fosfatlardan dolayı yeterince korunmamış boruların paslanmasına neden olabilir.
- Hububat, yeterli miktarda nem ile temas halinde yeşermeye ve şişmeye başlar. Bu nedenle, hububat silolarına giren su, buzlanma durumunda hacmin artmasına ve siloların patlamasına yol açabilir.
- Selüloz, kâğıt ve tekstil ürünleri çok miktarda su emerler. Su ile söndürme sırasında artan ağırlıkları nedeniyle üzerinde bulundukları ratların, hatta döşemelerin çökmesine neden olabilirler.
- Su nedeniyle birçok madde yumuşar, böylelikle kısmen veya tamamen değerlerini kaybederler.
- Potasyum, kalsiyum, magnezyum ve sodyumla suyun temasındaki kimyasal tepkimeler yüksek sıcaklıklarda hidrojen oluşmasına, dolayısıyla patlamalara neden olur.
- Kapalı ortamda korlanmış karbonun sulanması, karbon monoksit ile hidrojen gazları ortaya çıkaracağından dolayı çok tehlikelidir.
- İnşaat sektöründe kullanılan sönmemiş kireç yanmaz malzeme olmasına rağmen, suyla birleşmesinde yüksek miktarda ısı çıkarır. Sıcak 400°C'ye kadar yükselebilir ve yakınındayeralabilen maddelerin alevlenmesine sebep olabilir.
- Su da erimeyen yanıcı sıvıların, solventlerin veya tuz banyolarının su ile söndürülmesi durumunda alevlenmiş ve sıcaklığı yüksek değere ulaşmış sıvıların üzerine düşen su tanecikleri aniden buharlaşmakta ve hacimleri 2000 misli artmaktadır. Oluşan köpükler nedeni ile sıvının taşması, alevlenen yüzeyin artması, hatta alevli sıvıdan patlayan parçacıkların civara zarar vermesi olasıdır.
- Alevlenmiş gazların söndürülmesinde su fazla etkili değildir.

Cevap: c

Soru 36

Kuru kimyevi tozların kullanıldıkları yangın sınıflarını aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Yalnız A b) Yalnız B c) B ve D d) A, B, C

Açıklama: Kuru kimyevi tozlar, genellikle sodyum bikarbonat asıllı olmalarına rağmen; depolama, muhafaza ve kullanımı kolaylaştırma amacıyla içlerine birtakım maddeler katılır. Bu maddeler içinde en çok kullanılanları stearatlar ve trikalsiyum fosfat olup bu iki madde de tozun rutubetle toprak haline gelmesine engel olmak amacıyla kullanılır.

B ve C sınıfı yangınlar için kullanılan tozlar, sodyum bikarbonat asıllı tozlardır; A, B ve C sınıfı yangınlarında kullanılan tozlar ise amonyum fosfat asıllı bileşiklerden meydana gelmektedir.

Kuru kimyevi tozlar zehirli değildir. Ancak teneffüs edilen yerde bol miktarda bulunması solunumu güçleştirirler. Sis gibi etrafı kaplamaları nedeni ile de görüşü azaltabilirler.

Kuru kimyevi tozlar genellikle akaryakıt yangınlarını söndürmede kullanılırlar. Aynı zamanda elektrik akımını geçirmediği için elektrikle çalışan makinelerle ilgili akaryakıt yangınlarında da kullanılırlar. Kuru kimyevi tozlar B ve C sınıfı yangınlar için daha etkili olmaktadır.

Ayrıca yanma sadece sıvıya ise A sınıfı yangınlarda da kullanılabilirler. Ancak kuru kimyevi tozlarla söndürülen yangınlardan sonra yangın yerindeki sıcak maddeler özellikle metaller yangın mahallinden alınmalıdır. Çünkü tekrar alevlenme meydana gelebilir. Kuru kimyevi tozların hassas elektrik cihazlarının, telefon santrallerinin üzerine püskürtülmesi bu cihazların faaliyetlerini durdurur ve zararlı olabilir.

Kuru kimyevi tozlar ateşin üzerine tatbik edildikleri zaman, ısı ile kimyasal reaksiyona uğrayarak ayrışır ve her biri farklı sınıf yangınlara etkin olan sodyum bikarbonat, su ve karbondioksit dönüşerek ateşi söndürürler. Kuru kimyevi tozlar; ateşi boğarak, soğutarak ve zincirleme yanma olayını kesintiye uğratarak söndürürler. Kuru kimyevi tozlar ateşe püskürtüldükleri zaman çıkardıkları karbondioksitle alevi kısmen boğarlar. Ancak ateşin sönmesinde ana rolün çıkardıkları karbondioksit olmadığı da bilinmelidir. Kuru kimyevi tozlar ateşe püskürtüldükleri zaman sıcaklığın bir kısmını emerler. Bu durumda kuru kimyevi tozların yangın söndürmede sadece soğutuculuk özelliklerinin de temel esas olduğu kabul edilmez. Alevli yanan bir ateş üzerine püskürtülen kuru kimyevi toz, alev ile yanıcı madde arasında bir toz bulutu meydana getirerek yanıcı maddeyi alevden gelen sıcaklığa karşı korur. Bu da kuru kimyevi tozların söndürücü özelliklerinden biridir. Yanma olayının devam edebilmesi için yanan yerde açığa çıkan bazı maddelerin birbirleriyle birleşerek reaksiyonlar meydana getirmesi şarttır. Kuru kimyevi tozlar açığa çıkan bu maddelerin birleşmesini engellemekte yanma zincirinin oluşmamasını sağlamaktadır. Böylece de yangın genişleyememekte kısa zamanda sönmektedir. Kuru kimyevi tozların bu özelliği yangınların söndürmedeki en etkili özelliğidir.

Cevap: d

Soru 37

Hassas elektrik cihazların yangınlarında kuru kimyevi tozlu söndürme cihazlarının tercih edilmemesinin sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Cihazlara zarar vermesi
b) Elektrik iletmesi
c) Yangını geç söndürmesi
d) Bu tür yangınlarda etkili olmaması

Açıklama: Soru 36'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 38

ABC ve BC kuru kimyevi tozlu portatif yangın söndürme cihazlarında kullanılan püskürtücü/itici gaz aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Hava b) N₂ c) H₂ d) O₂

Açıklama: Taşınabilir kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazlarının çalışması; tüpün içerisindeki bir gaz kartuşunun patlatılması ile serbest kalan gazın hortumdan dışarı çıkarken, tüp içerisindeki kuru kimyevi tozu da beraberinde taşıması şeklindedir. Bu tüplerde gaz olarak karbondioksit veya azot kullanılır. 9 kilogramlık olanlarının etkili mesafeleri 3 - 5 metre olup 30-40 saniye kadar çalışırlar. Cevap: b

Soru 39

Aşağıdakilerden hangisi yangın söndürmede kullanılan köpük çeşitlerinden değildir?

- a) AFFF tipi köpük b) APTP tipi köpük
c) Alkole dayanıklı köpük d) Mekanik köpük

Açıklama: Belli oranlarda suyla karışan yapıcı maddenin meydana getirdiği köpük (foam), yanan sıvının yüzeyini kaplayarak hava ile temasını keser ve yanma ısını düşürür. Kimyasal köpük olarak adlandırılan yangın söndürme köpüklerinin günümüzde en yaygın olarak kullanılanları mekanik ve sentetik türleridir.

- Mekanik (protein esaslı) köpük: Kimyasal yollarla özel olarak formüle edilmiş hayvansal ve bitkisel artıkların hidrolize edilerek, % 3 - 5 oranlarında su ile karışmasından elde edilir. Regular ve flora protein esaslı olmak üzere iki çeşidi bulunur. Regular protein esaslı köpük, saf hidrolize proteindir. Köpük stabilizötürü, donma noktası düşürücü ve koruyucu maddeden meydana gelmiştir, Flora protein esaslı köpük ise regular protein esaslı köpük sıvısına ek olarak, flora karbon bileşiklerini içerir. Yangını daha çabuk kontrol altına alması, daha akışkan ve örtme yeteneğinin yüksek olması, geri alev almayı önlemesi, kuru kimyevi tozlarla karıştırıldığında özelliğinin bozulmaması ve petrol türü yangınlarda yakıt tankına alttan verilebilmesi, flora protein esaslı köpüklerin ayrıcalıklardandır.
- Sentetik köpük; Sentetik deterjan terkinde olup, yüksek genleşme ve çabuk köpük yapma özelliği vardır. Köpük jeneratörleri ile A sınıfı yangınlarda kullanılır. A sınıfı yangınların meydana geldiği depo ve hangar gibi geniş hacimli mekânların köpükle doldurulması şeklinde de uygulanırlar.
- Alkole dayanıklı köpük: Regular protein esaslı köpük sıvısına metal sabunları ilave edilerek hazırlanır. Bu köpük maddesi " bilhassa polar soiventler tipinde parlayabilen sıvıların yangınlarında iyi bir söndürücüdür. Hidrokarbonlar suda çözülmediği için normal köpük maddeleri ile söndürülebilirler. Ancak polar soiventler suda çözüldüğü için Örtüsü altındaki suya karışarak tekrar alev alırlar. Bütün kimyasal madde yangınlarında mutlaka bu tip köpük kullanılmalıdır,
- AFFF tipi köpük; Flora karbon bileşikleriyle sentetik köpük sıvılarının bir kombinasyonudur. Yangını aniden söndürür. Hidrokarbonun yüzey gerilimini küçülterek köpük filminin ani olarak yayılması m sağlar, izolasyon etkisi uzun süre devam eder. Seri alev almayı kesinlikle önler.

Cevap; b

Soru 40

Yanan sıvının yüzeyini kaplayarak hava ile temasını kesen ve yanma ısını düşüren, belli oranlarda suyla karışan yapıcı madde aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Su b) Kurn c) Köpük d) Kuru kimyevi toz

Açıklama: Soru 39'un açıklamasına bakınız

Cevap: c

Soru 41

Köpük aşağıdaki özelliklerden hangilerine sahiptir?

- I. Basınçlı su ile karıştığında, karışım köpük yapıcıdan geçerken hava ile karışır ve köpüğü meydana getirir.
- II. Köpük, yangın yüzeyini battaniye gibi tamamen kaplar ve hava ile teması keser.
- III. Oksijeni boğar.
- IV. Isıyı düşürür.
- V. Rüzgârlı havalarda dağılır.

a) I, II, III, IV

b) I, II, IV

c) II, III, V

d) II, IV, V

Açıklama: Köpük kimyasal bir bileşiktir. Basınçlı su ile karıştığında, karışım köpük yapıcıdan geçerken hava ile karışır ve köpüğü meydana getirir. Köpük, yangın yüzeyini battaniye gibi tamamen kaplar ve hava ile teması keser. Ayrıca soğutma özelliği de vardır. Bu nedenle iyi bir söndürücüdür.

Cevap: b

Soru 42

Aşağıdakilerden hangilerinde köpük kullanılması doğrudur? I.

LPG tankları H. Kimyasal madde depoları

III. Akaryakıt depolama yerleri ve dolum istasyonları

IV. Artıkyağların döküldüğü hendekler

a) I, II, IV

b) I, II, III

c) II, III, IV

d) I, III, IV

Açıklama: Köpük kullanımının önerildiği alanlar şunlardır:

- Rafineriler, kimya laboratuvarları ve kimyasal madde depoları
- Boya ve vernik atölyeleri veya depoları
- Akaryakıt depolamaları ve dolum istasyonları
- Akaryakıt tankerleri
- Artıkyağların döküldüğü hendekler
- Kargo ambarları
- Hava alanları, uçak hangarları vb.

Cevap: c

Soru 43

Aşağıdakilerden hangisi yangının sebeplerinden biri değildir?

a) Bilgisizlik

b) ihmal ve dikkatsizlik

c) Sabotaj

d) Doğalgaz kullanımı

Açıklama: Yangın çıkmasına neden olan sebepler genellikle şu gruplandırma içerisinde toplanabilir:

- Korunma önlemlerinin alınmaması
- Bilgisizlik
- İhmal ve dikkatsizlik

Cevap: d

Soru 44

Aşağı bakilerden hangisi yangından korunmada temel amaçlardan değildir?

- a) Güvenli çalışma metodlarının kullanılması
b) Yangın çıkış olasılıklarının azaltılması
c) Can güvenliğinin sağlanması ve sürdürülmesi
d) Malvarlığı kayıplarının en aza indirilmesi

Açıklama: Yangından korunmada temel amaçlar şunlardır:

- Yangın çıkış olasılıklarının azaltılması
- Can güvenliğinin sağlanması ve sürdürülmesi
- Malvarlığı kayıplarının en aza indirilmesi

Cevap: a

Soru 45

Yangınla mücadelenin en etkin ve güvenilir yolu yangını başlatmamaktır. Bunun için yanına olayının bileşenlerin bir arada olmamaları gerekir. Aşağıdakilerden hangisi yanma olayının bileşenlerinden biri değildir?

- a) Kati maddeler
b) Sıvı maddeler
c) Oksijen
d) Azot

Açıklama: Yangınla mücadelenin en etkin ve güvenilir yolu yangını başlatmamaktır. Bunun için yanma olayının bileşenleri olan yanıcı madde, oksijen ve ısı üçlüsünün bir arada olmamaları gerekir.

Cevap: d

Soru 46

Aşağıdakilerden hangisi otomatik yangın ihbar sistemlerinden değildir?

- a) Isı duyar sistem
b) Patlamaduyar sistem
c) Alevduyar sistem
d) Butonlu sistem

Açıklama: Yangın ihbar sistemleri mekanik ve otomatik uyarı sistemleri olarak ikiye ayrılır. Otomatik uyarı sistemleri ise 4 çeşittir:

- Isıduyarelemanlar
- Duman duyar elemanlar
- Alevduyarelemanlar
- Patlama duyar elemanlar

Cevap: d

Soru 47

Bütünöyle elektrikli zil sistemine dayanmaktadır. Binada yangın çıkma olasılığının bulunduğu yerlerin duvarlarına, camlı bir koruyucu içinde bir zil düğmesi konulur. Yangın anında cam kırılır ve düğmeye basılarak uyarı yapılır. Sesli ve ışıklı uyarıcı ile panodan yangının yeri belirlenerek, yangına ekiplerle müdahale edilir. Yukarıda hangi yangın ihbar sisteminden bahsedilmektedir?

- a) Mekanik uyarı tesisleri
- b) Alev duyar tesisler
- c) Duman duyar tesisler
- d) Otomatik uyarı tesisleri

Açıklama: Mekanik uyarı sistemleri çok basit sistemler olup yangın canlı, kontrol panolu ve ihbar düğmeli (butonlu) uyarı sistemleri vardır. Butonlu sistem, bütünöyle elektrikli zil sistemine dayanmaktadır. Binada yangın çıkma olasılığının bulunduğu yerlerin duvarlarına, camlı bir koruyucu içinde bir zil düğmesi konulur. Yangın anında cam kırılır ve düğmeye basılarak uyarı yapılır, Sesli ve ışıklı uyarıcı ile panodan yangının yeri belirlenerek, yangına ekiplerle müdahale edilir. Bu sistemde yangını bir kişinin görmesi ve sistemi harekete⁹geçirmesi gereklidir. Bu nedenle, çoğu zaman insan bulunmayan ambar ve depo gibi yerler için uygun bir sistem değildir.

Cevap: a

Soru 48

En yaygın yangın algılayıcısının insan olmasına rağmen insan algılamasında da bazı dezavantaj mevcuttur. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi insan algılamasının dezavantajları ndandır?

- a) Performansının bütün yangın türlerinde aynı olmaması
- b) Algılama ve ihbar kapasitesinin sınırlı olması
- c) Yangın söndürme kapasitesinin yetersiz olması
- d) Günün 24 saatinde tam kapasite çalışmaması

Açıklama: En yaygın yangın algılayıcısı (detection) insandır.

Aynı zamanda da yangın nedenlerinden biri olan insanın, tehlike anında yakın çevrede bulunması, yeterli ve etkili algılama sağlar. Buna rağmen, insan algılamasında iki dezavantaj mevcuttur:

- * Algılama ile etkili bir müdahale yönteminin seçilip uygulanması arasında gereken süre kısa olabilir.
- Zamanın üçte biride (günün uykuda geçen kısmında) insan alarm durumunda değildir. Ayrıca, işyerlerinin büyük çoğunluğunda, zamanın yarısında (mesai saatleri dışında) ortamda insan yoktur.

Cevap: d

Soru 49

Isınan gaz ve sıvıların hacimleri genişleyerek veya buharlaşarak, hava molekülleri içerisinde çevreye yayılırlar. Bu durumda, kaynağından uzak bir yerde yanma ısını bulmaları veya yakabilecekleri bir madde ile buluşmaları yeterlidir. Yukarıda yangının hangi yayılım yolundan bahsedilmektedir?

- a) Işınım
- b) Çevrim
- c) Akma veya sıçrama
- d) Elektrikakımı

Açıklama: Yangın aşağıdaki 5yolla yayılır:

- Temas: Isınan cismin diğerucunun yanmayan birmaddeye teması halinde ısı taşınmışöler.

- Çevrim: Isınan gaz ve sıvıların hacimleri genişleyerek veya buharlaşarak, hava molekülleri içerisinde çevreye yayılırlar.



Bu durumda, kaynağından uzak bir yerde yanma ısını bulmaları veya yakabilecekleri bir madde ile buluşmaları yeterlidir.

- Işınım: Isı da, ışık gibi ışınlar halinde yayılmaktadır. Gücüne göre uzaklıklarda etkili olmaktadır.
- Akma veya sıçrama: Akma sıvıların, sıçrama ise korlaşabilen katı maddelerin yayılma şeklidir.
- Elektrik akımı: Isı kaynağına yakın olan elektrik kablolarının izole ve özelliklerinin bozulması, tesisatlarda kontaklar meydana getirmektedir. Sigortalarda arızalı ise, bu kısa devreler ve kontaklar yangına sebep olmaktadır.

Cevap: b

Soru 50

Katı maddelerde yangının yayılması aşağıdakilerden hangisiyle olur?

- a) Temas b) Çevrim c) Işınım d) Sıçrama

Açıklama: Soru 49'un açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 51

Aşağıdakilerden hangileri yangın söndürme prensiplerindendir?

- I. Su ile soğutma
- II. Yanıcı maddeyi dağıtma
- III. Araboşluğunu kapatma
- IV. Oksijeni arttırma
- V. Örtme

- a) I, II, IV b) I, II, V c) II, III, IV, V d) I, II, III, V

Açıklama: Yanma olayını meydana getiren yanıcı madde, ısı ve oksijenden herhangi bir tanesinin ortadan kaldırılması yanmayı ortadan kaldıracaktır. Bu temele dayanılarak yangın söndürme prensiplerini şunlardır:

- Soğutarak söndürme (ısıyı azaltma veya ortadan kaldırma)
 - Su ile soğutma
 - Yanıcı maddeyi dağıtma
 - Kuvvetli üfleme
- Havayı kesme (oksijeni yok etme veya oranını düşürme)
 - Örtme
 - Boğma
 - Oksijeni azaltma
- Yanıcı maddeyi ortadan kaldırma
 - Yanıcı maddeyi ısıdan ayırma
 - Araboşluğundan ayırma

Cevap: b

Soru 52

Aşağıdakilerden hangileri yangın söndürmede kullanılabilecek havayı kesme yöntemlerindendir?

- I. Örtme il. Yanıcı maddeyi ortadan kaldırma
- III. Boğma
- IV. Yanıcı maddeyi dağıtma
- V. Oksijeni azaltma
- VI. Kuvvetli üfleme

a) I, II, III, V

b) I, III, V

c) II, V, IV

d) II, III, IV, IV

Açıklama: Soru 51'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 53

Aşağıdaki yangın söndürme prensiplerinden hangisi boğmayı tanımlar?

- a) Oksijen konsantrasyonunu azaltma
- b) Isıyı düşürme
- c) Kimyasal reaksiyon zincirini kırma
- d) Yanıcı maddeyi ortadan kaldırma

Açıklama: Boğma, oksijen konsantrasyonunu yanma için gerekli oranın altına indirmektir. Mesela otomatik CO₂'li söndürme sistemi dizayn edilirken ilgili hacimdeki oksijenin oranını % 15'e indirecek miktar hesaplanır. Oksijenin sıfırlanması gerekmez. Oksijen oranı % 16'nın altına düşürüldüğünde yangın sönecektir.

Cevap: a

Soru 54

Aşağıdakilerden hangisi soğutarak söndürme tekniklerinden biri değildir?

- a) Kuvvetli üfleme
- b) Boğma
- c) Su ile soğutma
- d) Yanıcı maddeyi dağıtma

Açıklama: Soğutarak söndürme işleminde, ısıyı azaltma veya ortadan kaldırmaya yönelik çalışma yapılır. Bu da üç şekilde gerçekleşir:

- Su ile soğutma: Soğutarak söndürme prensipleri içerisinde en başla gelir. Su, yangının söndürülmesinde ısı ile temas ettiği takdirde buhar haline geçer ve buharlaşma esnasında çevresindeki ısıyı emer. Bu da yanan cisimden emilen ısı olup, yanma ısısını düşürür. Böylelikle yanıcı maddenin ısısı düştüğünden yanma olayı da ortadan kalkar. Ayrıca su yağmurlama şeklinde kullanıldığı zaman oksijeni kesme özelliğine de sahiptir. Genellikle A sınıfı yangınlarda kullanılan su ile söndürmede, işleme başlamadan önce bölgede elektrik olmamasına dikkat edilmelidir,
- Yanıcı maddeyi dağıtma: Yanıcı maddenin dağıtılması, bir an için daha geniş alanın hava ile temasa geçmesini sağlayacağından, yangının genişlemesine neden olur. Ancak yanan maddenin dağıtılmasıyla yangından oluşan toplam ısı bölünecek, yanan cismin birim kütlesine düşen ısı azalacak ve yangın yavaş yavaş söner. Bu tip söndürmelerde dağıtılan yanan maddelerin çevresinde başka bir yanıcı madde bulunmamasına dikkat edilmelidir. Genellikle A sınıfı yangınlarda uygulanır.

- Kuvvetli üfleme: Yanan madde üzerine kuvvetli olarak üflenlen hava, alevin sönmesine ve yanan madde ısısının belirli oranda azalmasına neden olur. Bu tip söndürme uygulaması ile başlangıç noktasında bulunan Asınıf ı yangınlarda başarı elde edilebilir. Büyümüş ve belirli boyutlara ulaşmış yangınlarda yeterli söndürmeyi sağlayacak üfleme her an pratikte uygulamak mümkün olmamaktadır.

Cevap: b

Soru 55

Aşağıdakilerden hangisi su ile soğutarak söndürmede her zaman etkili değildir?

- Soğutucu özelliği
- Ara boşluğu meydana getirme özelliği
- Kaplama özelliği
- Emülsiyon için kullanma özelliği

Açıklama: Suyun söndürme Özellikleri şunlardır:

- Soğutucu Özelliği: Yanan bir cismin üzerine su tenrtas ederse, temas ettiği bölüm soğuyarak yanma noktasının altına iner ve yangın söner. Bazı hallerde ise, ateşin yayılmasını önlemek için maddeler henüz yanmaya başlamadan önce ıslatılarak serinletilir ve yanması önlenir.
- Kaplama veya boğma Özelliği: Bir ateşi söndürmek için yeteri kadar su buharı meydana getirilirse, yanan bölgeden hava kovulur ve ateş oksijensiz kalır. Su kendisinden daha hafif sıvılar üzerinde kaplama yapmaz. Ayrıca, bazı yanıcı maddelerin yanarken oksijen çıkarması ve havanın oksijenine ihtiyaç göstermemesi durumunda suyun boğucu Özelliği kullanılamaz.
- Emülsiyon için kullanma özelliği: Birbirleriyle karışmayan iki sıvıdan biri, diğerinin üzerine dağılarak küçük damlalar meydana getirir. Bu damlalar bir süre için yanıcı sıvının üzerini kaplar ve yanmayı durdurup yayılmasını önler.

Cevap: c

Soru 56

Yer altı çarşıları ve pasajlarda çıkan yangınlarda uygun müdahaleye rağmen yangın söndürülemiyorsa aşağıdakilerden hangisi yapı imalıdır?

- Yangının kendiliğinde sönmesi beklenmelidir.
- Duman tahliye jeneratörleri kullanılmalıdır.
- Tazyikli su sıkma yöntemi uygulanmalıdır.
- Bütün çıkış kapıları kapatılmalıdır.

Açıklama: Yeraltı çarşıları ve pasajlarda çıkan yangınlara karşı mücadelede en büyük güçlük duman içerisinde çalışma şartlarının çok zor olmasıdır. Yangına ilk müdahale edecek olan kişiler şayet duman sebebiyle bu imkânı bulamazlarsa, su ile ıslatılmış bir kaç tülbent veya bezi ağız ve burunlarına kapatacak şekilde sarmak suretiyle duman içerisinde biraz daha fazla zaman çalışabilirler. Yeraltı çarşılarında ve pasajlarda genellikle pencere bulunmadığından dumanın içeride kalması çalışma şartlarını zorlaştırırken, oksijenin azalması ve her tarafı duman kaplaması da yangının küçük bir mücadele ile kendiliğinden sönmesini sağlayabilir. Yangını söndürme imkânları kalmadığı zaman, bütün çıkış kapıları kapatılarak veya suni olarak örtülerek yangın oksijensiz bırakılmak suretiyle de söndürülebilir. Ancak bu alternatif iyi bir zamanlama ve süratle gerçekleştirmek gerekir. Cevap: d

Soru 57

Yanıcı maddenin ortadan kaldırılması kaç şekilde yapılabilir?

a) 1

b) 2

c) 3

Yangın

Açıklama: Bazı durumlarda, yanıcı madde (yakıt kaynağı) ortadan kaldırılırsa yangın etkin şekilde söndürülür. Bunun için yanıcı maddeyi ısıdan ayırma, ara boşluğu meydana getirme veya sıvı ya da gaz yakıtın akışı durdurma gibi yöntemler uygulanır. Diğer bir yöntem ise yakıt tükeninceye kadar yangının

sürmesine izin vermektir. Bu yöntem genellikle, söndürülmesi güç olan büyük tank yangınlarında uygulanabilen bir yöntem olup tankın içindeki sıvı bitene dek kontrollü bir şekilde yanmasına izin verilir. Cevap: d

Soru 58

Hangisi pasif koruma yöntemlerinden birisidir?

a) Uyarı sistemleri

b) Bölümleme

c) Söndürme sistemleri

d) Yangın algılama sistemleri

Açıklama: Genel olarak, yangın güvenlik önlemleri pasif ve aktif olmak üzere iki grupta incelenebilir. Pasif sistemler olarak, binanın kaçış yolları, yangın merdivenleri, tesisat şaftları, pompa daireleri, su depoları, yangın bölmeleri, yangın kesicileri ve duman tahliye bacaları sayılabilir. Dumandan arındırma ve yangının yayılımının yavaşlatılması için bölümler oluşturulmalı, topluma açık ve yüksek yapılarda özel önlemler alınmalıdır. Bu sistemler tamamıyla, mimari tasarıma etki eden hususlardır. Aktif sistemler ise, yangın dolapları, sprinkler sistemleri, gazlı söndürme sistemleri, duman tahliye sistemleri, merdiven basınçlandırılmaları, algılama ve uyarı sistemleri gibi sistemlerdir.

Cevap: b

Soru 59

Aşağıdakilerden hangisi otomatik sabit yangın söndürme tesislerinden değildir?

a) Sprinkler sistemi

c) Halon gazlı söndürme sistemi

b) Sabit su sistemi

d) Köpüklü söndürme sistemi

Açıklama: Yangın söndürme tesislerinin çeşitleri şunlardır:

- Otomatik sabit yangın söndürme tesisleri
 - Yağmurlama (sprinkler) sistemi
 - Köpüklü söndürme sistemi
 - Kurutuzlusöndürmesistemi
 - CO₂gazlısöndürmesistemi
 - Halon gazı ı söndürme sistemi
- Diğer sabit yangın söndürme tesisleri
 - Dâhiliyangınmuslukları
 - Sabit su sistemi
 - Yangın kapıları

Cevap: b

Soru 60

Aşağıdakilerden hangisi otomatiksabit yangın söndürme sistemlerindendir?

a) Yangın kapıları	b) Sabit su sistemi
c) Hidrant sistemi	d) Kuru tozlu söndürme sistemi

Açıklama: Soru 59'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 61

Aşağıdakilerden hangisi manuel yangın söndürücülerden biri değildir?

a) Karbondioksitli söndürücü	b) Sulu söndürücü
c) Azotlu söndürücü	d) Köpüklü söndürücü

Açıklama; Manuel (elle taşınır) söndürme ve püskürtme aletlerinin kullanımında en önemli nokta, yangın başladığı anda aletin en ufak bir gecikmeye fırsat verilmeksizin kullanılmasıdır. Elle taşınır söndürme ve püskürtme aletleri, klasik yangın söndürme araçları ve yangın söndürme cihazları olmak üzere iki grupta incelenir. Klasik yangın söndürme araçları olarak, su ve kum kovaları, branda ve battaniye, kürek, kazma ve balta düşünülebilir. Yangın söndürme cihazları (tüpleri) ise aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir.

- Sulu söndürücüler: Kapalı bir kap içine konan su, ufak bir tüpte bulunan itici gaz vasıtası ile püskürtülür. Gaz tüpü kabın içine veya dışına yerleştirilebilir. Etken madde, sodyum bikarbonatın sudaki çözeltisidir. 10 litredir ve A sınıfı yangınlarda kullanılır.
- Köpüklü söndürücüler: Köpük yapıcı sıvı ve su, kap içine birlikte konur ve itici gaz vasıtası ile püskürtülür. Etken madde, sodyum karbonatın sudaki çözeltisidir. 10 litredir ve B sınıfı yangınlarda kullanılır,
- Karbondioksitli söndürücüler;
 - Karbon tetraklorürlü yangın söndürücüler: Yangın sırasında karbon tetraklorür tatbik edilerek oluşturulan gaz örtüsü ile yangın boğulur, Pompalı ve statik basınçlı olmak üzere iki tipi mevcuttur. Bu cihazlar, kapı ve pencere gibi havalandırmalara yakın, soba ve kalorifer gibi ısıtıcılardan uzak yerlere yerleştirilmelidir. C sınıfı yangınlarda kullanılır.
 - Basınç altında sıvı karbondioksitli yangın söndürücüler; Sıvı karbondioksit, yüksek gaz basıncı düşmesi ile sıvı halden katı hale geçerek meydana getirdiği kar ile yangını söndürür. B ve C sınıfı yangınlarda kullanılır.
- Kuru kimyasal naddeli (tozlu) söndürücüler: Kullanımı en yaygın olan söndürücülerdir. Kuru kimyasal madde ile basınçlı karbondioksit ya da azot gazı, gövdelerinde bulunan toz itici gaz vasıtası ile püskürtülür. Püskürtme hortumu yüksek basınca dayanıklı olup ucunda veya gövdeye bağlı bir yan tüp içerisinde olur. B ve C tipi yangınlarda kullanılır.

Cevap: c

Soru 62

Yapı bakımından önleyici tedbirlerden biri olan yangın merdivenlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Yerleri görülecek şekilde işaretlerle belirtilmelidir.
- Bina büyüklüğüne ve mevcut insan sayısına orantılı olacak şekilde geniş yapılmalıdır.
- Hava sirkülasyonu olmayan yere yapılmalıdır.
- Binalarda yukarıdan aşağıya doğru daralacak şekilde yapılmalıdır.

Açıklama: Yangın merdivenlerinin özellikleri şunlardır:

- Yerleri görülecek şekilde işaretle belirtilmelidir.
- Ulaşılması kolay ve yakın yerlere yapılmalıdır.
- » Isınmayan malzeme kullanılmalıdır.
- Yuvarlak yapılmaması daha idealdir.
- Kafes şeklinde yapılmamalıdır.
- Hava sirkülasyonu olmayan yere yapılmalıdır.
- Binalarda yukarıdan aşağıya doğru genişleyecek şekilde yapılmalıdır.
- Bina büyüklüğüne ve mevcut insan sayısına orantılı olacak şekilde geniş yapılmalıdır.
- Lüzumsuz eşyalar ile asla kapatılmamalı ve kilitlenmemelidir.

Cevap: d

Soru 63

Hafif közlenmiş ve sönmeye yüz tutmuş bir kömür ile çalışan buhar kazanında çıkan yangını söndürme amaçlı aşağıdakilerden hangisi uygulanmaz?

- a) Kum dökmek
- b) Toprak dökmek
- c) Su dökmek
- d) Çimento dökmek

Açıklama: Kapalı ortamda korlanmış karbonun sulanması, karbon monoksit ile hidrojen gazları ortaya çıkaracağından dolayı çok tehlikelidir. Cevap: c

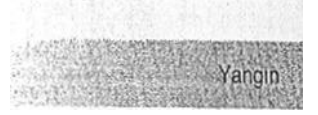
Soru 64

Hangi durumda olursa olsun akaryakıt yangınlarının kontrol altına alınması ve söndürülmesi için, önce sistemiyle, daha sonra da işlenmelidir.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Köpük püskürtme - kuru kimyevi toz
- b) Köpük püskürtme-karbondioksit
- c) Suyagmurlama-karbondioksit
- d) Suyagmurlama-köpük

Açıklama: Akaryakıt yangınlarının söndürülmesinde en etkili söndürücü köpüktür, Kütlesi küçük kabarcıklar şeklinde olduğundan, yanan maddenin üzerinde 15 - 20 cm kalınlıkta bir örtü oluşturarak yanan maddenin hava ile ilgisini keser. Köpüğün rüzgâr ve ısıya dayanıklı olması ile düşey ve yatay yüzeyleri kaplama özelliği akaryakıt yangınlarında ana söndürücü madde olarak kullanılmasını gerekli hale getirmiştir. Akaryakıt tank ve tankerlerinde meydana gelecek bir yangında, öncelikle hava ile teması sağlayan kapakların kapatılması suretiyle yangının söndürülmesine çalışılmalıdır. Ancak böyle bir durum mümkün değilse, yangının söndürülmesinde su ve köpük birlikte kullanılmak suretiyle yangının söndürülmesine çalışılmalıdır. Akaryakıt tank ve tankerlerinde meydana gelen yangınlarda meydana gelecek yüksek ısıdan dolayı direkt olarak köpük işlemek sakıncalıdır. Öncelikle pülverize (sis) halde su işlenmeli ve tankın soğumasının sağlanmasına çalışılmalıdır, işlenen suyun dibe çökmeye başlamasından sonra ise köpük işlenmelidir. Su işlendiği zaman aynı anda hem soğutma hem de ısı etkisi göstereceğinden, köpük işlemekten de yangının söndürülmesi çoğu zaman mümkün olabilmektedir. Hangi durumda olursa olsun akaryakıt yangınlarının kontrol altına alınması ve söndürülmesi için, önce su yağmurlama sistemiyle, daha sonrada köpük işlenmelidir. Cevap: d

**Soru 65**

Akaryakıt yangınlarının söndürülmesinde en etkili söndürücü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Su
- b) Karbondioksit
- c) Kurukimyevit
- d) Köpük

Açıklama: Soru 64'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 66

Petrol ve sondaj kulelerinde çıkan yangınlarda kullanılan en etkin söndürme maddesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Köpük
- b) Kuru kimyevi toz
- c) Halo karbonlar
- d) Nitrogliserin

Açıklama: Petrol kuyusu yangınları özellikle çok tehlikelidir, çünkü yanan petrol çok yükseklerle fıskırabilir. Bu tip yangınların söndürülmesi için, yanan petrol kuyusunun iki yanına 6 metre yüksekliğinde iki direk dikilir ve bunlar asbest bir kemerle birleştirir. Bir makaranın yardımıyla bu kemer üzerinde nitrogliserin kapsülleri yuvarlanır. Kapsüller alevlerin üzerine gelince, aşağı bırakılır ve düşerken elektrik akımıyla patlatılır. Kapsüllerin patlamasıyla oluşan basınç yangını söndürür.

Cevap: d

Soru 67

Gaz yangınlarında ilkönce uygulanması gereken söndürme tekniği aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Boğma
- b) Yanıcı maddeyi ortadan kaldırma
- c) Yanıcıyı kimyasal reaksiyona sokma
- d) Soğutma

Açıklama: Gaz yangınları için en uygun söndürme tekniği, gazı kaynağından kesmek ve daha sonra uygun söndürme maddesi ile oluşturduğu alevle müdahale etmektir. Cevap: b

Soru 68

Gazyangınlarmın söndürülmesinde gazın ortadan kaldırılması yöntemi nasıl uygulanır?

- a) Gazı dağıtarak
- b) Gazda araba boşluğu bırakarak
- c) Vanası kapatılarak
- d) CO₂ ile boğularak

Açıklama: Soru 67'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 69

Hafif metal yangınlarının su ile söndürülmesinin en Önemli dezavantajı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Korozyon etkisinin olması
- b) Fiziksel değişikliklere sebep olması
- c) Patlamalara neden olması
- d) Çökmeye neden olması

Açıklama: Potasyum, kalsiyum, magnezyum ve sodyumla suyun temasındaki kimyasal tepkimeler yüksek sıcaklıklarda hidrojen oluşmasına ve dolayısıyla da patlamalara neden olur. 1500 °C - 2000 °C üzerindeki sıcaklıklarda su parçalanır ve hidrojen ile oksijen açığa çıkar. Bu da patlayıcı gazların oluşmasını kolaylaştırır.

Cevap: c

Soru 70

Elektrik yangınlarının söndürülmesinde su kullanılmamasının ana sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Elektrikle temasın olduğu durumlarda çarpmaya neden olması
- b) Yangınını tam olarak söndürememesi
- c) Yangın yayılmasını hızlandırması
- d) Zehirlenmeye neden olması

Açıklama: Su, elektrikle temasın olduğu durumlarda çarpılma riskine karşı kullanılmamalıdır.

Cevap: a

Soru 71

NFPA 10 Standardındaki portatif yangın söndürücülerin etiketlemesine göre yanıcı metallerin yangınlarında aşağıdaki hangi işaretli yangın söndürme tüpü kullanılır?

- a)  b)  c)  d) 

Açıklama: NFPA 10 Standardında portatif yangın söndürücülerin etiketlenmesi şu şekilde belirtilmiştir,

Yangın	A sınıfı yanıcı maddeler	B sınıfı yanıcı sıvılar	Yarıiletkenler AS	D sınıfı yanıcı metaller
söndürücü etiketi				

Cevap: d **Soru 72**



etikeri NFPA 10 Standardındaki portatif yangın söndürücülerin etiketlemesine göre aşağıdaki hangi yangın türünü ifade eder?

- a) A sınıfı
- b) B sınıfı
- c) C sınıfı
- d) D sınıfı

Açıklama: Soru71'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 73

İşçilerin, işyerinin herhangi bir kısmında, ateş ve dumana karşı korunmuş bir merdiven boşluğuna veya ateş kesici bir duvarın kapısına ulaşabilecekleri uzaklık; çok tehlikeli yerlerde.....ve tehlikeli ile az tehlikeli yerlerde metreyi geçmeyecektir.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

- a) 10-20 b) 10-30 c) 15-30 d) 20-50

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 110. maddesine göre; işçilerin, işyerinin herhangi bir kısmında, ateş ve dumana karşı korunmuş bir merdiven boşluğuna veya ateş kesici bir duvarın kapısına ulaşabilecekleri uzaklık;

- Çoktehlikeliyerlerde15,
- Tehlikeli ve az tehlikeli yerlerde 30 metreyi geçmeyecektir.

Cevap: c

Soru 74

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre seyyar yangın söndürme cihazları, en az kaç ayda bir defa kontrol edilecektir?

- a) 3 b) 6 c) 9 d) 12

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 128. maddesine göre; seyyar yangın söndürme cihazları, en az 6 ayda bir defa kontrol edilecek ve kontrol tarihleri, cihazlar üzerine yazılacaktır.

Cevap: b

Soru 75

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre İşyerlerinde kaç ayda bir alarm ve tahliye denemeleri yapılmalıdır?

- a) 3 b) 6 c) 12 d) 18

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 131. maddesine göre; işyerlerinde 6 ayda bir alarm ve tahliye denemeleri yapılacak, bu denemeler, yetkili ve tecrübeli bir şef, işyeri bekçileri ve yeteri kadar yardımcılarından kurulu bir ekibin gözetimi altında yapılacak ve işyeri yangın planına uygun olarak tertiplenecektir.

Cevap: b

Soru 76

İşyerlerindeki kömür stoklarının yüksekliği en fazla kaç metre olmalıdır?

- a) 1 b) 3 c) 5 d) 10

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 135. maddesine göre; işyerlerindeki kömür stokları, eni 3, boyu 6 ve yüksekliği 3 metreyi aşmayan yığınlar halinde olacaktır. Uzun süre bekletilecek kömür yığınlarının üstü güneş ve yağmura kapalı olacak, en geniş kesitleri hâkim rüzgâra çevrilecektir. Hava cereyanını çoğaltmak için, yığınların içine delikli borular (filtreler) konulacak ve yığınlara hariçten herhangi bir ısı gelmemesi için, gerekli tedbir alınmış olacaktır. Cevap: b

Soru 77

C sınıfı yangınlar aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Yanıcı sıvı maddelerin yangınları
- b) Yanıcı gaz maddelerin yangınları
- c) Yanabilen hafif ve aktif metaller ile radyoaktif maddeler gibi metallerin yangınları
- d) Yanıcı katı maddelerin yangınları

Açıklama: 19.12.2007 tarih ve 26735 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre;

- A sınıfı yangınlar: Odun, kömür, kâğıt, ot, doküman ve plastik gibi yanıcı katı maddeler yangını,
- B sınıfı yangınlar: Benzin, benzol, makine yağları, laklar, yağlı boyalar, katran ve asfalt gibi yanıcı sıvı maddelerin yangını,
- C sınıfı yangınlar: Metan, propan, butan, LPG, asetilen, havagazı ve hidrojen gibi yanıcı gaz maddelerin yangını,
- D sınıfı yangınlar: Lityum, sodyum, potasyum, alüminyum ve magnezyum gibi yanabilen hafif ve aktif metaller ile radyoaktif maddelerin yangını ifade eder.

Cevap: b

Soru 78

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikteki tanımlara göre aşağıdakilerden hangisi yangın yükünü ifade eder?

- a) Yapılarda kişi başına düşen kullanım alanının metrekare cinsinden m^2 /kişi olarak ifadesini
- b) Bir mekân içindeki kişilerin sadece tek bir yönde hareket ederek bir çıkışa veya alternatifli iki yönde kaçış imkânına sahip olduğu noktaya kadar olan mesafeyi
- c) Bir yapı bölümünün içinde bulunan yanıcı maddelerin kütleleri ile alt ısı değerleri çarpımları toplamının, plandaki toplam alana bölünmesi ile elde edilen ve MJ/m^2 olarak ifade edilen büyüklüğü
- d) Yangın hâlinde, uyarı ve söndürme tedbirleri diğer bölümlerdeki sistemlerden ayrı olarak devreye giren bölümü

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre;

- Kullanıcı yük katsayısı: Yapılarda kişi başına düşen kullanım alanının metrekare cinsinden m^2 /kişi olarak ifadesini,
- Tek yönlü kaçış mesafesi: Bir mekân içindeki kişilerin sadece tek bir yönde hareket ederek bir çıkışa veya alternatifli iki yönde kaçış imkânına sahip olduğu noktaya kadar olan mesafeyi,
- Yangın yükü: Bir yapı bölümünün içinde bulunan yanıcı maddelerin kütleleri ile alt ısı değerleri çarpımları toplamının, plandaki toplam alana bölünmesi ile elde edilen ve MJ/m^2 olarak ifade edilen büyüklüğü,
- Yangın bölgesi (zonu): Yangın hâlinde, uyarı ve söndürme tedbirleri diğer bölümlerdeki sistemlerden ayrı olarak devreye giren bölümü ifade eder.

Cevap: c

Soru 79

Yangın kompartımanı en az ne kadar süreyle yangına dayanıklı yapı elemanları ile duman ve ısı geçirmez alanlara ayrılmış bölgedir?

- a) 30 dakika
- b) 45 dakika
- c) 1 saat
- d) 1,5 saat

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; yangın kompartımanı, bir bina içerisinde, tavan ve taban döşemesi dâhil olmak üzere, her yanı en az 60 dakika yangına karşı dayanıklı yapı elemanları ile duman ve ısı geçirmez alanlara ayrılmış bölgeyi ifade eder.

Cevap: b

Soru 80

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik esaslarına göre aşağıdakilerden hangisi yüksek bina olarak kabul edilir?

- a) Bina yüksekliği 21,5 metreden fazla olan binalar
- b) Yapı yüksekliği 20,5 metreden fazla olan binalar
- c) Bina yüksekliği 10 metrede fazla olan binalar
- d) Yapı yüksekliği 15 metreden fazla olan binalar

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; yüksek bina, bina yüksekliği 21,5 metreden, yapı yüksekliği 30,50 metreden fazladan binaları ifade eder.

Cevap: a

Soru 81

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulmaması sebebiyle meydana gelen yangın hasarlarından dolayı aşağıda belirtilenlerden hangisi/hangileri sorumludur?

- I. Yapı inşasında yer alan yapı sahipleri, işveren ve işveren temsilcileri
- II. Tasarımda, uygulamada ve denetimde görevli mimar ve mühendisler
- III. Yapı denetimi kuruluşları
- IV. Müteahhitler, imalatçılar ve danışmanları

- a) Yalnız IV
- b) I, IV
- c) II, III

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; bu Yönetmelik hükümlerine uyulmaması sebebiyle meydana gelen yangın hasarlarından dolayı;

- « Yapı inşasında yer alan yapı sahipleri, işveren ve işveren temsilcileri,
- Tasarımda, uygulamada ve denetimde görevli mimar ve mühendisler,
- Yapı denetimi kuruluşları,
- Müteahhitler, imalatçılar ve danışmanları kusurlarına göre sorumludur.

Cevap: d

Soru 82

Tören, ibadet, eğlence, yeme, içme, ulaşım ve araç bekleme gibi sebeplerle, 50 veya daha fazla kişinin bir araya gelebildiği bütün binaları veya bunların bu amaçla kullanılan bölümleri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Büro binaları c) Toplanma binaları
- b) Ticaret amaçlı binalar
- d) Endüstriyel binalar

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 15. maddesine göre; toplanma amaçlı binalar; tören, ibadet, eğlence, yeme, içme, ulaşım ve araç bekleme gibi sebeplerle, 50 veya daha fazla kişinin bir araya gelebildiği bütün binaları veya bunların bu amaçla kullanılan bölümlerini ifade eder. **Cevap: c**

Soru 83

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre bina tehlike sınıflandırmaları aşağıdakilerden hangileridir?

- a) Az tehlikeli - tehlikeli - çok tehlikeli
- b) Düşük tehlikeli - orta tehlikeli - yüksek tehlikeli
- c) Az tehlikeli-orta tehlikeli-çok tehlikeli
- d) Tehlikeli-orta tehlikeli-çok tehlikeli

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 19. maddesine göre; binada veya bir bölümünde söndürme sistemleri ve kompartıman oluşturulurken, tasarım sırasında aşağıdaki tehlike sınıflandırması dikkate alınır:

- Düşük tehlikeli yerler: Düşük yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip malzemelerin bulunduğu, en az 30 dakika yangına dayanıklı ve tek bir kompartıman alanı 126 m² den büyük olmayan yerlerdir.
- Orta tehlikeli yerler: Orta derecede yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip yanıcı malzemelerin bulunduğu yerlerdir,
- Yüksek tehlikeli yerler: Yüksek yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip ve yangının çabucak yayılarak büyümesine sebep olacak malzemelerin bulunduğu yerlerdir.

Cevap: b

Soru 84

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi kaçış yolu kapsamına girmez?

- a) Oda ve diğer bağımsız mekânlardan çıkışlar
- b) Zemin kata ulaşan merdivenler
- c) İnsan taşıyan asansörler
- d) Kat çıkışları

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 31. maddesine göre; kaçış yolları kapsamına; Oda ve diğer bağımsız mekânlardan çıkışlar, Her kattaki koridor ve benzeri geçitler, Kat çıkışları,

- Zemin kata ulaşan merdivenler,
- Zemin katta merdiven ağızlarından aynı katta yapı son çıkışına götüren yollar,
- « Son çıkış dâhildir.

Cevap: c

Soru 85

Yanmakta olan çok katlı bir binada aşağıdakilerden hangisini yapmak risklidir?

- a) Yangın merdiveni kullanmak
- b) Teras katına çıkmak
- c) Asansörü kullanmak
- d) Odadaki tüm boşlukları kapatarak yere uzanıp beklemek

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 31. maddesine göre; asansörler kaçış yolu olarak kabul edilmez.

Cevap: c

Soru 86

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Oda ve diğer bağımsız mekânlardan çıkışlara kaçış yolları kapsamındadır.
- b) Her kattaki koridor ve benzeri geçitler kaçış yolları kapsamındadır.
- c) Zemin katta merdiven ağızlarından aynı katta yapı son çıkışına götüren yollar kaçış yolları kapsamındadır.
- d) Asansörler kaçış yolları kapsamındadır.

Açıklama: Soru 85'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 87

Kaçış yollarının belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisi önemli değildir?

- a) Kullanıcı yükü
- b) Kat alanı
- c) Havalandırma
- d) Çıkışa kadar alınacak yol

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 31. maddesine göre; kaçış yollarının belirlenmesinde yapının kullanımsını, kullanıcı yükü, kat alanı, çıkışa kadar alınacak yol ve çıkışların kapasitesi esas alınır. Her katta, o katın kullanıcı yüküne ve en uzun kaçış uzaklığına göre çıkış imkânları sağlanır.

Cevap: c

Soru 88

Yüksekliği kaç metreden fazla olan binalarda, bina dışında açık merdivenlerine izin verilmez?

- a) 21,5
- b) 22,5
- c) 23,5
- d) 24,5

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 42. maddesine göre; bina yüksekliği 21,5 metreden fazla olan binalarda, bina dışında açık merdivenlere izin verilmez. Cevap: a

Soru 89

Hastanelerde koridor genişlikleri kaç metreden az olamaz?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 49. maddesine göre; hastanelerde koridor genişlikleri 2 metreden azolamaz. Cevap: b

Soru 90

Asansörlerin özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönecek ve kapıları açık bekleyecek özellikte olması gerekir.
b) Asansörlerin kapıları, koridor, hol ve benzeri alanlar dışında doğrudan kullanım alanlarına açılmaz.
c) Asansör kuyusu ve makine dairesi, yangına en az 60 dakika dayanıklı ve yanıcı olmayan malzemeden yapılır.
d) Asansörlerin, yangın uyarısı alındığında, kat ve koridor çağrılarını kabul etmesi gerekir.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 62. maddesine göre; asansörlerin, yangın uyarısı alındığında, kat ve koridor çağrılarını kabul etmemesi gerekir.

Cevap: d

Soru 91

Acil durum asansörleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Engelli insanları tahliye edilebilmek üzere tesis edilir.
b) Bir yangın veya acil durumda, asansörün kontrolü acil durum ekiplerine geçer.
c) Asansör, normal şartlarda olsa bile asla binada bulunanlar tarafından kullanılamaz.
d) Bir yapı içinde yangına müdahale ekiplerinin ve bunların kullandıkları ekipmanın üst ve alt katlara makul bir emniyet tedbirinde hızlı bir şekilde taşınmasını sağlar.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 63. maddesine göre; acil durum asansörü; bir yapı içinde yangına müdahale ekiplerinin ve bunların kullandıkları ekipmanın üst ve alt katlara makul bir emniyet tedbirinde hızlı bir şekilde taşınmasını sağlamak, gerekli kurtarma işlemlerini yapmak ve aynı zamanda engelli insanları tahliye edilebilmek üzere tesis edilir. Asansör, aynı zamanda normal şartlarda binada bulunanlar tarafından da kullanılabilir. Ancak, bir yangın veya acil durumda, asansörün kontrolü acil durum ekiplerine geçer,

Cevap: c

Soru 92

Transformatör ve jeneratörlerin kurulacağı odanın bütün duvarları, tabanı ve tavanı en az ne kadar süreyle yangına dayanabilecek şekilde olmalıdır?

- a) 60 dakika b) 1,5 saat c) 2 saat d) 2,5 saat

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 65 ve 66. maddelerine göre; transformatör ve jeneratörlerin kurulacağı odanın bütün duvarları, tabanı ve tavanı en 120 dakika süreyle yangına dayanabilecek şekilde yapılır.

Cevap: c

Soru 93

Aşağıdakilerden hangisi Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikteki acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi esaslarına uygun değildir?

- a) Aydınlatma bina veya yapının genel aydınlatma sistemine bağlı aydınlatma tesisatı ile sağlanır ve doğal aydınlatma yeterli kabul edilir.
- b) Bütün kaçış yollarının ve kaçış merdivenlerinin aydınlatılması gerekir.
- c) Kaçış yollarında, kullanıcıların kaçışı için gerekli aydınlatmanın sağlanmış olması şarttır,
- d) Acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi için kullanılan aydınlatma ünitelerinin normal aydınlatma mevcutken aydınlatma yapmayan tipte seçilmesi hâlinde, normal kaçış yolu aydınlatması kesildiğinde otomatik olarak devreye girecek şekilde tesis edilmesi gerekir.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 71. maddesine göre; aydınlatma bina veya yapının genel aydınlatma sistemine bağlı aydınlatma tesisatı ile sağlanır ve doğal aydınlatma yeterli kabul edilmez.

Cevap: a

Soru 94

Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe göre yönlendirme işaretleri, yerden cm ilâ cm yüksekliğe yerleştirilir.

Yukarıdaki boşluklara sırayla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 200-240
- b) 210-250
- c) 180-220
- d) 190-250

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 73. maddesine göre; yönlendirme işaretleri, yerden 200 cm ilâ 240 cm yüksekliğe yerleştirilir.

Cevap: a

Soru 95

Aşağıdakilerden hangisi Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikteki acil durum yönlendirmesi esaslarına uygun değildir?

- a) Acil durum aydınlatmasının çalışma süresinin, kullanıcı yükü 200'den fazla olduğu takdirde en az 120 dakika olması gerekir.
- b) Acil durum aydınlatmasının normal aydınlatmanın kesilmesi hâlinde en az 30 dakika süreyle sağlanması gerekir.
- c) Birden fazla çıkışı olan bütün binalarda, kullanıcıların çıkışlara kolaylıkla ulaşabilmesi için acil durum yönlendirmesi yapılır.
- d) Dışarıdan aydınlatılan yönlendirme işaretleri aydınlatmasının, görülebilen bütün doğrultularda en az 2 cd/m² olması ve en az 0,5 değerinde bir kontrast oranı sağlanması şarttır.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 73. maddesine göre; acil durum yönlendirmesinin normal aydınlatmanın kesilmesi hâlinde en az 60 dakika süreyle sağlanması gerekir. Cevap: b

Soru 96

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında bütanlar için aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Yangın uyarı bütanları, yerden en az 1 10 cm ve en fazla 1 30 cm yüksekliğe yerleştirilir.
- b) El ile yangın uyarısı, yangın uyan bütanları ile yapılır.
- c) Yangın uyarı bütanları yangın kaçış yolları dışındaki yollarda tesis edilir.
- d) Tüm yangın uyarı bütanlarının görülebilir ve kolayca erişilebilir olması gerekir.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 75. maddesine göre; el ile yangın uyarısı, yangın uyarı bütanları ile yapılır. Yangın uyarı bütanları yangın kaçış yollarında tesis edilir. Yangın uyarı bütanlarının, bir kattaki herhangi bir noktadan o kattaki herhangi bir yangın uyarı butonuna yatay erişim uzaklığının 60 metreyi geçmeyecek şekilde yerleştirilmesi gerekir. Engelli veya yaşlıların bulunduğu yerlerde bu mesafe azaltılabilir. Tüm yangın uyarı bütanlarının görülebilir ve kolayca erişilebilir olması gerekir. Yangın uyarı bütanları, yerden en az 1 10 cm ve en fazla 130 cm yüksekliğe yerleştirilir. Aşağıda belirtilen binalarda yangın uyarı bütanlarının kullanılması mecburidir:

- Konutlar hariç, kat alanı 400 m²'den fazla olan iki kat ile dört kat arasındaki bütün binalarda,
- Konutlar hariç, kat sayısı dörtten fazla olan bütün binalarda,
- Konutlar dâhil bütün yüksek binalarda.

Cevap: c

Soru 97

Yangın uyarı bütanları, yerden en az cm ve en fazla cm yüksekliğe yerleştirilir, Yukarıdaki boşluklar sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 110-130
- b) 100-140
- c) 120- 160
- d) 140- 150

Açıklama: Soru 96'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 98

Yangından veya benzeri acil hâllerden haberdar etme işlemleri, sesli ve ışıklı uyarı cihazları ile gerçekleştirilir. Buna göre sesli ve ışıklı uyarı cihazları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yangın uyan butonunun mecburi olduğu yerlerde uyarı sistemi mecburi değildir
- b) İşitme engelli kişilerin bulunma ihtimali olmayan alanlarda ışıklı uyarı cihazı kullanılması mecburi değildir.
- c) Sesli uyarı cihazlarının 3 m uzaklıkta en az 75 dBA ve en çok 120 dBA ses seviyesi elde edilecek özellikte olması şarttır.
- d) Sesli yangın uyarı cihazlarının seslerinin, binada başka amaçlarla kullanılan sesli uyarıcılardan ayırt edilebilecek özellikte olması gerekir.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 81. maddesine göre; yangın uyarı butonunun mecburi olduğu yerlerde uyarı sistemi de mecburidir.

Cevap: a

Soru 99

Sesli uyan cihazları binanın her yerinde, yerden kaç cm yükseklikte ölçülecek ve ses seviyesi ortalama ortam ses seviyesinin en az kaç dBA üzerinde olacak şekilde yerleştirilir?

- a) 100/10 b) 150/15 c) 150/25 d) 200/30

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 81. maddesine göre; sesli uyarı cihazları binanın her yerinde, yerden 150 cm yükseklikte ölçülecek ve ses seviyesi ortalama ortam ses seviyesinin en az 15 dBA üzerinde olacak şekilde yerleştirilir.

Cevap: b

Soru 100

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre sesli uyan cihazlarının kaç metre uzaklıktan duyulacak şekilde ses seviyelerinin en az ve en çok ne kadar olması gerekir?

- a) 3metre-80dB-110dB b) 3metre-75dB-120dB
c) 5metre-80dB-110dB d) 5metre-75dB-120dB

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 81. maddesine göre; sesli uyarı cihazlarının, 3 metre uzaklıkta en az 75 dBA ve en çok 120 dBA ses seviyesi elde edilecek özellikte olması şarttır. Cevap: b

Soru 101

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik esaslarına göre aşağıdakilerden hangisi acil durum kontrol sistemlerinin Özelliklerinden değildir?

- a) Acil durum aydınlatma kontrol işlemlerini gerçekleştirmesi
b) Yapılış özelliklerine bakılmaksızın tüm asansörlerin yangın esnasında kullanımının engellenmesi
c) Yangının otomatik olarak haber verilmesi
d) Güvenlik ve benzeri nedenlerle kilitli tutulan kapıların ve turnikelerin açılması

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 82. maddesine göre; yangın hâlinde otomatik olarak gerekli kontrol fonksiyonlarını yerine getirecek acil durum kontrol sisteminin;

- Yangın sırasında kapanması gereken yangın kapılarını ve diğer açıklıkları kapatma amaçlı cihazları normal hâlde açık durumda tutan elektromanyetik kapı tutucu ve benzeri cihazlarının serbest bırakılması,
- Merdiven yuvaları ve asansör kuyuları basınçlandırma cihazlarının devreye sokulması,
- Duman kontrol sistemlerinin işlemlerini yerine getirmesi,
- Acil durum aydınlatma kontrol işlemlerini gerçekleştirmesi,
- Güvenlik ve benzeri sebeplerle kilitli tutulan kapıların ve turnikelerin açılması,
- Asansörlerin yapılış özelliklerine bağlı olarak yangın esnasında kullanımının engellenmesi veya tahliye amacıyla itfaiye veya eğitilmiş binayangın mücadele ekipleri tarafından kullanılmasının sağlanması,
- Mahalli itfaiye ile elektrik işletmesine, belediyeye, polise veya jandarmaya, kurum amirine, bina sahibine ve gerekli görülen diğer yerlere yangının otomatik olarak haber verilmesi özellik ve fonksiyonlarına sahip olması lazımdır.

Cevap: b

Soru 102

Yapı yüksekliği kaç metrenin üzerinde olan binaların hol ve koridor gibi ortak alanlarında duman kontrol sistemi yapılması mecburîdir?

- a) 21,5 b) 41 c) 50 d) 51,5

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik 87. maddesine göre; yapı yüksekliği 51,5 metrenin üzerinde olan binaların hol ve koridor gibi ortak alanlarında duman kontrol sistemi yapılması mecburîdir. Cevap: d

Soru 103

Kapalı otopark alanlarında ve bodrum katlarındaki depolarda, toplam alanın kaç m²'yi aşması durumunda, mekanik duman tahliye sistemi yapılması mecburîdir?

- a) 2.000 b) 1.500 c) 1.000 d) 500

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 83. maddesine göre; toplam alanı 2000 m²'yi aşan kazan dairelerinde, kapalı otopark alanlarında ve bodrum katlarındaki depolarda mekanik duman tahliye sistemi yapılması mecburîdir. Duman tahliye sisteminin, binanın diğer bölümlerine hizmet veren sistemlerden bağımsız olması ve saatte en az 10 defa hava değişimi sağlaması gerekir. Cevap: a

Soru 104

Yangın dolapları, her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde düzenlenmeli ve aralarındaki uzaklık en fazla kaç metre olacak şekilde yerleştirilmelidir?

- a) 20 b) 25 c) 30 d) 50

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 94. maddesine göre; yangın dolapları, her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 metreden fazla olmayacak şekilde düzenlenir, Cevap: c

Soru 105

Aşağıdaki hidrantlarla ilgili hususlardan hangisi yanlıştır?

- a) Hidrantların, itfaiye ve araçlarının kolay yanaşabileceği ve bağlantı yapabileceği şekilde düzenlenmesi gerekir.
b) Hidrantlar arası uzaklık çok riskli bölgelerde 50 m, riskli bölgelerde 100 m, orta riskli bölgelerde 125 m ve az riskli bölgelerde 150 m alınır.
c) Normal şartlarda hidrantlar, korunan binalardan ortalama 5 ilâ 15 m kadar uzağa yerleştirilir.
d) İçerisinde her türlü kullanım alanı bulunan ve genel yerleşme alanlarından ayrı olarak planlanan yerleşim alanlarında yapılacak binaların taban alanları toplamının 3000 m²'den büyük olması halinde dış hidrant sistemi yapılması mecburîdir.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 95. maddesine göre; içerisinde her türlü kullanım alanı bulunan ve genel yerleşme alanlarından ayrı olarak planlanan yerleşim alanlarında yapılacak binaların taban alanları toplamının 5.000 m²'den büyük olması halinde dış hidrant sistemi yapılması mecburîdir, Cevap: d

Soru 106

İmar planlama alanı kaç nf'deri büyük olan ve içerisinde her türlü kullanım alanı bulunan yerleşim alanlarında dış hidrant sistemi yapılması şarttır?

- a) 1.000 m³ b) 2.000 m² c) 4.000 nf d) 5.000 m'

Açıklama: Soru 105'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 107

Aşağıdakilerden hangisinde otomatik yağmurlama sisteminin kurulması mecburidir?

- a) Yapı yüksekliği 30,5 metreden fazla olan konut haricindeki bütün binalarda
b) Yapı yüksekliği 20,5 metreden fazla olan konut haricindeki bütün binalarda
c) Yapı yüksekliği 25,5 metreden fazla olan konut haricindeki bütün binalarda
d) Yapı yüksekliği 28,5 metreden fazla olan konut haricindeki bütün binalarda

Açıklamalar: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 96. maddesine göre; aşağıda belirtilen yerlerde otomatik yağmurlama sistemi kurulması mecburidir:

- Yapı yüksekliği 30,5 metreden fazla olan konut haricindeki bütün binalarda
- Yapı yüksekliği 51,5 metreyi geçen konutlarda
- Alanlarının toplamı 600 nf'den büyük olan kapalı otoparklarda ve 10'dan fazla aracın asansörle alındığı kapalı otoparklarda
- Birden fazla katlı bir bina içerisindeki yatılan oda sayısı 100'ü veya yatak sayısı 200'ü geçen otellerde, yurtlarda, pansiyonlarda, misafirhanelerde ve yapı yüksekliği 21,5 metreden fazla olan bütün yataklı tesislerde
- Toplam alanı 2000 m²'nin üzerinde olan katlı mağazalarda, alışveriş, ticaret ve eğlence yerlerinde
- Toplam alanı 1000 nf'den fazla olan, kolay alevlenici ve parlayıcı madde üretilen veya bulunduran yapılar

Cevap: a

Soru 108

Yağmurlama sistemi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Elemanlarının TS EN 12259'a uygun olması şarttır.
b) Yapı yüksekliği 30,5 metreden fazla olan konut haricindeki bütün binalarda kurulması mecburidir.
c) Su ile genişleyen veya reaksiyona girerek yangının büyümesine sebep olabilecek maddelerin bulunduğu mahallerde kurulması mecburidir.
d) Yangını söndürmek, soğutmayı sağlamak ve gelişen yangını itfaiye gelinceye kadar sınırlamak amacı ile kurulan ve su püskürtmesi yapan otomatik sistemdir.

Açıklamalar: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 96. maddesine göre; su ile genişleyen veya reaksiyona girerek yangının büyümesine sebep olabilecek maddelerin bulunduğu mahallere yağmurlama sistemi yapılmaz.

Cevap: c

Soru 109

Taşınabilir söndürme cihazlarının tipi ve sayısı, mekânlarda var olan durum ve risklere göre belirlenir. Buna göre: aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu söndürme cihazları bulundurulur.
- b) B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü söndürme cihazları bulundurulur.
- c) C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli söndürme cihazları bulundurulur.
- d) D sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde Öncelikle su bulundurulur.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 99. maddesine göre; taşınabilir söndürme cihazlarının tipi ve sayısı, mekânlarda var olan durum ve risklere göre belirlenir. Buna göre;

- A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, Öncelikle çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu,
- B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü,
- C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli,
- D sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru metal tozlu söndürme cihazları bulundurulur.

Cevap: d

Soru 110

I. A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerler	A. Kuru kimyevi tozlu
II. B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerler	B. Sulu
III. C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerler	C. Karbondioksitli
IV. D sınıfı yangın çıkması muhtemel yerler	D. Köpüklü
	E. Kuru metal tozlu

Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe göre yukarıda verilen, yangın sınıfları ve taşınabilir söndürme cihazları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru eşleştirilmişlerdir?

a) I-A, B, C	II-A, D	III-C, D	IV-E, C
b) I-A, B	II-A, C, D	III-A, C	IV-E
c) I-B, C	II-C, D	III-A, D	IV-E, D
d) I-C, D	II-A, C, D	III-A, B	IV-E

Açıklama: Soru 109'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru111

Aşağıdakilerden hangisi taşınabilir yangın söndürme cihazı çeşitlerinden değildir?

- a) Köpüklü b) Azotlu
c) Karbondioksitli! d) Kuru kimyevi tozlu

Açıklama: Soru 109'un

açıklamasına bakınız. Cevap: b

Soru 112

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında düşük tehlike sınıfında her orta tehlike ve yüksek tehlike sınıfında her yapı inşaat alanı için 1 adet olmak üzere, uygun tipte 6 kg'lık kuru kimyevi tozlu veya eşdeğeri gazlı yangın söndürme cihazları bulundurulması gerekir.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 400 m²-150 m² b) 450 m²-200 m²
c) 500 m²-250 m² d) 600 m²- 300 m²

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 99. maddesine göre; düşük tehlike sınıfında her 500 m², orta tehlike ve yüksek tehlike sınıfında her 250 m² yapı inşaat alanı için 1 adet olmak üzere, uygun tipte 6 kg'lık kuru kimyevi tozlu veya eşdeğeri gazlı yangın söndürme cihazları bulundurulması gerekir.

Cevap: c

Soru 113

Söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla kaç metre olur?

- a) 10 b) 15 c) 25 d) 30

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 99. maddesine göre; söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 metre olur? Cevap: c

Soru 114

Taşınabilir yangın söndürme cihazlarında söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde yerleştirilir. 4 kg'dan daha ağır ve 12 kg'dan hafif olan cihazların zeminden olan yüksekliği yaklaşık kaç cm'yi aşmayacak şekilde montajı yapılır?

- a) 45 b) 60 c) 90 d) 120

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 99. maddesine göre; taşınabilir söndürme cihazlarında söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde yerleştirilir ve 4 kg'dan daha ağır ve 12 kg'dan hafif olan cihazların zeminden olan yüksekliği yaklaşık 90 cm'yi aşmayacak şekilde montaj yapılır.

Cevap: c

Soru 115

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre, taşınabilir yangın söndürme cihazlarının periyodik kontrolleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yangın söndürme cihazlarının periyodik kontrolü ve bakımı TS ISO 11602-2 standardına göre yapılır.
- b) Söndürme cihazlarının bakımını yapan üreticinin veya servis firmalarının dolum ve servis yeterlilik belgesine sahip olması gerekir.
- c) Söndürme cihazlarının standartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda altı ayda bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve beşinci yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrostatik testleri yapılır.
- d) Servisi yapan firmalar, bakıma aldıkları yangın söndürme cihazlarının yerine, aldıkları söndürücü cihazın özelliğinde ve aynı sayıda kullanıma hazır yangın söndürme cihazlarını geçici olarak bırakmak zorundadır,

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 99. maddesine göre; söndürme cihazlarının standartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve dördüncü yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrostatik testleri yapılır. Cevap: c

Soru 116

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre, taşınabilir yangın söndürme cihazlarının standartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda da bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrostatik testleri yapılır.

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 3 ay-2 yıl
- b) 6 ay-4 yıl
- c) 1 yıl-4 yıl
- d) 1 yıl-5 yıl

Açıklama: Soru 115'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 117

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik esaslarına göre depolama hacimlerinin genel özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Liretimin ve tehlikeli maddenin özelliğine göre binaların tabanları statik elektriği ifetici özellikte yapılması şarttır.
- b) Binalardaki giriş ve çıkış kapıları, pencereler, panjurlar ve havalandırma kanallarının kapaklarının basınç karşısında dışarıya doğru açılması gerekir.
- c) Binanın pencerelerinde parmaklık veya kafes bulunmaz.
- d) Binaların tabanları yanmaz, sızdırmaz, çarpına ile kıvılcım çıkarmaz ve kolay temizlenir malzemeden düz olarak yapılması gerekir.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 103. maddesine göre; binaların tavanlarının ve tabanlarının yanmaz, sızdırmaz, çarpma ile kıvılcım çıkarmaz ve kolay temizlenir malzemeden, hafif eğimli olarak, pencerelerin ise, büyük parçalar hâlinde, etrafa dağılmayacak ve zarar vermeyecek telli cam veya kırılmaz cam gibi maddelerden yapılması gerekir. Cevap: d

Soru 118

Doğalgaz kullanımı konusunda, doğalgaz ile ilgili mevzuat ve standart hükümlerine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kazan dairelerinde bulunan doğalgaz tesisatının veya bağlantı elemanlarının üzerinde ve çok yakınında yanıcı maddeler bulundurulamaz.
- b) Doğalgaz kullanım mekânlarında herkesin görebileceği yerlere doğalgaz ile ilgili olarak dikkat edilecek hususları belirten uyarı levhaları asılır.
- c) Herhangi bir gaz sızıntısında veya yanma hadisesinde, gaz akışı, kesme vanasından el müdahalesi ile durdurulur.
- d) Bina servis kutusu, ilgili gaz kuruluşunun acil ekiplerinin kolaylıkla müdahale edebileceği şekilde muhafaza edilir.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 112. maddesine göre; herhangi bir gaz sızıntısında veya yanma hadisesinde, gaz akışı, kesme vanasından otomatik olarak durdurulur. Cevap: c

Soru 119

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik esaslarına göre, parlama noktaları 22,8 °C'dan yüksek ve 37,8 °C'dan düşük olan sıvılar, aşağıdaki sınıflardan hangisine girer?

- a) IA
- b) IB
- c) IC
- d) IHA

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 113. maddesine göre; Sınıf IC sıvılar, parlama noktaları 22,8 °C'dan yüksek ve 37,8 °C'dan düşük olan sıvılardır. Cevap: c

Soru 120

Akaryakıt istasyonlarının düzenlenmesine ilişkin aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Tanklar, betonarme havuz içerisine yerleştirilir.
- b) İstasyonda, yangın güvenliği nedeniyle yıldırımdan korunma tesisatı yapılamaz.
- c) Akaryakıt servis İstasyonunun tamamı, merkezi gelişmiş birtopraklama sistemine bağlanır.
- d) Boşaltma ünitesi, depo dolduğunda otomatik olarak kapanan bir vana ile donatılır veya vananın açma kolunda sabitleştirme düzeni bulunmaması gerekir.

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 121. maddesine göre; istasyonda, yıldırım tehlikesine karşı ilgili yönetmeliklere ve standartlara uygun yıldırımdan korunma tesisatı yapılır. Cevap: b

Soru 121

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikte belirtilen yangın güvenliği sorumlusu için aşağıda ki l erde n hangileri doğrudur?

- I. Çalışma saatleri içinde görevli sayısına ve binadaki en büyük amirin takdirine göre, binanın her katı, bölümü veya tamamı için görevliler arasından yangın güvenliği sorumlusu seçilir.
- II. Kat mülkiyetine tabi olan binalarda bu sorumluluğu binayöneticisi üstlenir.
- III. Gece bekçisi temin edilemeyen yerlerde, durum en yakın polis veya jandarma karakoluna bir yazıyla bildirilir ve binanın devriyeletarafından sıklık kontrol edilmesi sağlanır.
- IV. Yapı, bina, tesis ve işletmelerde yangın güvenliğinden; kamu ve özel kurum ve kuruluşlarda en büyük amir, diğer bina, tesis ve işletmelerde ise sahip veya yöneticilersorumludur.

8)1,11,111

b) i, II, IV

c) II, IV

d)I, 11,111, IV

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 124. maddesine göre; yapı, bina, tesis ve işletmelerde yangın güvenliğinden; kamu ve öze! kurum ve kuruluşlarda en büyük amir, diğer bina, tesis ve işletmelerde ise sahip veya yöneticiler sorumludur, Aynı yönetmeliğin 125. maddesine göre; Çalışma saatleri içinde görevli sayısına ve binadaki en büyük amirin takdirine göre, binanın her katı, bölümü veya tamamı için görevliler arasından yangın güvenliği sorumlusu seçilir. Sorumlu, çalışma saatinin başlangıcından bitimine kadar sorumlu olduğu bölümde, yangına karşı korunma önlemlerini kontrol etmek ve aldırma yükümlüdür, Kat mülkiyetine tabi olan binalarda bu sorumluluğu bina yöneticisi üstlenir. Kamu binalarında bir gece bekçisi veya güvenlikgörevlisi bulunması asıdır. Gece bekçisi temin edilemeyen yerlerde,

- Hizmetli sayısı 2'den fazla değilse, durum en yakın polis veya jandarma karakoluna bir yazıyla bildirilir ve binanın devriyeletarafından sık sık kontrol edilmesi sağlanır.
- Hizmetli sayısı 2'den fazla ise ve asıl görev aksatılmadan yürütülebilecekse, hizmetliler sırayla gece nöbeti tutarlar ve ertesi gün istirahat ederler. Nöbet izni sebebiyle asıl görevin aksaması söz konusu ise ve hizmetli sayısı 5'i geçmiyor ise, (a) bendine göre hareket edilir.
- Kamu binalarında resmî tatil ve bayram günlerinde de hizmetlilerce sırayla nöbet tutulur. Nöbetçi personele, fazla mesai ücreti ödenemediği takdirde nöbet tuttuğu saat kadar mesai günlerinde izin verilir.

Cevap: d

Soru 122

Aşağıdakilerden hangisi acil durum ekiplerinden biri değildir?

a) Söndürme ekibi

b) Kurtarma ekibi

c) İlk yardım ekibi

d) Taşıma ekibi

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik 126. maddesine göre; yapı yüksekliği 30,5 metreden fazla olan konut binaları ile içinde 50 kişiden fazla insan bulunan konut dışı her türlü yapıda, binada, tesiste, işletmede ve içinde 200'den fazla kişinin barındığı sitelerde aşağıdaki acil durum ekipleri oluşturulur.

- Söndürme ekibi
- Kurtarma ekibi
- Koruma ekibi
- İlk yardım ekibi

Söndürme ve kurtarma ekipleri en az 5'er kişiden; koruma ve ilk yardım ekipleri ise, en az 2'şer kişiden oluşur.

Cevap: d

Soru 123

Aşağıdakilerden hangisi acil durum ekiplerindendir?

- a) Haberleşme b) Taşıma c) Koruma d) Koordinasyon

Açıklama: Soru 122'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 124

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre acil durum ekiplerinden olan "söndürme ekibi" en az kaç kişiden oluşur?

- a)1 b)2 c)3 d)4

Açıklama: Soru 122'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 125

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre söndürme ve ilkyardım ekipleri en az kaç kişiden oluşur?

- a) Söndürme ekibi 1 kişiden, ilk yardım ekibi 2 kişiden oluşur.
b) Söndürme ekibi 2 kişiden, ilkyardım ekibi 2 kişiden oluşur.
c) Söndürme ekibi 2 kişiden, ilkyardım ekibi 3 kişiden oluşur.
d) Söndürme ekibi 3 kişiden, ilkyardım ekibi 2 kişiden oluşur.

Açıklama: Soru 122'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 126

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik gereğince binalarda söndürme ve tahliye tatbikatları hangi periyotlarda yapılmalıdır?

- a) 3 ayda bir b) 6 ayda bir
c) Yılbir d) 2yıldabir

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 129. maddesine göre; binada senede en az 1 kez söndürme ve tahliye tatbikatı yapılır.

Cevap: c

Soru 127

Herhangi bir kaçış merdiveninde basamak yüksekliği cm'den çok ve basamak genişliği cm'den az olamaz.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a)10-12 b)12-14 c)14-16 d) 18-20

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 152. maddesine göre; herhangi bir kaçış merdiveninde basamak yüksekliği 18 cm'den çok ve basamak genişliği 20 cm'den az olamaz. Basamakların kaymayı önleyen malzemeden olması şarttır.

Cevap: d

Soru 128

Kaçış yolu kapılarının genişliği cm'den ve yüksekliği cm'den az olamaz.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) 70-180

b) 60-170

c) 70-190

d) 50-1200

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 157. maddesine göre; kaçış yolu kapılarının genişliği 70 cm'den ve yüksekliği 190 cm'den az olamaz.

Cevap: c

ACİL DURUM PLANLARI**Soru 1**

Can kaybı, yaralanma, yapısal ve yapısal olmayan fiziksel hasarlar, çevresel zararlar ile kurumun faaliyetlerini kısıtlayan, halkla ilişkilerini bozan ve kurumun kapanmasına neden olabilecek beklenmedik ve planlanmadık her türlü olay veya tehlike, aşağıdakilerden hangisini oluşturur?

- a) Doğal afet
- b) Acil durum
- c) Tehlikeli durum
- d) Acil durum yönetimini

Açıklama: Can kaybı, yaralanma, yapısal ve yapısal olmayan fiziksel hasarlar, çevresel zararlar ile kurumun faaliyetlerini kısıtlayan, halkla ilişkilerini bozan ve kurumun kapanmasına neden olabilecek beklenmedik ve planlanmadık her türlü olay veya tehlike acil durum oluşturur.

Cevap: b

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi acil eylem gerektiren hallerden biri değildir?

- a) Domino etkisi yaratacak olaylar
- b) Deprem ve sel gibi olaylar
- c) Yangın ve patlama gibi olaylar
- d) Grev ve lokavt gibi olaylar

Açıklama: Acil eylem gerektiren haller şunlardır:

- Yangın ve patlama gibi olaylar
- Deprem ve sel gibi olaylar
- İnsan sağlığını tehdit edici olaylar
- Çevre sağlığına etki edici olaylar
- Büyük hasar ve zarar yaratacak durumlar
- İnsan sağlığının kısa ya da uzun vadede etkilenmesine neden olabilecek kimyasal ve zehirli maddelerin dökülmesine veya yayılmasına neden olan olaylar
- Domino etkisi yaratacak olaylar

Cevap: d

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi acil durum planlarının hazırlanmasındaki planlama prosesinin aşamalarından biri değildir?

- a) Planın geliştirilmesi
- b) Mevcut durum ve tehlikelerin belirlenmesi
- c) Alternatiflerin belirlenmesi
- d) Planlama ekibinin oluşturulması

Açıklama: Acil durum planlarının hazırlanmasındaki planlama prosesinin 4 aşaması vardır:

- Planlama ekibini oluşturmak

- Mevcut durum ve tehlikeleri belirlemek
- Plan hazırlamak
- Planı geliştirmek

Cevap: c

Soru 4

- I. Planın hazırlanması
- II. Planın geliştirilmesi
- III. Planlama ekibinin oluşturulması
- IV. Mevcut durum ve tehlikelerin belirlenmesi

Yukarıda verilen acil durum planlarının hazırlanmasındaki planlama prosesinin aşamalarına ilişkin sıralama aşağıdakiJerden hangisinde doğru verilmiştir?

- a)I c)I I-IM-IV
I-IV-I-II

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi acil durum planlarında yer almaz?

- a) Görevi olan personelin sorumlulukları ve yetkileri
- b) Tahliye prosedürleri
- c) Performans değerlendirme yöntemleri
- d) Hayati ö n eme sâTı ip kayıtların ve teçhizatın korunması ile ilgili prosedürler

Açıklama: Acil clurum planları, belirli bir acil durlım ortaya çıktığı zaman yapıiacak işlemleri özet olarak belirtmeli ve aşağıdaki noktaları içermelidir:

- Muhtemel kazalar ve acil durumlar
- Acil durumda yönetim görevini üstlenecek kişi
- Acil durumda personel tarafından yapılacak işlemlerin ayrıntıları ve yükleniciler ile ziyaretçiler gibi sahada bulunan kuruluş dışı personelin yapacağı işlemler
- Acil durumda belirli görevi olan personelin sorumlulukları ve yetkileri
- Tahliye prosedürleri
- Tehlikeli malzemelerin ve yerlerinin belirlenmesi ve gerekli acil durum işlemleri
- Hayati Öneme sahip kayıtların ve teçhizatın korunması ile ilgili prosedürler
- Kuruluş dışı acil durum hizmetleriyle koordinasyon
- Resmi makamlarla iletişim
- Halkla iletişim

Cevap: c

Soru 6

Tehlikeli maddelerin sebep olabileceği acil durumlar için aşağıdakiilerden hangisinin gözden geçirilmesi gerekli değildir?

- a) Malzeme sipariş formları
- b) Malzeme güvenlik bilgi formları
- c) Çevre mevzuatı
- d) iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı

Açıklama; Tehlikeli maddelerin sebep olabileceği acil durumlar için aşağıdaki kaynakların gözden geçirilmesi gerekmektedir.

- Malzeme güvenlik bilgi formları
- Çevre mevzuatı
- iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı

Cevap: a

Soru 7

Afet anında acil durum fonksiyonlarının yönetileceği merkez aşağıdakiilerden hangisidir?

- a) Yangın Yönetim Merkezi
- b) Acil Durum Yönetim Merkezi
- c) Deprem Yönetim Merkezi
- d) Alet Yönetim Merkezi

Açıklama: Acil Durum Yönetim Merkezi, afet anında acil durum fonksiyonlarının yönetileceği merkezdir. Acil durum yönetim merkezi;

- Değişik olaylara müdahalenin koordinasyonunu,
- Sahadaki operasyonların yönetimini,
- » Bilgilerin toplanmasını ve karar vericilere sunulmasını,
- Kaynakların etkin kullanımını sağlar.

Cevap: b

Soru 8

Aşağıdakiilerden hangisi bir acil durumdan Önceki lojistik destek konuları kapsamında değildir?

- a) Güvenlik maliyetlerinin indirgenmesi
- b) Kaynaklar çizelgelerinin hazırlanması
- c) Yedek malzemelerin stoklarda bulundurulması
- d) Ekipman temini

Açıklama: Bir acil durumdan önceki lojistik destek konuları şunları kapsar;

- Acil durumlar için görevlendirme yapılması
- Eğitim imkânlarının yaratılması
- » Karşılıklı yardım ve işbirliği anlaşmalarının yapılması

- * Ekipman temini
- * Yedek malzemelerin stoklarda bulundurulması
- » Kaynaklar çizelgelerinin hazırlanması

Cevap: a

Soru 9

Kaynakların yönetimi, gelen bilgilerin analiz edilmesi ve karar verilmesine ne denir?

- a) Planlama
- b) Yürütme
- c) Eşgüdüm
- d) Yönlendirme ve kontrol

Açıklama: Kaynakların yönetimi, gelen bilgilerin analiz edilmesi ve karar verilmesine yönlendirme ve kontrol denir.

Cevap: d

Soru 10

Aşağıdakilerden hangisi acil durum tatbikatlarının amaç ve hedeflerinden biri değildir?

- a) Acil durum yönetiminin yeterliliğini denetlemek
- b) İnsan gücü ve kaynaklarının yeterliliğini ve uygunluğunu belirlemek
- c) Yetki ve sorumluluk prosedürlerini oluşturmak
- d) Katılımcı kişilerin rollerini belirlemek ve yeteneklerini geliştirmek

Açıklama: Acil durum tatbikatlarının amaç ve hedefleri şunlardır:

- Acil durum planında yer alan bir veya daha fazla müdahalenin uygunluğunu, yeterliliğini ve güncelliğini sınavarak değerlendirmek
- Acil durum yönetiminin yeterliliğini denetlemek
- Öngörülen politikaların uygunluğunu saptamak
- İnsan gücü ve kaynaklarının yeterliliğini ve uygunluğunu belirlemek
- Katılımcı kişilerin rollerini belirlemek ve yeteneklerini geliştirmek

Cevap: c

Soru 11

İşyerlerinde yapılacak risk değerlendirme çalışmalarında, özellikle büyük endüstriyel kazalara sebebiyet verebilecek kritik sistemlerin de irdelenmesi ve bu sistemlerde oluşabilecek, tehlikeli olarak tanımlanan sapmaların giderilmesi ile gerekmektedir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Güvenirliğin azaltılması
- b) Ürüngüvenirliğin artırılması
- c) Sistemin güvenirliğin artırılması
- d) İşçilerin güvenliğin artırılması

Açıklama: İşyerlerinde yapılacak risk değerlendirme çalışmalarında, özellikle büyük endüstriyel kazalara sebebiyet verebilecek kritik sistemlerin de irdelenmesi ve bu sistemlerde oluşabilecek, tehlikeli olarak tanımlanan sapmaların giderilmesi ile sistemin güvenirliğin artırılması gerekmektedir

Cevap: c

Soru 12

İlkyardım aşağıdakilerden hangisidir?

- a) İlk yardımı çağırmaaktır.
- b) Sağlık görevlileri tarafından olay yerinde yapılan ilaçlı müdahaledir.
- c) Hekimler taraf ından hastanede yapılan ilk müdahaledir.
- d) Olay yerinde,tıbbi araç ve gereç aranmaksızın eldeki olanaklar ile yapılan ilaçsız müdahaledir.

Açıklama: İlkyardım, herhangi bir kaza veya yaşamı tehlikeye düşüren bir durumda, sağlık görevlilerinin olay yerine gelene kadar veya ileri yaşam desteği sağlanacak bir kuruma gidene kadar, hayatın kurtarılması ya da durumun kötüye gitmesini önleyebilmek amacı ile olay yerinde; tıbbi araç ve gereç aranmaksızın, eldeki olanaklar ile yapılan ilaçsız uygulamalardır. Cevap: d

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi ilk yardımda yaralıya yapılacak ilk işlemdir?

- a) Bilinç kontrolü
- b) Hava yolunun açılması
- c) Solunumun sağlanması
- d) Dolaşımın sağlanması

Açıklama: İlkyardımın ABC'si şunlardır:

- Airway-Havayolu
- Breathing-Solunum
- Circulation-Dolaşım

Cevap: a

Soru 14

İlkyarımda aşağıdakilerden hangisi ilkönce yapılmalıdır?

- a) Suni solunum
- b) Kanama kontrolü
- c) Kalp masajı
- d) Hava yolu açma

Açıklama: Soru 13'üne açıklamasınabakınız.

Cevap: d

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi ilkyardımın temel uygulamalarından birisi değildir?

- a) Kayıttutma
- b) Koruma
- c) Bildirme
- d) Kurtarma

Açıklama: İlkyardımın temel uygulamaları koruma, bildirme ve kurtarmadır.

Cevap: a

Soru 16

Acil sağlık yardımı için aranması gereken numara aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 118 b) 177 c) 112 d) 110

Açıklama: Acil sağlık yardım hattının numarası 112'dir.

Cevap: c

Soru 17

112 hattının aranmasında dikkat edilecek hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sakin olunmalıdır.
b) istenilirse arayan kişi kendini tanıtmalı ve telefon numarasını vermemelidir.
c) 112 hattındaki sağlık personeli tarafından sorulan sorulara kısa cevaplar verilerek telefon hemen kapatılmalıdır,
d) Hasta ve yaralı sayısı ve durumu bildirilmelidir.

Açıklama: Acil sağlık yardımı için 112 hattının aranmasında aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- Sakin olunmalıdır.
- 112 hattındaki sağlık personeli tarafından sorulan sorulara net ve anlamlı cevaplar verilmelidir.
- istenilirse arayan kişi kendini tanıtmalı ve telefon numarasını vermemelidir.
- Olay yerine ait adres bilgisi doğru verilmelidir.
- Hasta veya yaralının adı verilmeli ve olayın tanımı yapılmalıdır,
- Hasta ve yaralı sayısı ve durumu bildirilmelidir.
- Eğer herhangi bir ilkyardım uygulaması yapıldıysa nasıl bir yardım verildiği belirtilmelidir,
- 112 hattındaki sağlık personeli tarafından verilen talimatlarına uyulmalıdır,
- 112 hattındaki sağlık personeli, gerekli olan tüm bilgileri aldıktan sonra söyleyinceye kadar telefon kapatılmamalıdır.

Cevap: c

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi elektrik çarpmalarında yapılacak ilkyardım uygulamalarından biri değildir?

- a) Elektriği kesmek
b) Elektrik kaçağını bularak tamiretmek
c) Kuru bir tahta ile kazazedenin elektrikle olan ilişkisini kesmek
d) Kazazedeyi giysilerinden çekerek bölgeden uzaklaştırmak

Açıklama: Elektrik çarpmalarında yapılması gerekenler şunlardır:

- Sigortalar kullanılarak elektrik kesilmelidir.
- Lastik tabanlı ayakkabı giyilmeli ve kuru lastik eldiven takılmalıdır.
- Elektrik akımını iletmeyen kuru bir cismin üzerine çıkılmalıdır.
- Kuru tahta, sopa, ip, deri kemer yada kuru gazete toman ile yaralının elektrik teli ile olan ilişkisi kesilmelidir,
- Hastayı giysilerinden çekilerek bölgeden uzaklaştırılmalıdır.
- Hasta şuursuzsa ve solukalmıyorsa, suni solunum yapılmalıdır.

- Hasta şuursuzsa fakat soluk alıyorsa, şok durumu önlenmeli ve ayaklaryukarı kaldırılmalıdır.
 - Hasta şuurlu ve soluk alıyorsa, sakın olarak dinlendirilmeli ve kendisine gelince ambulansla hastaneye gönderilmelidir,
- Cevap: b

Soru 19

Kişisel ilkyardım paketleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kişisel ilkyardım paketinin, gerektiğinde nasıl ve ne şekilde kullanılacağı, ilgililere öğretilecek, buna ait yazılı biryönerge paket içine konacaktır.
- b) Bu paketler, heray işçilerden alınıp sterilizasyona tabi tutulacaktır.
- c) Kişisel ilk yardım paketleri, maden, tünel, yeraltı karayolları ve demiryolları işçileri gibi kaza ihtimali çok olan, dağınık ve münferit çalışmayı gerektiren işyerlerindeki işçilere verilecektir.
- d) Kişisel ilk yardım paketi, çalışmayı önlemeyecek ve düşmeyecek şekilde, iş elbisesi cebine konacak veya uygun biryerine bağlanacaktır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 93. maddesine göre; kişisel ilk yardım paketleri; kazaya uğrayanın ilk yardımcı gelinceye veya bir sağlık tesisine gönderilinceye kadar, kendi kendine gerekli pansumanı yapacak veya ağrısını giderecek nitelikte malzeme ve ilaçlarla donatılacaktır. Kişisel ilk yardım paketleri; maden, tünel, yeraltı karayolları ve demiryolları işçileri gibi kaza ihtimali çok olan, dağınık ve münferit çalışmayı gerektiren işyerlerindeki işçilere verilecektir. Bu paketler, küçük ve kullanışlı malzeme ve ilaçları dış etkilere karşı koruyacak plastik veya madeni ambalajlı olacaktır. Kişisel ilk yardım paketi, çalışmayı önlemeyecek ve düşmeyecek şekilde, iş elbisesi cebine konacak veya uygun bir yerine bağlanacaktır. Kişisel ilk yardım paketinin, gerektiğinde nasıl ve ne şekilde kullanılacağı, ilgililere öğretilecek, buna ait yazılı biryönerge paket içine konacaktır. Kişisel ilkyardım paketinin içinde, aşağıdayazılı ilaç ve malzeme bulunacaktır:

Cevap: b

Soru 20

Aşağıdaki mevzuatlardan hangisinde doğrudan acil durum veya eylem planının hazırlanması istenmemektedir?

- a) Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik
- b) Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- c) Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlıkve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- d) Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan işyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük

Açıklama; Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; işveren, fiziksel engellerin ortadan kalkmasından kaynaklanabilecek, Grup 3 veya Grup 4'te yer alan biyolojik etkenlere maruziyetten işçilerin ' korunması için hazırlanacak acil eylem planı hakkında Bakanlığa bilgi vermekle yükümlüdür.

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlıkve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; kanserojen veya mutajen maddelerle yapılan çalışmalarda maruziyetin önlenmesi ve azaltılması için yüksek düzeyde maruziyete neden olabilecek acil durumlar için plan yapılacaktır.

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; işveren, işyerindeki tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanacak kaza, olay ve acil durumlarda yapılacak işleri önceden belirleyen bir acil eylem planı hazırlamak ve planın gerektirdiği düzenlemeleri yapmakla yükümlüdür. İşyerinde belli aralıklarla acil eylem planı ile ilgili uygulamalı eğitini ve tatbikat yapılacak ve uygun ilkyardım imkânları sağlanacaktır.

Cevap: d

Soru 21

Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük hükümlerine göre aşağıdaki ilk yardıma ilişkin alınacak önlemlerden hangisi yanlıştır?

- a) Ocakta çalışan işçilerin, 3 kişiden az olmamak üzere, en az % 5'i ilk yardım kurslarında yetiştirilir.
- b) İlk yardımcılar olarak varsa, daima, aynı işçi grubuyla birlikte çalışmalarını sağlar.
- c) İlyardımcılarııldabirkez, geliştirme kursuna gönderilir ve bu husus kurs belgesine yazılır.
- d) İşveren, ilkyardım odalarını, malzemesini, yaralı taşıma düzenini, yılda en az bir kez denetler.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 330. maddesine göre; işveren, ilk yardım odalarını, malzemesini, yaralı taşıma düzenini, ayda en az bir kez denetler.

Cevap: d

Soru 22

Aşağıdaki durumlardan hangisinde acil durum planı hazırlanması gerekir?

- a) Meslek hastalıklarının önlenmesi istendiğinde
- b) iş kazalarının meydana gelme olasılığı bulunduğu
- c) işyeri koşulları kötüleştiğinde
- d) Yangın veya patlama gibi felaketlerin meydana gelme olasılığı bulunduğu

Açıklama: 19.12.2007 tarih ve 26735 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre;

- Acil durum, afet olarak değerlendirilen olaylar ile dikkatsizlik, tedbirsizlik, ihmâl, kasıt ve çeşitli sebeplerle meydana getirilen olayların yol açtığı halleri,
- Acil durum ekibi, yangın, deprem ve benzeri afetlerde binada bulunanların tahliyesini sağlayan, olaya ilk müdahaleyi yapan, arama-kurtarma ve söndürme işlerine katılan ve gerektiğinde ilkyardım uygulayan ekibi,
- Acil durum planları, acil durumlarda yapılacak müdahale, koruma, arama-kurtarma ve ilkyardım iş ve işlemlerinin nasıl ve kim tarafından yapılacağını gösteren ve acil durum öncesinde hazırlanması gereken planları ifade eder.

Cevap: d

Soru 23

Afet olarak değerlendirilen olaylar ile dikkatsizlik, tedbirsizlik, ihmâl, kasıt ve çeşitli sebeplerle meydana getirilen olayların yol açtığı haller aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Acil durum
- b) Doğal afet
- c) Tehlikeli durum
- d) Olağanüstü durum

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 24

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında yangın, deprem ve benzeri afetlerde binada bulunanların tahliyesini sağlayan, olaya ilk müdahaleyi yapan, arama-kurtarma ve söndürme İşlerine katılan ve gerektiğinde ilkyardım uygulayan ekibe ne denir?

- a) Söndürme ekibi
- b) Kurtarma ekibi
- c) Acil durum ekibi
- d) İlkyardım ekibi

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 25

Aşağıdakilerden hangisi acil durum ekiplerinden değildir?

- a) Söndürme ekibi
- b) Kurtarma ekibi
- c) İlkyardım ekibi
- d) Taşıma ekibi

Açıklama: Soru 22'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 26

Acil durum aydınlatmasının normal aydınlatmanın kesilmesi halinde en az kaç dakika süreyle sağlanması şarttır?

- a) 60
- b) 50
- c) 35
- d) 20

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 72. maddesine göre; acil durum aydınlatmasının normal aydınlatmanın kesilmesi hâlinde en az 60 dakika süreyle sağlanması şarttır.

Cevap: a

Soru 27

Aşağıdakilerden hangisi acil durum ekiplerinden koruma ekibinin görevidir?

- a) Binada çıkacak yangına derhal müdahale ederek yangının genişlemesine mani olmak ve söndürmek
- b) Yangın ve diğer acil durumlarda can ve mal kurtarma işlerini yapmak
- c) Kurtarma ekibince kurtarılan eşya ve evrakı korumak, yangın nedeniyle ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önlemek,
- d) Yangın sebebiyle yaralanan veya hastalanan kişilere ilkyardım yapmak

Açıklama: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin 127. maddesine göre; acil durum ekiplerinin görevleri aşağıda belirtilmiştir.

- Söndürme ekibi: Binada çıkacak yangına derhal müdahale ederek yangının genişlemesine mani olmak ve söndürmek
- Kurtarma ekibi: Yangın ve diğer acil durumlarda can ve mal kurtarma işlerini yapmak
- « Koruma ekibi: Kurtarma ekibince kurtarılan eşya ve evrakı korumak, yangın nedeniyle ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önlemek,
- ilkyardım ekibi: Yangın sebebiyle yaralanan veya hastalanan kişilere ilkyardım yapmak

Cevap: c



Soru 28

Aşağıdakilerden hangisi acil çıkış kapısı olarak kullanılamaz?

- a) Yukarı doğru açılan kapılar b) Dışarıya doğru açılan kapılar
c) Döner kapılar d) Saydam kapılar

Açıklama: 10.02.2004 tarih ve 25369 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren işyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine ilişkin Yönetmeliğe göre; acil çıkış kapısı olarak raylı veya döner kapılar kullanılmayacaktır.

Cevap: c

Soru 29

iş yerlerindeki acil çıkış yolları ve kapılarının özellikleri konusunda aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Acil çıkışı önleyecek hiçbir engel bulunmayacaktır.
b) Acil çıkış kapıları işçinin kendisine doğru çekmesiyle kolayca açılabilir,
c) Herhangi bir tehlike durumunda tüm çalışanların iş yerini derhâl ve güvenli bir şekilde terk etmeleri mümkün olacaktır.
d) Acil çıkış yolları ve kapılarının sayısı, boyutları ve yerleri yapılan işin niteliğine, iş yerinin büyüklüğüne ve çalışanların sayısına uygun olacaktır.

Açıklama: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine ilişkin Yönetmeliğe göre; acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılacaktır. Cevap: b

Soru 30

Aşağıdaki güvenlik renklerinden hangisinin "acil kaçış" anlamı vardır?

- a) Yeşil b) Kırmızı c) Sarı d) Mavi

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin Ek-1 'ine göre; güvenlik rengi yeşil olan işaretlerin "acil kaçış" anlamı vardır.

Cevap: a

Soru 31

Acil çıkış ve ilkyardım işaretlerinde aşağıdaki renklerden hangisi kullanılır?

- a) Yeşil b) Sarı c) Mavi d) Kırmızı

Açıklama: 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin Ek-1'sine göre; acil çıkış ve ilk yardım işaretlerinin temel özellikler şu şekilde belirtilmiştir:

- Dikdörtgen ve kara biçiminde
- Yeşil zemin üzerine beyaz piktogram

Cevap: a

Soru 32

Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmeliğe göre; işletmeci, ... aşmayan aralıklarla dahili acil durum planını gözden geçirir, gerektiğinde revize eder, günceller, planı tatbik eder ve acil servis hizmetleri yürüten birimlerin yeterli düzeyde tatbikata katılmasını sağlamak için gerekli çalışmaları yapar. Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Altı ayı b) Bir yılı c) İki yılı d) Üç yılı

Açıklama: Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmeliğin 13, maddesine göre; işletmeci, üç yılı aşmayan aralıklarla dahili acil durum planını gözden geçirir, gerektiğinde revize eder, günceller, planı tatbik eder ve acil servis hizmetleri yürüten birimlerin yeterli düzeyde tatbikata katılmasını sağlamak için gerekli çalışmaları yapar.

Cevap: d

Soru 33

Büyük Endüstriyel Kazalar İçin Acil Durum Planı Genelgesi'ne göre aşağıdakilerden hangisi plan kapsamı dışındadır?

- a) Halojenasyon ve halojenlerin üretimi
b) Yakma ve kimyasal bozunma yolu ile katı veya sıvı maddelerin kısmen veya tamamen bertaraf edildiği tesisler
c) Nükleer kazalar
d) Kömür veya linyitin kuru distillasyonunun yapıldığı tesisler

Açıklama: Büyük Endüstriyel Kazalar İçin Acil Durum Planı Genelgesi'ne göre, plan özellikle genelgenin Ek-I'inde verilen işyerlerinde, Ek-II, III ve IV'te verilen isim, miktar ve özellikteki maddelerden bir veya daha fazlasını kullanan, depolayan, işleyen, üreten veya atılarak bertaraf eden tesisler ile bu maddelerin tesis içinde taşınması durumlarında geçerlidir. Ancak,

- Nükleer kazalar,
- Askeri tesislerdeki kazalar,
- Genetik olarak değişikliğe uğramış organizmaların kaza ile ortaya çıkması,
- Deniz araştırmaları dahil, denizdeki faaliyetlerden kaynaklanan kazalar,
- Deniz araçlarından denize petrol yadabaşka kimyasal maddelerin dökülmesi plan kapsamı dışındadır.

Cevap: c

Soru 34

Büyük Endüstriyel Kazalar İçin Acil Durum Planı Genelgesi'ne göre acil durum planının uygulanmasından kimler sorumludur?

- a) Valiler b) Sivil Savunma Müdürlükleri
c) Belediye Başkanları d) İçişleri Bakanı

Açıklama: Büyük Endüstriyel Kazalar İçin Acil Durum Planı Genelgesi'ne göre, planın uygulanmasından valiler sorumludur. Vali, acil durum planının hazırlanmasını ve planın uygulanmasını temin için Acil Durumlara Hazırlık Komisyonu'nu kurar.

Cevap: a

Soru 35

Büyük Endüstriyel Kazalar İçin Acil Durum Planı Genelgesi'ne göre illerde, acil durumlara hazırlık ve müdahalede gerektiğinde bölgesel işbirliği yapmak amacıyla belirlenen bölgelerde, belirtilen ilin valisi bölge sorumlusudur. Buna göre Marmara Bölgesi İçin bölgesel İşbirliğinden sorumlu vali hangi ilin valisidir?

a) İstanbul

b) Kocaeli

c) Bursa

d) Balıkesir

Açıklama: Büyük Endüstriyel Kazalar İçin Acil Durum Planı Genelgesi'ne göre, acil durumlara müdahalede bölgeler ve bölgesel işbirliğinden sorumlu valiler şunlardır:

Karadeniz Bölgesi	Trabzon Valisi
Akdeniz Bölgesi	Adana Valisi
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	Diyarbakır Valisi
İç Anadolu Bölgesi	Kırıkkale Valisi
Marmara Bölgesi	Kocaeli Valisi
Ege Bölgesi	İzmir Valisi

Cevap: b

Soru 36

Büyük endüstriyel kazalarda acil duruma müdahalede görevli personel için aşağıdakiilerden hangisinin bulundurulması gerekli değildir?

a) Hijyenik malzemeler

b) Kişisel koruyucu malzemeler

c) Yangınla mücadele malzemeleri

d) ilkyardım malzemeleri

Açıklama: Büyük Endüstriyel Kazalar İçin Acil Durum Planı Genelgesi'ne göre, acil duruma müdahalede görevli personel için en az aşağıdaki malzemeler bulundurulur.

Kişisel koruyucu malzeme

İlk yardım ve diğer acil tıbbi malzeme

Su, hava, toprak gibi örnekleme malzemeleri ve ölçme cihazları

Örnekanalizi için gerekli analitik malzeme ya da imkânlar

Yangınla mücadele/diğer malzemeler (buldozer, bot, helikopter, vakumlu kamyonlar, tankerler, kimyasal retandanlar, köpük vb.)

Cevap: a

Soru 37

Ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı ve 150 işçinin çalıştığı bir işyerinde kaç ilkyardımcı bulunması gerekir?

a) 10

b) 15

c) 20

d) 25

Açıklama: 22.05.2002 tarih ve 24762 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ilkyardım Yönetmeliği'nin 16. maddesine göre; tüm kurum ve kuruluşlarda istihdam edilen her yirmi personel için bir, ilgili mevzuata göre ağır ve tehlikeli işler kapsamında bulunan işyerlerinde, her on personel için bir olmak üzere, bu yönetmeliğe göre yetkilendirilmiş merkezden en az 'Temel ilkyardım Eğitimi' sertifikası almış ilkyardımcının bulundurulması zorunludur. Cevap: b

SAĞLIK VE GÜVENLİK İŞARETLERİ

Soru 1

- I. 4857 sayılı İş Kanunu kapsamında yer alan tüm işyerlerindeki işaretlemelerde
- II. Karayolu, demiryolu, iç su yolu, deniz ve hava taşımacılığının düzenlenmesinde kullanılan işaretlemelerde
- III. Tehlikeli maddelerin, preparatların, ürünlerin veya malzemelerin piyasaya arzında kullanılan işaretlemelerde

a) Yalnız I

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama; 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik hükümleri 4857 sayılı İş Kanunu kapsamındaki tüm işyerlerinde uygulanır, Ancak,

- Diğer bir mevzuatla Özel olarak atıfta bulunulmadıkça, tehlikeli maddelerin, preparatların, ürünlerin veya malzemelerin piyasaya aracıda kullanılan işaretlemelerde,
- Karayolu, demiryolu, iç su yolu, deniz ve hava taşımacılığının düzenlenmesinde kullanılan işaretlemelerde bu Yönetmelik hükümleri uygulanmaz.

Cevap: a

Soru 2

Güvenlik ve sağlık işaretleri arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

a) Geçiş işaretleri

b) Uyan işaretleri

c) Emredici işaretler

d) Yasak işaretleri

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre;

- Güvenlik ve sağlık işaretleri; özel bir amaç, faaliyet veya durumu işaret eden levha, renk, sesli ve/veya ışıklı sinyal, sözlü iletişim ya da el-kol işareti yoluyla iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi veren, tehlikelere karşı uyarı veren ya da talimat veren işaretler,
- Yasak işareti; tehlikeye neden olacak veya tehlikeye maruz bırakacak bir davranışı yasaklayan işareti,
- Uyarı işareti; bir tehlikeye neden olabilecek veya zarar verecek durum hakkında uyarıda bulunan işareti,
- Emredici işareti; uyulması zorunlu bir davranışı belirleyen işareti,
- Acil çıkış ve ilkyardım işaretleri; acil çıkış yolları, ilkyardım veya kurtarma ile ilgili bilgi veren işaretleri,
- Bilgilendirme işareti; yasak işareti, uyarı işareti, emredici işareti ile acil çıkış ve ilkyardım işaretleri dışında bilgi veren diğer işaretler ifade eder.

Cevap: a

Soru 3

Tehlikeye neden olacak veya tehlikeye maruz bırakacak bir davranışı yasaklayan işaretlere ne denir?

a) Tehlike işareti c)

b) Yasak işareti

Bilgilendirme işareti

d) Uyarı işareti

Açıklama: Soru 2'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 4

Tehlikeye neden olabilecek veya zarar verecek durum hakkında uyarıda bulunan işaretlere ne denir?

a) Emredici işaret	b) Yasak işareti
c) Uyarı işareti	d) Bilgilendirme işareti

Açıklama: Som 2¹'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 5

Geometrik şekil, resim, sembol, piktogram ve renklerden oluşturulan ve gerektiğinde yeterli aydınlatma ile görülebilir hale getirilmiş özel bilgi veren levha aşağıdakilerden hangisidir?

a) Işıklı işaret	b) Piktogram
c) Bilgi levhası	d) İşaret levhası

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; işaret levhası; geometrik şekil, resim, sembol, piktogram ve renklerden oluşturulan ve gerektiğinde yeterli aydınlatma ile görülebilir hale getirilmiş özel bilgi iletili levhayı ifade eder.

Cevap: d

Soru 6

Aşağıda belirtilenlerden hangisi Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'ne göre geçici işarettir?

- Acil kaçış yolları işaretleri
- Yasaklama işaretleri
- Tehlikeli manevra yapan kimseleri yönlendirme işaretleri
- Konteyner ve borular üzerindeki işaretler

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'nin Ek-I'ine göre; geçici işaretler şu şekilde tanımlanmaktadır:

- Gerekli hallerde ve Ek-I'in 3. maddesinde belirtildiği şekilde işaretlerin birlikte ve birbirinin yerine kullanıma imkânı da dikkate alınarak; tehlike sinyali vermek, insanların belli bir takım hareketleri yapması ve acil tahliyesi için ışıklı işaretler, sesli sinyaller ve/veyasözlü iletişim kullanılacaktır. » Gerekli durumlarda, tehlikeye yol açabilecek ya da tehlikeli manevralar yapan kimseleri yönlendirmek için el işaretleri ve/veya sözlü iletişim kullanılacaktır.

Cevap: c

Soru?

Aşağıdaki işaretlerden hangisi blrarada kullanılmaz?

- Işıklı işaret ve sesli sinyal
- Işıklıişaretvesözlühaberleşme
- Ei işaretleri ve sözlü haberleşme
- E! işaretleri ve ışıklı işaret

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin Ek-I'ine göre; aşağıda belirtilen işaretler birlikte kullanılabilir; • Işıklıişaretveseslisinyal

- Işıkli işaret ve sözlü haberleşme
 - * El işaretleri ve sözlü haberleşme
- Cevap: d

Soru 8

Güvenlik rengi olarak kırmızı aşağıdaki durumlardan hangisinde kullanılır?

- a) Uyan işaretlerinde c) Zorunluluk işaretlerinde
Aci kaçış işaretlerinde d)Yasak işaretlerinde

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'nin Ek-I'ine göre; aşağıdaki tabloda yer alan hususlar güvenlik rengi kullanılan tüm işaretlere uygulanır.

Renk	Anlamı veya Amacı	Talimat ve Bilgi
Kırmızı	Yasak işareti	Tehlikeli hareket veya davranış
	Tehlike alarmı	Dur, kapat, düzeneği acil durdur, tahliye et
	Yangınla mücadele ekipmanı	Ekipmanların yerinin gösterilmesi ve ne olduğu
Sarı	Uyarı işareti	Dikkatli ol, önlem al, kontrol et
Mavi	Zorunluluk işareti	Özel bir davranış ya da eylem Kişisel koruyucu donanım kullan
Yeşil	Acil kaçış, ilkyardım işareti	Kapılar, çıkış yerleri ve yolları, ekipman, tesisler
	Tehlike yok	Normale dön
Mavi: Sadece dairevi bir şekil içinde kullanıldığında emniyet rengi olarak kabul edilir. Fiuoresan turuncu: Emniyet işaretleri dışında sarı yerine kullanılabilir. Özellikle zayıf doğal görüş şartlarında bu renk çok dikkat çekicidir.		

Cevap; d

Soru 9

Zorunluluk işareti anlamı ve amacına gelen güvenlik rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Yeşil b) Sarı c) Mavi d) Kırmızı

Açıklama: Soru 8'in açıklamasına bakınız.

Cevap; c

Soru 10

Mavi renk aşağıdaki şekillerden hangisinde kullanılırsa emniyet rengi olarak kabul edilir?

- a) Daire şeklinde b) Dikdörtgen şeklinde
c) Kare şeklinde d) Üçgen şeklinde

Açıklama: Soru 8'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 11

Fluoresan turuncu aşağıdaki durumlardan hangisinde kullanılmaz?

- a) Doğal ışığın zayıf olduğu yerlerde
- b) Özellikle dikkat çekilmesi gereken yerlerde
- c) Emniyet işaretleri dışında sarı yerine
- d) Mavi renkli yasak işareti levhalarında

Açıklama: Soru 8'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 12

Sesli sinyaller için aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Birden fazla sesli sinyal aynı anda kullanılmalıdır.
- b) Çokfazlaortam gürültüsü olan yerlerde sesli sinyal kullanılmamalıdır.
- c) Yerleştirileceği yerler, tehlikenin büyüklüğüne ve bunların uygulanacağı alana göre belirlenmelidir.
- d) Kullanılmadan önce ve kullanım sū resince yeterli sıklıktaki aralıklarla kontrol edilmelidir.

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri YÖnetmeliği'nin Ek-II'ine göre; birden fazla sesli sinyal aynı anda kullanılmayacaktır.

Cevap: a

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi işaret levhalarından biri değildir?

- a) Yangınla mücadele işaretleri
- b) Yasaklayıcı işaretler
- c) Sesli işaretler
- d) Uyan işaretleri

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri YÖnetmeliği'nin Ek-IPsine göre; işaret levhaları, kendi özel amaçlarına göre; yasaklama, uyarı, emir, kaçış yolu, acil durumlarda kullanılacak ya da yangınla mücadele amaçlı ekipmanı belirtir.

Cevap: c

Soru 14

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'ne göre; yangınla mücadele, yasaklayıcı, emir ve uyarı işaretlerinin biçimleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kare veya Dikdörtgen - Daire - Daire - Üçgen
- b) Kare veya Dikdörtgen - Üçgen - Daire - Daire
- c) Üçgen - Kare veya Dikdörtgen - Üçgen - Daire
- d) Daire - Kare veya Dikdörtgen - Üçgen - Daire

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri YÖnetmeliği'nin Ek-II'sinde; kullanılacak işaret levhalarının temel nitelikleri aşağıdaki gibi belirtilmiştir:

- Yasaklayıcı işaretler -
Daire biçiminde,

- Beyaz zemin üzerine siyah piktogram, kırmızı çerçeve ve diyagonal çizgi (Kırmızı kısımlar işaret alanının en az % 35'ini kapsayacaktır.)
- Uyarı işaretleri
 - Üçgen şeklinde
 - Sarı zemin üzerine siyah piktogram, siyah çerçeve (Sarı kısımlar işaret alanının en az % 50'sini kapsayacaktır.)
- Emredici işaretler
 - Daire biçiminde,
 - Mavi zemin üzerine beyaz piktogram (Mavi kısımlar işaret alanının en az % 50'sini kapsayacaktır.)
- Acil çıkış ve ilkyardım işaretleri
 - Dikdörtgenveyakarebiçiminde,
 - Yeşil zemin üzerine beyaz piktogram (Yeşil kısımlar işaret alanının en az % 50'sini kapsayacaktır.)
- Yangınla mücadele işaretleri
 - Dikdörtgenveyakarebiçiminde,
 - Kırmızı zemin üzerine beyaz piktogram (Kırmızı kısımlar işaret alanının en az % 50'sini kapsayacaktır.)

Cevap: a

Soru 15

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'ne göre; uyarı, emir ve yangın mücadele işaretlerindeki piktogramların rengi sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

a) Siyah - Beyaz - Beyaz	b) Mavi - Sarı - Kırmızı
c) Kırmızı - Mavi - Kırmızı	d) Beyaz - Siyah - Yeşil

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 16

Yasaklayıcı işaretlerin özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Daire biçiminde beyaz zemin üzerine siyah piktogram, kırmızı çerçeve ve diyagonal çizgi
- b) Daire biçiminde kırmızı zemin üzerine beyaz piktogram, siyah çerçeve ve diyagonal çizgi
- c) Daire biçiminde sarı zemin üzerine siyah piktogram, kırmızı çerçeve ve diyagonal çizgi
- d) Daire biçiminde beyaz zemin üzerine siyah piktogram, sarı çerçeve ve diyagonal çizgi

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 17

Yasaklayıcı işaretlerde kırmızı kısımlar işaret alanının en az kapsayacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) %25'ini	b) %35'ini	c) %50'sini	d) %75'ini

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 18

Aşağıda belirtilenlerden hangisi uyan işaretlerinin özelliklerinden değildir?

- a) Çerçeve siyahtır.
- b) Piktogram siyahtır,
- c) Üçgen şeklindedir.
- d) Zemin yeşildir.

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 19

Uyarı işaretlerinin özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Daire biçimindedir.
- b) Zemin yeşildir,
- c) Çerçeve siyahtır.
- d) Piktogram beyazdır.

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 20

Daire şeklindeki emredici işaretlerin rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Beyaz zemin üzerine mavi piktogram
b) Mavi zemin üzerine beyaz piktogram
c) Kırmızı zemin üzerine siyah piktogram
d) Beyaz zemin üzerine kırmızı piktogram

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 21

..... mücadele işaretleri, dikdörtgen veya kare biçiminde, kırmızı zemin üzerine beyaz plktogramlar ile hazırlanır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Meslek hastalığıyla
b) İş kazasıyla
c) Patlamayla
d) Yangınla

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 22

Aşağıdaki işaretlerden hangisi tehlike anlamına gelen uyarı işaretidir?



b)



d)

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre;
Cevap: b



tehlike anlamına gelen uyarı işaretidir.

Soru 23

işaret levhasının anlamı nedir?

- a) Özel haberleşme telefonu
c) Acil yangın telefonu

- b) Acil yardım ve ilkyardım telefonu
d) Normal haberleşme telefonu

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri. Yönetmeliği'nin Ek-N'sine göre;
anlamına gelen acil çıkış ve ilkyardım işaretidir. Cevap: b



acil yardım ve ilkyardım telefonu

Soru 24

Aşağıdaki işaretlerden hangisi yardımcı bilgi işaretidir?

a)



b)

H

O

d)



Açıklama: Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin Ek-H'sine göre;
anlamına gelen acil çıkış ve ilkyardım işaretidir. Cevap: c



yönler (yardımcı bilgi işareti)

X,
3



D "O¹¹®

d)

ilkyardım işaretidir.

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre;
Cevap: b

Soru 29

Engeller ve tehlikeli yerlerde kullanılan işaretlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Birbirini takip eden sarı ve siyah ya da kırmızı ve beyaz renk şeritleriyle işaretlenmelidir.
- b) İşaretlerin boyutu, engelinya da tehlikeli bölgenin büyüklüğü ile orantılı olmalıdır.
- c) Sarı-siyah ya da kırmızı-beyaz şeritler 90 derece açıyla dik olarak ve aynı büyüklükte boyanmalıdır.
- d) Engellere çarpma, düşme ya da nesnelerin düşme tehlikesinin bulunduğu yerlerde kullanılmalıdır.

Açıklama: Soru 28'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 30

- I. Çalışma yerlerinin kullanım biçimi ve ekipmanlar, işçilerin korunmasını gerektiriyorsa; araç trafiğine açık yollar, zemin rengi de dikkate alınarak, açıkça seçilebilir şekilde, mavi ya da kırmızı renkli sürekli şeritlerle belirtilecektir.
- II. Şeritler; araçlar ile araçlara yakın bulunabilecek nesneler arasında ve araçlarla yayalar arasında, emniyetli bir mesafeyi belirtecek şekilde çizilecektir.
- III. Tesislerin açık alanlarındaki sürekli trafiğin olduğu yollar, uygun bariyerler ve kaldırımlar yoksa işaretlenmeyecektir.

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'ne göre trafik yollarının işaretlenmesine ilişkin yukarıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

- a) Yalnız I
- b) Yalnız U
- c) I, II, III

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin EK-V'ine göre; çalışma yerlerinin kullanım biçimi ve ekipmanlar, işçilerin korunmasını gerektiriyorsa; araç trafiğine açık yollar, zemin rengi de dikkate alınarak, açıkça seçilebilir şekilde, sarı ya da beyaz renkli sürekli şeritlerle belirtilecektir. Şeritler; araçlar ile araçlara yakın bulunabilecek nesneler arasında ve araçlarla yayalar arasında, emniyetli bir mesafeyi belirtecek şekilde çizilecektir. Tesislerin açık alanlarındaki sürekli trafiğin olduğu yollar, uygun bariyerler ve kaldırımlar yoksa uygulanabilir olduğu ölçüde, yukarıda belirtildiği şekilde işaretlenecektir.

Cevap: b

Soru 31

Işıkli işaretler için aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Işıkli bir işaret diğer bir ışıkli işaretin çok yakınında kullanılmamalıdır.
- b) Karıştırılma ihtimali olan iki ışıkli işaret aynı anda kullanılmamalıdır.
- c) Çok sayıda işaret birbirine çok yakın bir şekilde yerleştirilmemelidir.
- d) Diğer işaretlerle veya sürekli yanan işaretlerle aynı renkte olmalıdır.

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'nin Ek-VI'sına göre; ışıkli işaretler, cığer ışıkli işaretlerle veya sürekli yanan ışıkli işaretlerle karışmayacaktır. Cevap: d

Soru 32

Sözlü haberleşme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sözlü haberleşmede yer alan kişiler, sağlık ve güvenlik açısından istenilen davranışı yapabilmeleri için sözlü mesajı doğru telaffuz edebilecek ve anlayabilecek seviyede kullanılan dili bileceklerdir
- b) Sözlü iletişim, el-kol hareketleri yerine ya da onlarla birlikte kullanıldığında "başlat" bir işlem veya hareketi başlatmak için kullanılacaktır.
- c) Sözlü iletişim, el-kol hareketleri yerine ya da onlarla birlikte kullanıldığında "dur" bir hareketi durdurmak veya sona erdirmek için kullanılacaktır.
- d) Sözlü iletişim, el-kol hareketleri yerine ya da onlarla birlikte kullanıldığında "tamam" bir işleme ara vermek için kullanılacaktır.

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'nin Ek-VII'ine göre; sözlü iletişim, el-kol hareketleri yerine ya da onlarla birlikte kullanıldığında aşağıda verilen komutlar kullanılacaktır.

- Başlat, bir işlem veya hareketi başlatmak için
- Dur, bir hareketi durdurmak veya sona erdirmek için
- Tamam, bir işlemi sona erdirmek için
- Yukarı, bilyüküyükarıkaldırmak için
- Aşağı, bilyüküyükasığıındırmak için
- İleri - geri - sağ - sol, uygun el hareketleri ile eşgüdümlü olarak yönlendirme için
- Kes, acil olarak durdurmak için
- Çabuk, güvenlik nedeniyle bir hareketi hızlandırmak için

Cevap: d

Soru 33

El işaretleri ile ilgili asgari gerekliliklere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) El işaretleri benzer işaretlerden belirgin bir şekilde farklı olacaktır.
- b) İşaretçinin esas görevi; manevraları yönlendirmek ve manevra alanındaki işçilerin güvenliğini sağlamaktır.
- c) El işaretlerinde aynı anda iki kol birden kullanılıyorsa, bunlar asimetrik olarak hareket ettirilecektir.
- d) El işaretleri kesin, yalın, yapılması ve anlaşılması kolay olacaktır.

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'nin Ek-IX'una göre; el işaretlerinde aynı anda iki kol birden kullanılıyorsa, bunlar simetrik olarak hareket ettirilecek ve bir harekette sadece bir işareti verilecektir. Cevap: c

Soru 34

El işaretleri ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) İşaretçi, kendisi tehlikeye düşmeyecek şekilde, bulunduğu yerden bütün manevraları görsel olarak izleyemiyorsa ek olarak bir veya dahatazla işaretçi konuşlandırılacaktır,
- b) Operatör, almış olduğu emirleri güvenlik içerisinde yerine getiremeyeceği durumlarda yürütmekte olduğu manevrayı durdurarak yeni talimat isteyecektir.
- c) İşaretçi, ceket, baret, kolluk veya kol bandı gibi ayırt edici eşyalardan bir veya daha fazlasını giyecek ya da uygun bir işaret aracı taşıyacaktır.
- d) Ayırt edici eşyalar; mat renkli, tercihen hepsi ayrı renkte ve sadece İşaretçilere özel olacaktır.

Açıklama; Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği™ Ek-IX'una göre; ayırt edici eşyalar; parlak renkli, tercihen hepsi aynı renkte ve sadece işaretçilere özel olacaktır.

Cevap: d

Soru 35



kodlanmış işaretin anlamı nedir?

- a) Düşey mesafe
- b) Başlat
- c) Dur
- d) Tamam

Açıklama: Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliği'nin Ek-IX'una göre; anlamına gelmektedir.

Cevap; b

kodlanmış işareti "başlat"

HAVALANDIRMA ve İKLİMLENDİRME PRENSİPLERİ

Soru 1

Aşağıdakilerden hangisi ortam hava kalitesini etkileyen faktörlerden değildir?

- a) Basınç b) Nem c) Isı d) Hava akım hızı

Açıklama: Ortam hava kalitesini etkileyen faktörler şunlardır:

- Isı
- Nem
- Hava akım hızı
- Termal radyasyon
- Havada bulunan kirlenici unsurlar

Cevap: a

Soru 2

Havadaki nem oranı aşağıdakilerden hangisi ile ölçülür?

- a) Barometre b) Termometre
c) Anemometre d) Psikrometre

Açıklama: Havadaki nem oranı psikrometreler ile ölçülür. Psikrometrelerin iki tipi vardır:

- Basit psikrometreler: Bir kuru ve bir ıslak termometreden meydana gelirler,
- Suni havalandırılmalı psikrometreler: Basit psikrometrelerden farklı olarak, suni havalandırma kaynağına sahiptirler.

Cevap: d

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi ısı konforunu etkileyen kişisel faktörlerden değildir?

- a) Metabolik ısı üretimi b) Konfor bölgesi
c) Fizyolojik durum d) Hava hareketi

Açıklama: Isı konforunu etkileyen kişisel faktörler şunlardır:

- Kişinin hareket edip etmemesi
- Kişinin üzerine giydiği giysilerin ısıyı tutup tutmaması
- Metabolik ısı üretimi
- Metabolik ısı, insan metabolizmasının çeşitli aktivite durumunda ürettiği ısı enerjisi değeridir. Bu değer, hareketsiz insan için $50W/m^2$ 'dir.
- Hava hareketi
- Havanın $0,5m/s$ 'den tutulmalıdır.
- Konfor bölgesi

Kış şartlarında; $22 - 24 ^\circ C$ sıcaklık, % 35 - 40 bağıl nem ve yaz şartlarında; $24 - 26 ^\circ C$ sıcaklık, % 50 - 55 bağıl nemdir.

Cevap: c

Soru 4

Metabolik ısı, insan metabolizmasının çeşitli aktivite durumunda ürettiği ısı enerjisi değeridir. Bu değer hareketsiz insan için kaç W/m²'dir?

- a) 40 b) 50 c) 60 d) 70

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi ortam havasının kirlenmesine karşı alınacak önlemler arasında en son sırada yer alır?

- a) Kirlilik kaynaklarını yok etmek
b) Kirliliğin ortama yayılmasını önlemek
c) İşçilerin bireysel olarak kirlilikten korunmalarını sağlamak
d) İşçilere eğitim vermek

Açıklama: Ortam havasının kirlenmesine karşı çalışanların sağlığını korumak için üç genel kontrol yöntemi uygulanabilmektedir:

- Havayı kirleten kaynakları ortadan kaldırma
 - Tesisat ve teçhizatın değiştirilmesi
 - Zehirli olmayan veya daha az zehirli olan maddelerin kullanılması
 - Üretim yönteminin değiştirilmesi
 - İşyeri düzeni
- Kirliliğin ortama yayılmasını önleme
 - Tehlikeli üretim yapılan işi diğerlerinden ayırma (tecrit etme)
 - Tehlikeli üretim yapılan makine ve tesisatı tamamen kapalı duruma getirme
 - Islak yöntem uygulama
 - Yerel (lokal) havalandırma
- İşçileri tehlikelerden koruma
 - Genel havalandırma
 - Kişisel koruyucu donanımlar
 - İşçi eğitimi

Cevap: d

Soru 6

Yetişkin bir insanın genel olarak saatte kaç metreküp temiz havaya ihtiyacı vardır?

- a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

Açıklama: Yetişkin bir insanın saatte 30 metreküp temiz havaya ihtiyacı vardır.

Cevap: c

Soru 7

İşyerlerinde hava akımının kaç m/s'yi aşması durumunda rahatsız edici esintiler meydana gelmektedir?

- a) 0,2 b) 0,5 c) 0,8 d) 1,2

Açıklama: İşyerinde oluşan kirlı havanın dışarı atılması ve yerine temiz havanın alınması için, ortamda uygun bir havalandırmanın olması, dolayısıyla uygun bir hava akımının olması zorunludur. Ancak bu hava akımının 0,5 m/s'yi aşması durumunda, rahatsız edici esintiler meydana gelir.

Cevap: b

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi havalandırma yöntemlerinden biri değildir?

- a) Cebri havalandırma c) Kapalı çalışma metodları b) Doğal havalandırma d) Maske kullanma

Açıklama: Havalandırma yöntemleri şunlardır:

- Doğal havalandırma
- Cebri (mekanik) havalandırma
- Kapalı çalışma metodları

Cevap: d

Soru 9

Hava akışı yoluyla ortamda bulunan hava kalitesini korumak ya da iyileştirmek için, işyerinin bir bölümüne veya tümüne gerekli oranda hava vererek ya da havayı çekerek tüm alandaki havanın değişmesi sağlayan havalandırma yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Lokal havalandırma b) Genel havalandırma
c) Doğal havalandırma d) Dinamik havalandırma

Açıklama: Genel havalandırma, hava akışı yoluyla ortamda bulunan hava kalitesini korumak ya da iyileştirmek için en çok kullanılan havalandırma yöntemidir. Bu yöntem özetle, işyerinin bir bölümüne veya tümüne gerekli oranda hava vererek ya da havayı çekerek tüm alandaki havanın değişmesi işlemidir. Genel havalandırma sistemleri, işyerlerindeki hava kirlleticilerinin konsantrasyonlarını tehlikeli düzeylerin altına düşürmek için temiz hava sağlar ve kirlı havayı uzaklaştırır. Bunun için, açık kapılar veya pencerelerden, çatı vantilatörlerinden, bacaların doğal konveksiyonundan ve fanların veya vantilatörlerin hava akımı sağlamasından yararlanır. Genel havalandırma ancak aşağıda belirtilen durumlarda kullanılmalıdır:

- Sürekli olarak az miktarlarda hava kirleticilerin işyeri çalışma ortamıyı kirlı ettiği durumlar
- Kirleticilerin güvenli konsantrasyon düzeylerine yeterli bir hava hareketiyle seyreltilmesine elverişli durumlar
- Kirlitici kaynağı ile işçi arasında yeterli bir uzaklığın olduğu durumlar
- Zehirliliği azolan kirleticilerin oluştuğu durumlar
- İşyeri havasındaki seyreltilmiş kirleticilerin teçhizata aşındırıcı etki veya diğer bir zarar vermeyeceği durumlar
- Atılacak havanın genel çevreye verilmeden önce toplanması veya (filtre edilmesine) gerek duyulmadığı durumlar

Cevap: b

Soru 10

Aşağıdakilerden hangisi genel havalandırmanın yeterli olmadığı durumlardan biridir?

- a) Sürekli olarak az miktarlarda hava kirleticilerin işyeri çalışma ortamına yayıldığı durumlar
- b) Kirleticilerin güvenli konsantrasyon düzeylerine yeterli bir hava hareketiyle seyreltilmesine elverişli durumlar
- c) Kirletici kaynağı ile işçi arasında yeterli bir uzaklığın olmadığı durumlar
- d) Zehirliliği az olan kirleticilerin olduğu durumlar

Açıklama: Soru 9'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 11

Genel havalandırmada dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kirli havayı dışarı atan aspirasyon kanalı, çıkan kirli havanın pencere, kapı ve hava deliği gibi yerlerden tekrar girişini önleyecek yerlerde olmalıdır.
- b) Havalandırmada aspirasyonla temin edilen temiz hava miktarı, ortamdaki zehirli maddelerin konsantrasyonlarına ve işyerinin büyüklüğüne göre tayin edilmelidir.
- c) Temin edilen temiz hava mevsime uygun olarak ısıtılmalı ve serinletilmelidir.
- d) İşyerindeki hava akımına göre; kirletici kaynağın aspirasyon çıkışı, işçinin solunum seviyesinde olmalıdır.

Açıklama: Genel havalandırmada dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Havalandırmada aspirasyonla temin edilen temiz hava miktarı, ortamdaki zehirli maddelerin konsantrasyonlarına ve işyerinin büyüklüğüne göre tayin edilmelidir.
- Temin edilen temiz hava mevsime uygun olarak ısıtılmalı ve serinletilmelidir,
- Havanın giriş ve çıkış ağzları, havalandırmada kullanılmamış bölgeden geçmesini temin edecek şekilde düzenlenmelidir.
- İşyerindeki hava akımına göre; kirletici kaynak, işçi ile aspirasyon çıkışı arasında bulunmalıdır.
- Kirli havayı dışarı atan aspirasyon kanalı, çıkan kirli havanın pencere, kapı ve hava deliği gibi yerlerden tekrar girişini önleyecek yerlerde olmalıdır.

Cevap: d

Soru 12

Cıva, benzen ve karbondioksit buharları ile işçi arasında yeterli bir uzaklığın olduğu çalışma ortamında, genel havalandırma menfezleri için endogrusersecimi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) işçinin solunum seviyesinin üstündeki yerler
- b) Tavan yakınlık yerler
- c) Yan duvarların ortalarındaki yerler
- d) Zemine yakın yerler

Açıklama: Her üç maddenin de buhar yoğunluğu havaya göre ağır olduğundan, havalandırma menfezleri altta zemine yakın yerlerde olmalıdır. Cevap: d

Soru 13

Normal şartlarda işyerinin tavan yüksekliği en az kaç metre olmalıdır?

- a) 2,5 b) 3 c) 3,5 d) 4

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 7. maddesine göre; İşyerlerinde işçilerin daimi olarak çalıştırıldığı yerlerin tavan yüksekliği, en az 3 metre olacaktır. Tabana paralel olmayan tavanlarda bu yüksekliğin ortalaması 3 metre olacak ve en alçak kısmı, varsa, kirişin alt noktasından 240 santimetreden aşağı olmayacaktır. Cevap: b

Soru 14

İşyerlerinde kişi başınadüşen serbest alan miktarı en az kaç metrekare olmalıdır?

- a) 2,5 b) 3 c) 3,5 d) 4

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 8. maddesine göre; işyerlerindeki hava hacmi, makine, malzeme ve benzeri tesislerin kapladığı hacimler dâhil olmak üzere, işçi başına en az 10 metreküp olacaktır. Hava hacminin hesabında, tavan yüksekliğinin 4 metreden fazlası nazara alınmaz, Buna göre serbest alan miktarı = $10 \text{ nf}/4 \text{ m} = 2,5 \text{ nf}$ 'dir. Cevap: a

Soru 15

Çalışma yerlerinde kişi başına düşen hava hacmi en az kaç metreküp olmalıdır?

- a) 5 b) 10 c) 15 d) 20

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 16

Aşağıdaki havalandırma ile ilgili hususlardan hangisi yanlıştır?

- a) İş sırasında yapılan havalandırmada işçileri etkileyecek hava akımları olacak veya kış mevsiminde sıcaklık birdenbire çok aşağı hadlere düşürülecektir.
b) İşçilerin çalışma saatlerinde işin özelliğine göre, havanın sağlığa zararlı bir hal almaması için sık sık değiştirilmesi gereklidir.
c) Kapalı işyerleri günde en az bir defa birsaatten aşağı olmamak üzere baştanbaşa havalandırılacaktır,
d) Boğucu, zehirli veya tahriş edici gaz ve duman meydana gelen işyerlerinde, işçilerin hayat ve sağlıklarının tehlikeye girmemesi için, havalandırma tesisatı yapılacaktır.

Açıklama; işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 21. maddesine göre; kapalı işyerleri günde en az bir defa bir saatten aşağı olmamak üzere baştanbaşa havalandırılacaktır. Ayrıca işçilerin çalışma saatlerinde işin özelliğine göre, havanın sağlığa zararlı bir hal almaması için sık sık değiştirilmesi gereklidir. Şu kadar ki, iş sırasında yapılan bu havalandırmada işçileri etkileyecek hava akımları önlenerek yahut kış mevsiminde sıcaklık birdenbire çok aşağı hadlere düşürülmeyecektir. Toz, buğu, duman ve fena koku çıkaran işlerin yapıldığı yerlere, bunları çekecek yeterlikte bacalar ve menfezler yapılacaktır ve yapılan işin niteliğine göre, bu tedbirlerin yetmediği hallerde diğer teknik tedbirler alınacaktır.

Boğucu, zehirli veya tahriş edici gaz ve duman meydana gelen işyerlerinde, işçilerin hayat ve sağlıklarının tehlikeye girmemesi için, havalandırma tesisatı yapılacaktır ve işçilere ayrıca yapılan işin özelliğine göre maske ve diğer koruyucu araç ve gereçler verilecektir. Cevap: a

Soru 17

Kapalı işyerleri günde en az defa ... saatten aşağı olmamak üzere baştan başa havalandırılacaktır.

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a)1-1 b)2-1 c)1-V2 d)2-¹/z

Açıklama: Soru 16'nın açıklamasına bakınız,

Cevap: a

Soru 18

Koşullarda kişi başına düşen hava hacmi en az kaç metreküp olmalıdır?

- a) 8 b) 10 c) 12 d) 15

Açıklama: işçi Sağlığı ve iş Güvenliği Tüzüğü'nün 48. maddesine göre; koşullarda tavan yüksekliği 280 santimetreden aşağı olmayacak ve adam başına düşen hava hacmi, en az 12 metreküp olarak hesap edilecek, her koşullarda yatırılacak işçi sayısı, buna göre tespit edilerek koşulların hava hacmi ile yatabilecek en çok işçi sayısını gösteren ve işveren veya işveren vekilinin imzasını taşıyan bir cetvel, koşullara asılacaktır.

Cevap: c

Soru 19

Koşullarda tavan yüksekliği..... santimetreden aşağı olmayacak ve adam başına düşen hava hacmi, en az metreküp olarak hesap edilecektir.

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 265-10 b)280-12 c)300-15 d) 320-12

Açıklama: Soru 18'in açıklamasına bakınız,

Cevap: b

BASINÇLI KAPLARLA ÇALIŞMALARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

0,5 bar'dan daha fazla etkili basınç uygulayan gaz, buhar veya sıvı akışkanları üzerine tasarlanan ya da geliştirilen sabit ya da hareketli kaplara veya depolara basınçlı kaplar denir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi basınçlı kap değildir?

a) Otoklavlar	b) Güneş enerjisi su depoları
c) Buhar kazanları	d) Kriojeniktanklar

Açıklama: Basınçlı kap çeşitleri şunlardır; kazanlar, kompresörleri, gaz tüpleri, hava tankları, LPG tankları, sıvı gaz tankları, kriojenik tanklar, otoklavlar, boru hatları, hidrolik akışkan devreleri, pnömatis akışkan devreleri, soğutma üniteleri, hidroforlar vb.

Cevap: b

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi basınçlı kap değildir?

a) LPG tankları	b) Kompresörler
c) Benzin tankları	d) Otoklavlar

Açıklama: Soru 1'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi bir basınçlı kaba etkiyen ve tasarım sırasında göz önünde bulundurulması gerekenlerden biri değildir?

a) Sıcaklık	b) Statik ve dinamik yükleme
c) Yüzey eğimi	d) İçsel ve dışsal basınç

Açıklama: Basınçlı kaplar, insan sağlığını ve güvenliğini etkileyecek potansiyel tehlikeler içerdikleri için kullanım sırasında doğabilecek sorunlar önceden belirlenip çözülmelidir. Bunun için basınçlı kapların tasarımında dikkatli ve ayrıntılı analizler yapılmalı ve sistem üzerine etkili olabilecek tüm yükler doğru olarak belirlenip hesaplamalara dâhil edilmelidir.

Bir basınçlı kaba etkiyen ve tasarım sırasında göz önünde bulundurulması gerekenler şunlardır;

- İçsel ve dışsal basınç
- Rüzgâr
- Sıcaklık
- Statik ve dinamik yükleme
- Ağırlık (ölüyükler)

Cevap: c

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisinin kazan dairesi tasarımında yapılması yanlıştır?

- a) Tavan hafif malzemeden yapılmalıdır,
- b) Tabii havalandırmaya müsait olmalıdır.
- c) Kapı ve pencereler içeri açılacak şekilde yapılmalıdır.
- d) Ses ve ısı yalıtımı tekniklerinin uygulanmalıdır.

Açıklama: Kazan dairelerinin tasarımında dikkate alınması gereken hususlar şunlardır:

- Yangın ve patlamalara dayanıklı malzemeler ve mümkünse çelik konstrüksiyon yapı tarzı seçilmelidir.
- Ses ve ısı yalıtımı tekniklerinin uygulanmalıdır.
- Kapı ve pencereler dışarı açılacak şekilde yapılmalıdır.
- Tavan hafif malzemeden yapılmalıdır.
- Tabii havalandırmaya müsait olmalıdır.

Cevap: c

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi kompresörlerin basınçlı hava tanklarının kullanım amaçlarından değildir?

- a) Havanın nemini yoğunlaştırmak ve suyu tutmak
- b) Havayı depolayarak kompresörün sıkdevreye girip çıkmasını önlemek
- c) Basınç dalgalanmalarını önlemek
- d) Kompresör hava çıkış sıcaklığını yükseltmek

Açıklama: Kompresörlerin basınçlı hava tanklarının kullanım amaçları şunlardır:

- Basınç dalgalanmalarını önlemek
- Kompresör hava çıkış sıcaklığını düşürmek
- Havanın nemini yoğunlaştırmak ve suyu tutmak
- Havayı depolayarak kompresörün sık devreye girip çıkmasını önlemek

Cevap: d

Soru 6

Kompresör dairelerindeki elektrik tesisatlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- a) İmalatçıların talimatlarına uygun panolar ve koruma tesisatları hazırlanmalıdır.
- b) Kumanda panosu tehlike bölgesinin dışına yerleştirilmelidir,
- c) Kumanda panosu tehlike bölgesinin dışına yerleştirilmelidir.
- d) Kompresörler uygun elektrik tesisatına bağlandıktan sonra topraklama bağlantısı yapılmalıdır.

Açıklama: Kompresör dairelerindeki elektrik tesisatlarında dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- İmalatçıların talimatlarına uygun panolar ve koruma tesisatları hazırlanmalıdır.
- Kompresör dairelerinin enerji besleme hatları, yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalı ve test ve kontrol edilerek devreye alınmalıdır.
- Kompresör uygun topraklama bağlantısı yapıldıktan sonra elektrik tesisatına bağlanmalıdır,
- Nötr hatları dışındaki diğer koruma bağlantıları topraklama hattı kullanılmalıdır.
- Kumanda panosu tehlike bölgesinin dışına yerleştirilmelidir.

Cevap: d

Soru?

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kriyojenik sıcaklıklar, -150°C ile mutlak sıfır (-273°C veya 0°K) arasındaki sıcaklıklar olarak tanımlanır.
- b) Her bir kriyojenik tank, iç içe geçirilmiş iki adet tanktan oluşmaktadır.
- c) Kriyojenik tanklar, içlerinde -100°C 'nin altında sıvı fazda bulunan gazları taşımak ve depolamak amacı ile üretilmektedir.
- d) Kriyojenik tanklar, çok düşük sıcaklıklardaki maddeleri, yüksek sıcaklıklarda depolamak için kullanılan tanklardır.

Açıklama: Kriyojenik tanklar, çok düşük sıcaklıklardaki maddeleri depolamak için kullanılan tanklardır. Kriyojenik sıcaklıklar, -150°C ile mutlak sıfır (-273°C veya 0°K) arasındaki sıcaklıklar olarak tanımlanır. Düşük sıcaklıklarda cisimlerin mekanik dayanımı, ısı iletkenliği ve elektriksel direnci gibi özelliklerinde önemli değişiklikler ortaya çıkar. Bu düşük sıcaklıklar; oksijen, hidrojen, helyum, argon ve azot gibi gazların sıvılaştırılmasında da kullanılır. Kriyojenik tanklar, içlerinde -100°C 'nin altında sıvı fazda bulunan gazları taşımak ve depolamak amacı ile üretilmektedir. Sıvı haldeki gazların gaz fazına geçmemeleri için izolasyon oldukça önemlidir. Bu yüzden kriyojenik tanklar farklı bir tasarıma sahiptirler. Her bir tank, iç içe geçirilmiş iki adet tanktan oluşmaktadır. Düşük sıcaklıklarda (-270°C kadar) sıvılaştırılmış bütün gazların, çift cidarlı tanklarda ve sıkıştırılma sıcaklığında muhafazası, ısı iletkenlik değeri çok düşük olan etip (süper ince) ile mümkün olmaktadır. Rutubetsiz, bozulmaz, yanmaz ve ucuz olan bu malzeme tankın çift cidarı arasına atmosfer basıncında veya vakum altında serbestçe doldurulur. Cevap: d

Soru 8

Mutlaksıfıraşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 0°C
- b) -100°C
- c) -173°C
- d) -273°C

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 9

Basıncı düşük bir akışkanı belli bir rezervuardan veya direkt su şebekesinden alarak kullanım yerlerine basınçlı bir şekilde ileten ve işletimini kullanım şartlarına göre tamamen otomatik olarak gerçekleştiren pompa sistemlerine ne denir?

- a) Hidrofor sistemleri
- b) Kompresörler
- c) Otoklavlar
- d) Boyler kazanları

Açıklama: Hidrofor sistemleri, basıncı düşük bir akışkanı belli bir rezervuardan veya direkt su şebekesinden alarak kullanım yerlerine basınçlı bir şekilde ileten ve işletimini kullanım şartlarına göre tamamen otomatik olarak gerçekleştiren pompa sistemleridir. Hidroforlu pompalar kullanılmazlara, su her kullanıldığında, basıncı karşılamak için pompaların sürekli olarak çalışmaları gerekeceğinden motorlar yanar. Hidrofor sistemlerinde ise motor suyu belli bir basınca kadar hidroforun içine basar. Su kullanıldıkça basınç belli bir değere düşene kadar ise motor çalışmaz. Cevap: a

Soru 10

Basıncılı kapların periyodik kontrol formlarında aşağıdakilere n hangisinin bulunmasına gerek yoktur?

- a) İmalatçı firmanın bilgileri
- b) Kontrolün yapılmasını isteyen kuruluşun unvanı
- c) Periyodik kontrolün yapıldığı tarih
- d) Raporun düzenlendiği tarih

Açıklama: Basıncılı kapların periyodik kontrollerinde imalatçı firmanın bilgileri gerekli değildir, imalatçı firma, ekipmanla ilgili kullanma, bakım ve onarım gibi bilgileri ekipmanla birlikte alıcıya vermek zorundadır. Bu bilgiler gerektiğinde periyodik kontrollerde kullanılır.

Cevap: a

Soru 11

Aşağıdaki test tekniklerinden hangisi basıncılı kaplara uygulanmaz?

- a) Hidroliktesti
- b) Rezonans testi
- c) Radyografi testi
- d) Ultrasoniktest

Açıklama: Basıncılı kaplarda test teknikleri şunlardır:

- Zorlayıcı testler (deformatif); Basıncılı kap üzerinde bulunan hernoktanın belirli bir kuvvetle zorlanmasıdır.
- Zorlayıcı olmayan testler (non-deformatif): Basıncılı kabın hassas yerlerinin özel yöntemlerle incelenmesidir. Basıncılı kaba zorlayıcı test tekniklerinin uygulanmasında sakınca görülmesi halinde uygulanırlar.

Zorlayıcı test teknikleri:

- Hidrolik test: Basıncılı kabın tamamı veya bir kısmının uygun şartlarda bir sıvı ile doldurulup basıncılandırılması, izlenmesi ve boşaltılarak sonuçlarının irdelenmesi tekniğidir.
- Pnömatik test: Basıncılı kabın tamamı veya bir kısmının uygun şartlarda bir gaz ile doldurulup sıkıştırılması, izlenmesi ve boşaltılarak sonuçlarının irdelenmesi tekniğidir.

Zorlayıcı olmayan test teknikleri:

- Gözle muayene testi
- Sıvısızdırma (penetrasyon) testi
- Manyetik partikül testi
- Radyografik test (gammavex-ray)
- Ultrasonik test

Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi basıncılı kaplara uygulanan zorlayıcı testlerden biridir?

- a) Hidroliktesti
- b) Penetrasyon testi
- c) Manyetik partikül testi
- d) Ultrasonik test

Açıklama: Soru 11'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi buhar kazanlarının hidrostatik testlerinde yapılacak işlemlerden değildir;?

- a) Kazan 30 °C su ile doldurulmalıdır.
- b) Kazanın bütün giriş ve çıkışları kapatılıp gerektiğinde flanşlarla körlenmelidir,
- c) Gerekli her türlü sağlık ve güvenlik tedbirleri alınmalıdır.
- d) Kalibre edilmiş manometre kazanın uygun yerine monte edilmelidir.

Açıklama: Buhar kazanlarının hidrostatik testlerinde yapılacak işlemler şunlardır:

- Gerekli her türlü sağlık ve güvenlik tedbirleri alınmalıdır.
- Kazanın bütün giriş ve çıkışları kapatılıp gerektiğinde flanşlarla körlenmelidir.
- Kalibre edilmiş manometre kazanın uygun yerine monte edilmelidir,
- Kazan 20 °C su ile doldurulmalıdır.
- Su cenderesi gibi test aletlerinden faydalanılarak kazan en yüksek işletme basıncının 1,5 katı basınca hidrostatik olarak çıkarılmalıdır.
- Kazanın suden polamakapasitesine bağlı olarak yeterli süre (2-12 saat) bekletilmelidir.
- Basınç düşmesi olup olmadığı gözlenmelidir.
- Basınç düşmesi tespit edilmesi halinde buna sebep olabilecek kaçak, sızıntı, terleme ve deformasyon olup olmadığı gözle ve ölçümleme ile dikkatlice kontrol ve tespit edilmelidir,
- Basınç düşmesi ve diğer uygunsuzlukların bulunmadığı durumda kazan boşaltılarak işletme için gerekli hazırlıklar tamamlanmalıdır.
- Test raporlarına geçirmek için gerekli değerler kayda alınarak hazırlanmalıdır.

Cevap: a

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi basınç düşürme cihazlarından değildir?

- a) Emniyet valfleri
- b) Patlama diskleri
- c) Bel verme çubukları
- d) Basınç şalterleri

Açıklama: Basınç düşürme cihazları, izin verilen limit aşıldığında devreye girerek basıncı tamamen veya limit içinde kalacak şekilde düşüren cihazlardır. Bunlara örnek olarak; emniyet valfleri, patlama diskleri, bel verme çubukları ve kontrollü basınç düşürme sistemleri verilebilir. Cevap: d

Soru 15

Her kazanın görünür bir yerine, imalatçı firma tarafından konulan yazılı bir plakada aşağıdaki bilgilerden hangisinin olması gerekmez?

- a) İmalatçı firmanın adı
- b) Kazanın numarası
- c) Kontrol tarihi
- d) En yüksek çalışma basıncı

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 203. maddesine göre; her kazanın görünür bir yerine, imalatçı firma tarafından aşağıdaki bilgilerin yazılı bir plaka konulacaktır;

- imalatçı firmanın adı
- Kazanın numarası

- imal edildiği sene
- En yüksek çalışma basıncı

Cevap: c

Soru 16

Kazanlarda bulunacak göstergelere ilişkin olarak aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Kazanlarda bir adet su seviye göstergesi bulunacaktır.
- b) Kazanın en yüksek çalışma basıncının iki katını gösterecek şekilde taksimatlı manometresi olacaktır,
- c) Manometrenin işaretleri, kazan boyunun bir buçuk katı uzaklıktan rahatça okunabilecek büyüklükte olacaktır.
- d) Sıcak su kazanlarında bir termometre bulunacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 204. maddesine göre; kazanlarda basıncı, sıcaklığı ve su seviyesini gösteren aşağıdaki ölçü cihazları bulunacaktır:

- Kazanın en yüksek çalışma basıncının iki katını gösterecek şekilde taksimatlı manometresi olacak ve bunun en yüksek çalışma basıncını gösteren rakamı, kırmızı çizgi ile işaretlenmiş bulunacaktır. Manometrenin işaretleri, kazan boyunun bir buçuk katı uzaklıktan rahatça okunabilecek büyüklükte olacaktır,
- Sıcak su kazanlarında bir termometre bulunacaktır.
- Kazanlarda birbirinden ayrı en az iki adet su seviye göstergesi bulunacaktır. Bunlardan en az bir tanesi camdan olacak ve kırılmaması için mahfaza içine alınacaktır. Göstergenin bağlantı borusunun çapı, ısıtma yüzeyi 25 metrekareye kadar olanlarda 25 milimetreden, 25 metrekareden büyük ısıtma yüzeyi olan kazanlarda 45 milimetreden az olmayacaktır. Su göstergeleri, doğrudan doğruya kazana bağlı olacak en çok ve en az su seviyelerini gösterecek şekilde işaretlenmiş bulunacaktır. Su göstergesinin kazanla olan bağlantısı, en az su seviyesinin 15 santimetre altında ve çamur seviyesinden 45 santimetre yukarıda olan bir yerde bulunacaktır,
- Bütün göstergelerin giriş ve çıkışlarına, kazan basıncına uygun birer adet vana veya musluk konacaktır. Bağlantı borusu üzerinde, başka bir delik açılmış olmayacak bunlar doğrudan doğruya kazana bağlanacaktır. Bütün göstergeler, kazanın önünden veya yanından, normal çalışma durumunda görülebilecek şekilde yerleştirilmiş olacaktır.

Cevap: a

Soru 17

Buhar kazanlarında en az kaç adet su seviye göstergesi bulunmalıdır?

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1

Açıklama: Soru 16'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 18

Sıcak su kazanlarında kaç adet termometre bulunmalıdır?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Açıklama: Soru 16'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 19

Buhar kazanlarındaki emniyet supapları için aşağıdakiilerden hangisi ı

- a) Buhar kazanlarında en az iki adet emniyet supabı bulunacaktır.
- b) Paslanmaz malzemedan yapı ı im ı ş olacaktır r.
- c) Ehliyetsiz kimselerin, ayarı bozmasını önleyecek şekilde kapatılmış veya mühürlenmiş olacaktır.
- d) Ağırlıklı emniyet supaplarına gelen buhar basıncı, 400 kilogram/santimetrekareyi geçmeyecektir.

Açıklama; İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 205. maddesine göre; buhar kazanlarında en az iki adet emniyet supabı bulunacak ve bunlar, doğrudan doğruya kazanla bağlantılı olacaktır. Kazanla emniyet supapları arasında bağlantı borusu üzerinde, hiç bir şekilde buharın geçmesini engelleyecek bir valf veya başka bir engel bulunmayacaktır. Emniyet supapları, kazanın çalışma basıncına göre ayarlanacak ve hiç bir zaman tutukluk yapmayacak şekilde paslanmaz malzemedan yapılmış olacaktır. Emniyet supapları, titreşim yapmadan ayarlanabilecek ve ehliyetsiz kimselerin, ayarı bozmasını önleyecek şekilde kapatılmış veya mühürlenmiş olacaktır, Emniyet supapları, fazla basınçtan dolayı, çıkan buharı dışarı atarken, çalışanlara zarar vermeyecek şekilde teçhiz edilmiş olacaktır. Ağırlıklı emniyet supaplarına gelen buharbasıncı, 600 kilogram/santimetrekareyi geçmeyecek ve ağırlık yekpare olarak yapılacaktır.

Cevap: d

Soru 20

Buhar kazanlarında en az kaç adet emniyet supabı bulunmalıdır?

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1

Açıklama: Soru 19'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 21

Buhar ve sıcak su kazanlarında yapılacak kontrol ve deneylere ilişkin aşağıdakiilerden hangisi yanlıştır?

- a) İmalinin bitiminde, monte edilip kullanılmaya başlamadan önce kontrol ve deneyleri yapılacaktır.
- b) Kazanlarda yapılan değişiklik veya onarım veya revizyonlardan sonra kontrol ve deneyleri yapılacaktır.
- c) İşyerinde değişiklik olması halinde kontrol ve deneyleri yapılacaktır. d) Yılda bir periyodik olarak ve en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeden önce kontrol ve deneyleri yapılacaktır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 207. maddesine göre; buhar ve sıcak su kazanlarının; imalinin bitiminde, monte edilip kullanılmaya başlamadan önce, kazanlarda yapılan değişiklik veya onarım veya revizyonlardan sonra, yılda bir periyodik olarak ve en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeden önce, kontrol ve deneyleri, ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından yapılacak ve sonuçları sicil kartına veya deüerine işlenecektir.

Cevap: c

Soru 22

Kazanların periyodik kontrolleri kaç ayda bir yapılmalıdır?

- a) 3
- b) 6
- c) 12
- d) 18

Açıklama: Soru 21'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 23

Kazanların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının en çok kaç katı ile yapılmalıdır?

- a) 1 b) 1,1 c) 1,25 d) 1,5

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 209. maddesine göre; kazanların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının en çok 1,5 katı ile yapılacak, kontrol ve deneylerin sonucu uygun bulunmayan kazanlar, uygunluk sağlanıncaya kadar kullanılmayacaktır, Cevap: d

Soru 24

Aşağıdakilerden hangisi kazan dairelerinin en belirgin Özelliğidir?

- a) Sıcak olması b) Sürekli havalandırılması
c) Aydınlık olması d) Kuru olması

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 213. maddesine göre; işyerinde kullanılan bütün kazanlar, yangına ve patlamaya karşı dayanıklı ayrı bir bölmede veya binada olacak ve kazan dairesinin üstündeki katta, işçi çalıştırılmayacaktır. Patlayıcı, parlayıcı veya kolay yanıcı maddelerle çalışılan işyerlerindeki kazan dairelerinin diğer atölyelere açılan pencere ve kapıları bulunmayacaktır. Kazan dairelerinin tavanı, gerektiğinde kazan üzerinde çalışmayı kolaylaştıracak yükseklikte olacaktır. Kazan daireleri sürekli olarak havalandırılacaktır. Tabii havalandırmanın yeterli olmadığı hallerde, uygun aspirasyon tesisatı yapılacaktır,

Cevap: b

Soru 25

İş sağlığı ve güvenliği açısından kazan dairelerinin nerede olması gerekir?

- a) Yangına ve patlamalara karşı ayrı bir bölmede veya binada
b) İşyerlerinin en üst katında
c) İşyerlerinin bodrum katında
d) Çalışma yapılan katta

Açıklama: Soru 24'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 26

Kazan daireleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- a) Kazan dairelerinin dışarı açılan pencere ve kapıları bulunmayacaktır,
b) Kazan dairesi drenaj sistemi ile donatılacaktır.
c) Kazan daireleri sürekli havalandırılacaktır.
d) Kazan dairelerinin tavanı gerektiğinde kazan üzerinde çalışmayı kolaylaştıracak yükseklikte olacaktır.

Açıklama: Soru 24'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 27

Aşağıdakilerden hangisi alçak basınçlı buhar kazanları veya sıcak su kazanları ile yapılan çalışmalarda alınacak tedbirlerden değildir?

- a) Alçak basınçlı buhar kazanlarında besleme suyu, ocaktaki ateşin karşısına gelen kazan kesimine verilecektir.
- b) Her alçak basınçlı buhar kazanı ile sıcak su kazanının besleme suyu boruları üzerine, en az birer adet stop valfi ve geri tepme klepesi konacaktır.
- c) Her kazanda, deney basıncını gösteren manometrenin bağlanması için, valfli bir ağız bulunacaktır,
- d) Genişleme borusu ile genişleme valfindan çıkacak sıcak sular, çalışanlara zarar vermeyecek şekilde dışarı atılacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 218. maddesine göre; alçak basınçlı buhar kazanları veya sıcak su kazanları ile yapılan çalışmalarda aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Alçak basınçlı buhar ve sıcak su kazanlarında, basınç 0,5 atü ve sıcaklık ise 110°C geçmeyecektir.
- Her sıcak su kazanına bir adet genişleme kabı ve borusu (nefeslik) konacak, bunun bulunmadığı kapalı sistemlerde, genişleme valfi bulunacaktır. Genişleme valfi, çalışma basıncına göre ayarlanabilecek ve fazla basıncı önleyecek şekilde yapılmış olacaktır.
- Genişleme borusu ile genişleme valfindan çıkacak sıcak sular, çalışanlara zarar vermeyecek şekilde dışarı atılacaktır.
- Her alçak basınçlı buhar kazanı ile sıcak su kazanının besleme suyu boruları üzerine, en az birer adet stop valfi ve geri tepme klepesi konacaktır.
- Paralel çalışan alçak basınçlı buhar kazanıyla sıcak su kazanlarının çıkışlarına, stop valfi ve geri tepme klepesi konacaktır.
- Alçak basınçlı buhar kazanı ile sıcak su kazanlarına otomatik yakıt verildiği hallerde, kazan basıncının 1 kilogram/santimetrekarenin (bir atmosferin) üzerine çıkmasını önleyecek ve yakıtı kesecek bir tertibat bulunacaktır.
- Gaz, kömür tozu ve akaryakıtla otomatik çalışan sıcak su kazanlarında sıcaklığın 120°C nin üstüne çıkmasını önleyecek bir termostat bulunacaktır.
- Alçak basınçlı buhar kazanlarında besleme suyu, ocaktaki ateşin karşısına gelen kazan kesimine verilecektir.
- Sıcak su kazanlarına verilen besleme suyunun basıncı, bir atmosferin üzerinde ise, kazana doğrudan doğruya verilmeyi boru tesisatına bağlanacaktır.

Cevap: c

Soru 28

Kazanların bakım ve onarımıyla ilgili çalışmalarda alınması gereken tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kazan içerisinde gerekli tedbirler alınmadıkça, oksijen kaynağı yapılmayacaktır.
- b) Bakım ve onarım için kazana girmiş olan bir işçiyi gözetleyecek ve gerektiğinde ona yardım edecek bir işçi daha kazan içerisinde bulunacaktır.
- c) Paralel çalışan kazanların birbirleri ile olan bağlantıları kesildikten sonra, kör tapa ile kapatılacak ve vanaların üzerine uyarı levhaları konacaktır,
- d) Buhar basıncı altında bulunan kazanların basınçla ilgili kısımlarında onarım yapılmayacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 221. maddesine göre; kazanların bakım ve onarımıyla ilgili çalışmalarda aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Buhar basıncı altında bulunan kazanların basınçla ilgili kısımlarında onarım yapılmayacaktır.

- Söndürülen bir hazanın içine basınç ve ısı normale dönmedikçe bakım ve onarım için kimse sokulmayacaktır.
- Paralel çalışan kazanların birbirleri ile olan bağlantıları kesildikten sonra, kör tapa ile kapatılacak ve vanaların üzerine uyarma levhaları konacaktır.
- Kazanın içinde yapılacak temizlik, bakım ve onarım için, işçinin kazan içine girmesinden önce blöf, besleme suyu, buhar ve sıcak su çıkış stop valfleri ile diğer bütün vanalar kapatılacak ve üzerlerine uyarma levhaları konacaktır.
- Bakım ve onarım için kazana girmiş olan bir işçiyi gözetleyecek ve gerektiğinde ona yardım edecek diğer bir işçi kazan kapakları başında bekletilecektir.
- Ocak, içerisine işçi girmeden Önce, tehlikeli gazlara karşı havalandırılmış olacak ve onarım sırasında ve özellikle rutubetli günlerde, vantilatörveaspiratörçalıştırılarak baca gazlarının ve dumanı kazana dolması önlenecektir.
- Kazan içerisinde gerekli tedbirler alınmadıkça,oksi-asetilen kaynağı yapılmayacaktır.
- Kazanın temizliğinde ve onarımında, mekanik aletlerle çalışılması gerektiği hallerde, bu aletleri çalıştıran basınçlı hava kompresörleri veya diğer tahrik makineleri, kazanın dışında bulunacak, bunların kazan içindeki cihazlarla bağlantıları sağlam olacak ve elektrik kabloları, çalışmaya başlamadan önce kontrol edilecektir.

Cevap: b

Soru 29

Basınçlı kapların görünür yerlerine imalatçı firma tarafından konulan etikette aşağıdaki bilgilerden hangisinin olması gerekmez?

- a) Yapıldığı malzeme
- b) İşletme basıncı (kiloğram/santimetrekare)
- c) Deneme basıncı (kilogram/santimetrekare)
- d) Kap hacmi (litre)

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 222. maddesine göre; ocaksız buhar ve sıcak su kapları ile basınçlı hava depoları, gaz tüpleri ve depoları gibi basınçlı kaplar ve bunların bağlantıları, teçhizatı ve malzemesi tekniğe uygun olacaktır. Basınçlı kapların görünür yerlerine imalatçı firma tarafından aşağıdaki bilgilerin yazılı olduğu bir plaka, konacaktır.

- Kap hacmi (litre)
- İşletme basıncı (kilogram/santimetrekare)
- Deneme basıncı (kilogram/santimetrekare)
- Kontrol tarihi

Cevap: a

Soru 30

Basınçlı kaplarda bulunan emniyet valfleri, hangi basınçta açılacak özellikte olmalıdır?

- a) İşletme basıncında
- b) Azami işletme basıncının 1,1 katında
- c) Azami çalışma basıncının 1,25 katında
- d) Azami çalışma basıncının 1,5 katında

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 225. maddesine göre; emniyet supapları basınçlı kapların en çok kullanma basıncına göre ayarlanacak ve bu basıncın onda biri oranında bir basınç artışında açılacak özellikte olacaktır. Cevap: b

Soru 31

Basınçlı kapların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının kaç katı ile yapılmalıdır?

- a) 1,1 b) 1,25 c) 1,5 d) 2

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 227. maddesine göre; basınçlı kapların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının 1,5 katı ile yapılacaktır.

Cevap: c

Soru 32

Aşağıdakilerden hangisi basınçlı hava tanklarında bulunması gereken güvenlik cihazlarından biri değildir?

- a) Seviye göstergesi b) Manometre
c) Emniyet supabı d) Basınç düşürme vanası

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 237. maddesine göre; basınçlı su ve hava tankları ve depoları, bağlı bulunduğu kazanların veya tesisatın en yüksek çalışma basıncına dayanacak sağlamlıkta olacak veya stop vanası ile tank arasına basınç düşürme vanası ve sıcak su tesislerinde genişleme kabı veya vanası konacak, hava basınçlı tanklarda ve depolarda emniyet supabı bulunacaktır. Basınçlı hava ve su tankları ve depolarında kontrol manometreleri, basınç düşürme vanası ile emniyet supabı arasına konacaktır. Cevap: a

Soru 33

Aşağıdaki soğutma tankları ile ilgili güvenlik önlemlerinden hangisi yanlıştır?

- a) Soğutma tanklarının kapakları ve delikleri, soğutucu gazların kaçmasını engelleyecek şekilde sağlam yapılacaktır. b) Soğutma tanklarında sıvı kullanıldığı hallerde, sıvı yüksekliği göstergesi bulunacaktır, c) Amonyak veya kükürtdioksit gibi maddelerin soğutucu olarak kullanıldığı soğutma tanklarına konan basınç ayar araçları ile kırılabilir çeşitten güvenlik tertibatının uçlarına, birer boru takılarak açık havaya kadar uzatılacaktır. d) Soğutma tanklarındaki basınç ayar araçları, tankın üzerine ve soğutucu sıvının en yüksek seviyesinin üstünde uygun bir yere yerleştirilecektir.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 239. maddesine göre; soğutma tesislerinde, soğutma tanklarının kapakları ve delikleri, soğutucu gazların kaçmasını engelleyecek şekilde sağlam yapılacak ve bu tanklarda sıvı kullanıldığı hallerde, sıvı yüksekliği göstergesi bulunacaktır. Soğutma tanklarının kapasitesi 140 litreyi ve boru çapı 15 santimetreyi geçtiği hallerde, soğutma tanklarında en az iki adet basınç ayar vanası bulunacak, bunlardan bir tanesi kırılabilir cinsten olacaktır. Soğutma tanklarının kapasitesi 140 litreden az olduğu hallerde, soğutma tanklarında bir basınç ayar vanası veya kırılabilir cinsten güvenlik tertibatı bulunacaktır. Soğutma tanklarındaki basınç ayar araçları, tankın üzerine ve soğutucu sıvının en yüksek seviyesinin üstünde uygun bir yere yerleştirilecektir. Soğutma tanklarına konan basınç ayar araçları ile kırılabilir çeşitten güvenlik tertibatının uçlarına, birer boru takılarak açık havaya kadar uzatılacak veya amonyak veya kükürtdioksit gibi maddelerin soğutucu olarak kullanıldığı tanklarda, bu borular kapalı kaplara bağlanmış olacaktır, Cevap: c

Soru 34

Kompresörlerin güvenliyle çalışmalarını sağlamak üzere, kontrol ve deneyleri periyodik olarak ne kadarsürede yapılmalıdır?

Basıncılı Kaplarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

a) 6 ayda bir

b) Yılda bir

c) 2 yılda bir

d) Syılda bir

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 244. maddesine göre; kompresörlerin güvenliyle çalışmalarını sağlamak üzere; kompresörlerin montajından sonra ve çalıştırılmasından önce, kompresörler üzerinde yapılacak değişiklik ve büyük onarımlardan sonra, periyodik olarak yılda bir kontrol ve deneyleri, ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından yapılacak ve sonuçları, sicil kartına veya defterine işlenecektir. Kompresörlerin her kademesinde basınç deneyi, o kademedede müsaade edilen en yüksek basıncının 1,5 katı ile yapılacaktır.

Cevap: b

Soru 35

İmalatçı lirrınalar kompresör üzerine aşağıdaki bilgilerden hangisini yazmak zorunda değildir?

a) İmalatçı firmanın adı

b) Yapıldığı yıl

c) Kompresörün ağırlığı

d) En yüksek çalışma basıncı

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 245. maddesine göre; kompresörler üzerine aşağıdaki bilgiler yazılı bir plaka, imalatçı firma tarafından konacaktır.

- İmalatçı firmanın adı
- Yapıldığı yıl
- En yüksek çalışma basıncı
- Kompresörün sıkıştırdığı gazın cinsi ve miktarı

Cevap: c

Soru 36

Kompresörler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sabit kompresörlerin depoları, patlamalara karşı dayanıklı bir bölmede olacaktır,
- b) Seyyar kompresörler, çalışan işçilerden en az 5 metre uzaklıkta veya dayanıklı bir bölme içinde bulunacaktır,
- c) Kompresörlerin, tehlike anında, uzakbiryerden durdurulması sağlanacaktır.
- d) Sabit kompresörlerin temiz hava emmeleri sağlanacak ve patlayıcı, zararlı ve zehirli gaz, duman ve toz emilmesi Önlenecektir.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 249. maddesine göre; sabit kompresörlerin depoları, patlamalara karşı dayanıklı bir bölmede olacak, seyyar kompresörler, çalışan işçilerden en az 10 metre uzaklıkta veya dayanıklı bir bölme içinde bulunacaktır.

Cevap: b

Soru 37

Sabit kompresörlerin depoları işyerlerinde nerede olmalıdır?

- a) işyerinin en st katında
- b) Havanın kullanıldığı en yakın yerde
- c) Patlamaya karşı dayanıklı birblmede
- d) Atölyenin içinde

Açıklama: Soru 36'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 38

Seyyar kompresörler çalışanlardan en az kaç metre uzakta olmalıdır?

- a)5
- b) 10
- c) 15
- d)20

Açıklama; Soru 36'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 39

Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği aşağıdakilerden hangisini kapsamaz?

- a) Maksimum izin verilebilen basıncı 0,5 bar'dan küçük olan basınçlı ekipmanları
- b) Maksimum izin verilebilen basıncı 1 bar'dan bkolan basınçlı ekipmanları
- c) Maksimum izin verilebilen basıncı 2 bar'dan bkolan basınçlı ekipmanları
- d) Maksimum izin verilebilen basıncı 5 bar'dan bk olan basınçlı ekipmanları

Açıklama: 22.01.2007 tarih ve 26411 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği'nin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik; maksimum izin verilebilen basıncı 0,5 bar'dan daha bk olan basınçlı ekipmanları kapsar.

Cevap: a

Soru 40

Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği aşağıdakilerden hangisi kapsamaz?

- a)Yakma amacı dışında kullanılan ve iç basıncı 0,5 bar'dan daha yüksek olan ancak azami çalışma basıncı 30 bar'ı geçmeyen kapları
- b)Asgari alışma sıcaklığı -50 C'den düşük; azarnı çalışma sıcaklığı ise elik için 300 C'den, alüminyum veya alüminyum alaşımlı kaplar için 100 C'den fazla olmayan kapları
- c) Basınç altında kabın direncine katkıda bulunan parçalar ve donanımlar, alaşımsız çelikten veya alaşımsız alüminyumdan veya yaşlandıkça sertleşmeyen alüminyum alaşımından yapılmış olan kapları
- d) Radyoaktif yayılıma neden olabilecek nkleeramalar için kullanılmak üzere tasarımlanmış kapları

Açıklama; 30.12.2006 tarih ve 26392 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği'nin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik; yakma amacı dışında kullanılan ve iç basıncı 0,5 bar'dan daha yüksek olan ancak azami çalışma basıncı 30 bar'ı geçmeyen, içine hava veya azot gazı konulmak üzere seri olarak üretilen ve ateşe maruz kalmayan, kaynaklı basit basınçlı kapları kapsar. Bu Yönetmelik ay rica;

- Basınç altında kabın direncine katkıda bulunan parçalar ve donanımlar, alaşımsız çelikten veya alaşımsız alüminyumdan veya yaşlandıkça sertleşmeyen alüminyum alaşımından yapılmış olan,
- Kap ya dışa doğru bombeleşerek kapatılmış, dairesel kesitli ve/veya düz uçları silindirik olan kısımla aynı eksen etrafında dönen veya iki bombeli ucu aynı eksen etrafında dönen birsilindirik bölümden oluşan,
- Kabın azami çalışma basıncı 30 bar'dan fazla ve bu basınç ile kabın kapasitesi (PS ile V'nin çarpımı) 10.000 bar x litreden fazla olmayan,
- Asgari çalışma sıcaklığı -50 °C'den düşük; azami çalışma sıcaklığı ise çelik için 300 °C'den, alüminyum veya alüminyum alaşımlı kaplar için 100 °C'den fazla olmayan kapları kapsar.

Bu Yönetmelik, arıza durumunda radyoaktif yayılımı neden olabilecek nükleer amaçlar için kullanılmak üzere tasarlanmış basınçlı kapları, gemi ve uçakların içine ve dışınayleştirilen veya bunların çalıştırılması için tasarlanan basınçlı kapları ve yangın söndürücülerini kapsamaz. Cevap: d

Soru 41

Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği'ne göre basınç altında kabın direncine katkıda bulunan parçalar ve donanımlar hangi çeşit malzemelerden yapılmış olmalıdır?

- a) Alaşımlı çelik malzemelerden
- b) Alaşımsız çelikten veya alaşımsız alüminyumdan veya yaşlandıkça sertleşmeyen alüminyum alaşımından
- c) Kromlu ve vanadyumlu malzemelerden
- d) Paslanmaz çelikten yada alaşımlarından

Açıklama: Soru 40'ın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 42

Basınçlı kapların imalatı sonrasında yapılacak basınç testleri ile ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

- a) İmalat sonrası basınç testi uygulanmasına gerek bulunmamaktadır.
- b) İşletme basıncının 1,5 katına eşit bir basınçta hidrostatik test uygulanır,
- c) Tasarım basıncının 1,5 katına eşit bir basınçta hidrostatik ya da pnömatik test uygulanır.
- d) Tasarım basıncının 1,25 katı ile tahribatsız muayene metotları uygulanır.

Açıklama: Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği'nin 16. maddesine göre; onaylanmış kuruluş kapların tasarım ve üretim programlarına göre üretilip üretilmediğini kontrol eder; partideki her bir kabın sağlamlığının kontrolü amacıyla kabın tasarım basıncının 1,5 katına eşit bir Ph basıncında bir hidrostatik ya da pnömatiktest uygular. Cevap: c

Soru 43

Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği'ne göre; yakma amacı dışında kullanılan ve iç basıncı 0,5 bar'dan daha yüksek olan ancak azami çalışma basıncı 30 bar'ı geçmeyen, içine hava veya azot gazı konulmak üzere seri olarak üretilen ve ateşe maruz kalmayan, kaynaklı basit basınçlı kapların silindirik bölümün ve uçların gerçek et kalınlığı, çelik kaplarda ve alüminyum veya alaşımlı alüminyum kaplarda sırası ile kaç mm'den az olmamalıdır?

b) 1-2

c) 2-2

d) 2-3

Açıklama: Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; silindirik bölümün ve uçların gerçek et kalınlığı, çelik kaplarda 2 mm'den, alüminyum veya alaşımlı alüminyum kaplarda, 3 mm'den az olmamalıdır. Cevap: d

Soru 44

Basınçlı kapların imalatçı ya da ithalatçıları tarafından kullanıcılara verilmesi gerekli talimatlarda aşağıdakilerden hangi bilgilerin bulunması gerekli değildir?

a) Tehlikelerin renk kodları

b) Kabin öngörülen kullanım alanı

c) Kabin emniyeti için bakım şartları

d) Kabin emniyeti için montaj şartları

Açıklama: Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği'nin Ek-1'i'ne göre; talimatlarda aşağıda belirtilen bilgilerin yer alması gerekir:

- Azami çalışma basıncı bar'dan
- Azami çalışma sıcaklığı °C cinsinden
- Asgari çalışma sıcaklığı °C cinsinden
- Kabin kapasitesi litre cinsinden
- İmalatçı markası
- Kabin tipi
- CE uygunluk işaretinin vurulduğu yılın son iki rakamı
- Kabin Öngörülen kullanım amacı
- Kabin emniyeti için bakım ve montaj şartları

Bu bilgiler, Türkçe olarak veya kabin gönderileceği ülkenin dilinde yazılmalıdır.

Cevap: a

Soru 45

Basınçlı Kaplar ve Bu Kapların Muayene Yöntemlerinin Ortak Hükümlerine Dair Yönetmeliğe göre; basınçlı kap tanımı için aşağıdakilerden hangisi/hangileri uygundur?

- I. İçerisindeki gaz, buhar veya sıvı akışkanlarını 0,5 bar'dan daha fazla basınca maruz kalarak muhafaza eden sabit ya da hareketli kaplar
- II. 0,5 bar'dan daha fazla etkili basınç uygulayan gaz, buhar veya sıvı akışkanları üzerine tasarlanan ya da geliştirilen sabit ya da hareketli kap veya depolar
- III. İçerisindeki gaz, buhar veya sıvı akışkanlarını 5 bar'dan daha fazla basınca maruz kalarak muhafaza eden sabit ya da hareketli kaplar
- IV. 5 bar'dan daha fazla etkili basınç uygulayan gaz, buhar veya sıvı akışkanları üzerine tasarlanan ya da geliştirilen sabit ya da hareketli kap veya depolar

a) Yalnız I

b) Yalnız III

c) I, II

d) I, II, III, IV

Açıklama: 10.11.2000 tarih ve 24226 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Basınçlı Kaplar ve Bu Kapların Muayene Yöntemlerinin Ortak Hükümlerine Dair Yönetmeliğin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik; amacı doğrultusunda İçerisindeki gaz, buhar veya sıvı akışkanlarını 0,5 bar'dan daha fazla basınca maruz kalarak muhafaza eden sabit ya da hareketli kapları kapsar. Aynı yönetmeliğin 4. maddesine göre ise; basınçlı kap, 0,5 bar'dan daha fazla etkili basınç uygulayan gaz, buhar veya sıvı akışkanları üzerine tasarlanan ya da geliştirilen sabit ya da hareketli kap veya depoyu ifade eder. Cevap: c

Soru 46

Basınçlı kap, iç basıncı bar'dan büyük olan kap ve ekipmanlara denir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) 0,5

b) 1

c) 1,5

d) 2

Açıklama: Soru 45'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

KAPALI ALANLARDA ÇALIŞMALARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

- I. Tamamen veya kısmen kapatılmış sınırlı bir hacim
- II. Kısıtlı giriş ve çıkışlar
- III. Sınırlı miktarda hava

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri kapalı ortamların özelliklerindendir?

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama: Kapalı ortamlar, tamamen veya kısmen kapatılmış sınırlı hacimleri olan ve içerlerinde sınırlı miktarda hava bulunan ortamlardır. Bu ortamlar, çalışma yeri olarak tasarlanmamış olup giriş ve çıkışları kısıtlı hale getirilmiştir, Cevap: d

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri kapalı alanlarda çalışmalarda karşılaşılabilecek tehlikelerdendir? 1.

Yanıcı ve zehirli atmosfer oluşumu H, Yutulma III. Düz olmayan veya ıslak zeminler

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama: Kapalı alanlardaki potansiyel tehlikeler şunlardır:

- Atmosferik tehlikeler: Oksijen yetersizliği, yanıcı ve zehirli atmosfer oluşumu
- Fiziksel ve mekanik tehlikeler: Yüksek sıcaklık, nem, gürültü, titreşim, enerji kaynakları, hareketli makine parçaları, düz olmayan veya ıslak zeminler vb.
- Yutulma tehlikeleri: Ezilmiş taş, hububat, un veya talaş gibi gevşek malzeme depolanan silolarda, malzemelerin çalışanların ağırlığıyla çökmesi
- Korozyon tehlikeleri: Asit, solvent ve temizlik malzemesi gibi korozyon kimyasallarının deriyi, mukozayı veya gözleri tahriş etmesi, solunum sistemi ve sindirim sistemine zarar vermesi
- Biyolojik tehlikeler: Küf ve spor gibi solunum sistemini tahriş edebilen biyolojik maddelerin, atık iyileştirme ve arıtma işlemlerinde karşılaşılan bakteri ve virüslerin, kuş ve hayvan dışkılarının sağlığa zarar vermesi
- Çalışma anındaki tehlikeler: Kaynak, kumlama, basınçlı su ile yıkama ve temizleme, kaplama, boyama gibi işlerin yapılması ile elektrikli aletlerin kullanımı
- Diğer tehlikeler: Dargörüş alanı, yetersiz aydınlatma, emniyetsiz basamaklar, kemirgenler vb.

Cevap: d

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi kapalı alanlarda çalışmalarda alınacak genel korunma önlemlerinden değildir?

a) Yeraltı işlerinde, delme ve kazma sırasında çalışanların sağlığını koruyacak ve güvenliğini

Kapalı Alanlarda Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

sağlayacak yeterli ve uygun havalandırma tesisatı yapılmalıdır, b) Kapalı alanlarda asla yalnız çalışılmamalı, mutlaka ikinci bir kişi kapalı alan dışında yardımcı olarak bulunmalıdır.

c) Çeşitli gazların hava ile patlayıcı bir karışım meydana getirebileceği yeraltı işlerinde açık alevli lambalar kullanılmalıdır.

d) Tehlikeli maddelerin taşındığı boru ve kanalların onarım işleriyle görevlendirilen işçilere, taşınan maddelerin özelliklerine uygun kişisel korunma donanımları verilmelidir.

Açıklama: Kapalı alanlarda çalışmalarda alınacak genel korunma Önlemleri şunlardır:

- Kapalı alanlarda asla yalnız çalışılmamalı ve mutlaka ikinci bir kişi kapalı alan dışında yardımcı olarak bulunmalıdır.
- Kuyu veya diğer yeraltı tesislerinde yapılacak bakım ve onarım işlerinde zararlı, zehirleyici, boğucu veya patlayıcı gaz veya sıvıların tehlikeli bir şekilde birikebileceği göz önünde bulundurularak gerekli ve yeterli güvenlik önlemleri alınmalıdır. Bu gibi yerlerde, tecrübeli ve usta işçiler çalıştırılmalı, bunlara uygun kişisel koruyucu donanım verilmeli ve tecrübeli bir veya birden (azla gözlemci görevlendirilmelidir).
- Tehlikeli maddelerin taşındığı boru ve kanalların onarım işleriyle görevlendirilen işçilere, taşınan maddelerin özelliklerine uygun kişisel korunma donanımları verilmelidir.
- Kuyu ve lağım çukurları gibi derin yerlerde çalıştırılacak işçilere güvenlik kemeri ve sinyal ipleri gibi uygun koruyucu donanımlar verilmelidir. Gerekli durumlarda, bu gibi çalışma yerlerine temiz hava sağlanmalıdır.
- Ortamda oksijenin olmama ihtimali yüksek olduğu için temiz hava beslemeli maskeler kullanılmalıdır. Bu maskelere temiz hava, dalgıçlarda olduğu gibi tüple veya temiz hava pompasıyla sağlanmalıdır.
- Yeraltı işlerinde, delme ve kazma sırasında çalışanların sağlığını koruyacak ve güvenliğini sağlayacak yeterli ve uygun havalandırma tesisatı yapılmalıdır.
- Çeşitli gazların hava ile patlayıcı bir karışım meydana getirebileceği yeraltı işlerinde açık alevli lamba veya cihazlar kullanılmamalıdır.
- Çalışanlar; pis su, gaz ve dumanların bulunduğu depolara ancak deponun iyice havalandırılıp temizlendiğine emin olunduktan sonra sokulmalı ve çalıştığı süre boyunca depo havası denetim altında bulundurulmalıdır.
- Tehlikeli gaz, buhar veya sislerin meydana gelebileceği tank veya depolar içinde yapılacak bakım ve onarım işlerinde, işçilere maskeler, solunum cihazları ile emniyet kemeri gibi uygun kişisel korunma donanımı verilmeli ve iş süresince tank veya depo ağzında bir gözlemci bulundurulmalıdır.
- Onarılacak depo veya tanklar, başka depo veya tanklarla bağlantılı olduğunda, bağlantı borularının vanaları güvenli bir şekilde kapatılmalı veya bu borular sökülerek bağlantı ağzları, kör tapa veya kapaklarla kapatılmalıdır.
- Gömlekli veya çift cidarlı veya kapalı kaplarda ısı veya kaynak işleri yapılmadan önce bunlar iyice havalandırılmalı ve kaynak işlerinin yapıldığı sürece hiçbir şekilde oksijen verilmemelidir.
- Kazı işlerinin yapılacağı yerlerde, elektrik kabloları, gaz boruları, suyolları, kanalizasyon ve benzeri tesisatın bulunup bulunmadığı önceden araştırılmalı ve duruma göre gereken önlemler alınmalıdır.
- Kazı sırasında, zehirli ve boğucu gaz bulunduğu anlaşıldığı hallerde, çalışanlar derhal oradan uzaklaştırılmalı, gaz çıkışı önlenmeli ve biriken gaz boşaltılmadıkça kazı işlerine başlanmamalıdır.
- Patlayıcı maddelerin kullanıldığı veya serbest silisin bulunduğu yerlerde, kazı toprağı ıslatılmalıdır.
- Kaya kazılmasını gerektiren yer altı işlerinde, sulu delici makineler kullanılmalı veya tozların çalışanların sağlığına zarar vermemesi için gerekli diğer önlemler alınmalıdır.
- Elektrikle aydınlatılmış yer altı işyerlerinde, akımın kesilmesi halinde işçilerin tahliye edilmelerini sağlamak ve ancak bu sürede kullanılmak üzere madenci lambaları veya fenerleri ya da benzeri uygun aydınlatma araçları bulundurulmalıdır.

Kapalı Alanlarda Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

- Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği veya depolandığı binalarda inşaat, bakım ve onarım işlerine başlanmadan önce, aşağıdaki önlemler alınmalıdır:
 - İş kısmen veya tamamen durdurulmalıdır.
 - O mahalde bulunan bütün parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle bunların bileşimlerine giren diğer maddeler, tehlikeli bölgenin dışına çıkarılmalıdır.
 - Onarılacak kısım, bütün parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin artıklarından ve bulaşıklarından tamamen temizlenmelidir.
 - İnşaat, bakım ve onarım, teknik, yetkili ve sorumlu bir elemanın devamlı nezareti ile sağlanmalıdır.
- Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı özellikteki çeşitli kimyasal maddelerin ortam havasında bulunan miktarları, belli ve gerekli zaman aralıkları içinde ölçülerek bu miktarların, kimyasal maddelerin ortam havasında bulunmasına izin verilen ve orada çalışanların sağlığını bozmayacak olan en çok miktardan fazla olup olmadığı tespit edilmeli ve havalandırma tesisatı yeterlilik bakımından yetkili elemanlarca kontrol edilmelidir.
- Parlama ve patlama tehlikesi oluşturabilen organik tozun meydana geldiği, taşındığı, aktarıldığı ve çalışıldığı yerlerde, elektrik motor ve jeneratörleri toz geçirmez etanş tipten olmalı veya devamlı olarak temiz hava beslenen yalıtılmış hücrelerde bulundurulmalıdır,
- Her işyerinde düzenli aralıklarla risk değerlendirmesi yapılmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Cevap: c

Soru 4

Aşağıdaki I erden hangisi/hangileri kapalı alanlarda çalışmalarda alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerindendir?

- Düzenli aralıklarla risk değerlendirmesi yapılmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır.
- Gömlekleli veya çift cidarlı veya kapalı kaplarda ısı veya kaynak işleri yapılmadan önce bunlar iyice havalandırılmalı ve kaynak işlerinin yapıldığı sürece hiçbir şekilde oksijen verilmemelidir.
- Kuyu ve lağım çukurları gibi derin yerlerde çalıştırılacak işçilere güvenlik kemeri ve sinyal ipleri gibi uygun koruyucu donanımlar verilmelidir,
- Ortamda oksijenin olmama ihtimali yüksek olduğu için temiz hava beslemeli maskeler kullanılmalıdır.

a)YalnızI

b)I,II

c)II,III,IV

d)I, II, III, IV

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 5

Yüzeyinde hidroklorik asit veya hidrokarbonlu bileşikler bulunan İş parçaları, kaynak öncesi bu bileşiklerden arındırılmalıdır. Aksi takdirde, kaynak esnasında zehirli oluşumuna neden olurlar.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Hidrojen

b) Amin gazları

c) Fosgen

d) Fosfor oksit

Açıklama: Yüzeyinde hidroklorik asit veya hidrokarbonlu bileşikler bulunan iş parçaları, kaynak öncesi bu bileşiklerden arındırılmalıdır. Aksi takdirde, kaynak esnasında zehirli fosgen oluşumuna neden olurlar (CO + Cl₂ → COCl₂).

Cevap: c

SoruB

Aşağıdakilerden hangisi basit boğucu gaz değildir?

a) Hidrojen siyanür	b) Metan
c) LPG	d) Karbondioksit

Açıklama: Basit boğucu gazlar; normal şartlarda kimyasal olarak boğucu değildirler. Ancak ortamda çok yoğun bulunmaları durumunda havadaki oksijenin yerini alarak oksijenin daha az solunmasına sebep olduklarından, oksijen yetersizliği sebebi ile boğulmalara sebep olabilirler. Bazıları, özellikle petrol türevi olanlar hafif narkotiktir. Karbondioksit, metan, etan, propan, hidrojen vb. gazlar yaygın olarak kullanılan basit boğucu gazlardır.

Cevap: a

Soru 7

Aşağıdakilerden hangisi metan gazının özelliklerinden değildir?

- a) Basit boğucu gazdır.
- b) Koku almasınirlerinifelce uğrattır.
- c) Havadan hafif, renksiz ve kokusuzdur.
- d) Yanıcı ve patlayıcı bir gazdır.

Açıklama: Basit boğucu gazlardan olan metan; havadan hafif, renksiz ve kokusuz bir gazdır. Havaya oranla daha hafif olduğundan dolayı, bulunduğu kapalı ortamın tavan kısımlarında toplanır. Metan, esas itibariyle zehirli bir gaz olmayıp dokular üzerinde bir etkisi yoktur. Ancak, fazla miktarda metan bulunan havada oksijen oranı düşük olacağından, havasız (oksijensiz) kalma sonucu ölüme neden olabilir. Metanın esas tehlikesi, yanıcı ve patlayıcı bir gaz olmasıdır. Tam yanma, % 9 metan ve % 91 oranındaki hava karışımında olur. Ancak, patlamayı doğuran ısı kaynağının şiddeti ve süresi, basınç ve kapalı ortamın şekli de patlamayı etkilediğinden, metanın % 4 -15 arasında tehlikeli olduğu kabul edilir ve bu oranda metan bulunan havaya madencilikle grizu adı verilir, Cevap: b

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi kimyasal boğucu gaz değildir?

a) Hidrojen sülfür	b) Karbon monoksit
c) Hidrojen siyanür	d) Bütan

Açıklama; Kimyasal boğucu gazlar; kimyasal özellikleri sebebi ile solunum ve dolaşım! engelleyerek etkili olan gazlardır. Karbon monoksit, hidrojen sülfür, hidrojen siyanürbu tip gazlardır. Cevap: d

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi LPG buharının solunması sonucunda oluşmaz?

a) Baş dönmesi	b) Mide bulantısı
c) Burunve boğazda tahriş	d) Geçici hafıza kaybı

Açıklama: LPG, hacimce % 30 propan ile % 70 bütan içerir ve basınç altında sıvı halde depolanır. Yüksek derecede yanıcı bir madde olup atmosferik koşullara maruz kaldığında hızla patlayıcı hava-gaz karışımı oluşturur, LPG havadan daha yoğun olduğu için, LPG buharı havadan ağırdır. Yoğunluk farkı ve hava hareketi ile açık alanlarda düşük kodlu bölgelerde, evlerde ise alt katlarda birikebilir. LPG sıvısı deri veya göz ile temas ettiğinde soğuk yanıkları oluşur. LPG buharının solunması ise burun ve boğazda lahrişe, baş ağrısı ve mide bulantısına, baş dönmesine ve bilincin bulanmasına sebep olabileceği gibi yüksek konsantrasyonlarda solunması baygınlığa veya ölüme neden olabilir. Solunum yolu ile maruziyet halinde, LPG ile temas eden kişi acilen temiz havaya çıkartılmalı ve en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır. Cevap: d

Soru 10

Aşağıdaki lerden hangisi kapalı alanlarda yapılan çalışmalar için yanlıştır?

- a) Kapalı alanlarda mümkün olduğunca az eleman ile çalışılmalıdır,
b) Kapalı alanlarda sürekliliği olan İşlerin yapılmasından kaçınılmalıdır.
c) Kapalı alanlarda aydınlatma tesisatı güçlü ve yüksek gerilimli aydınlatma lambalarıyla sağlanmalıdır.
d) Kapalı alanlarda çalışmalara başlamadan önce risk değerlendirmesi yapılmalıdır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 318, maddesine göre; kazanlar, tanklar ve benzeri dar yerlerle nemli ve ıslak yerlerde, elektrikli el lambalarında olduğu gibi alçak gerilim kullanılmayacaktır. Doğru akım kullanılıyorsa, kullanma gerilimi 100 voltu geçmeyecek ve artı kutup topraklanmış olacaktır. Alternatif akımda ise ancak küçük gerilim (en çok 42 V) kullanılacaktır, Buralarda, iyi yalıtılmış esnek kablolar kullanılacak ve kablolardüzenli ezilmeyecek şekilde bulundurulacaktır.

Cevap: c

Soru 11

Kapalı ve daralanlarda yapılan kaynak işlemleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bir kişi dışarıda beklemelidir.
b) Havalandırma yapılmalıdır.
c) Oksijen verilmelidir.
d) Uygun maske ve solunum cihazı kullanılmalıdır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 520. maddesine göre; gömlekli veya çift cidarlı veya kapalı kaplarda ısı veya kaynak işleri yapılmadan önce, bunlar iyice havalandırılacak ve kaynak işlerinin yapıldığı sürece hiç bir şekilde oksijen verilmeyecektir.

Cevap: c

Soru 12

Kapalı alanlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kapalı alanlarda çalışmalarda kullanılacak aydınlatma lambası 24 volt olmalıdır,
b) Metan oranı % 1 ,5 olduğunda elektrikli aletlerle çalışılır,
c) Oksijen oranı % 1 9'dan az olan ortamdaki hava kirli hava sınıfına girer.
d) Kapalı alanlarda kaynakçilemi yapmadan önce ortam havasının temizlenmesi gerekir.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 296. maddesine göre; genel havasındaki metan oranı % 1,5'u geçen yerlerdeki iletkenlerin ve elektrikli aygıtların gerilimi derhal kesilir ve koşullardüzelmekçe yeniden verilmez. Cevap: b

EKRANLI ARAÇLARLA ÇALIŞMALARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

- I. Fiziksel risk etkenleri
- II. Psikososyal risk etkenleri
- III. Ergonomik risk etkenleri

Yukarıda verilenlerden hangisi/hangileri ekranlı araçlarla çalışmalarda oluşabilecek risk etkenlerindendir?

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama: Ekranlı araçlarla çalışmalarda oluşabilecek risk etkenleri şunlardır:

- Fiziksel risk etkenleri: Tekrarlamalı ve zorlamalı ekipman kullanımı, uygun pozisyonda oturmama, uzun süreli aynı pozisyonda çalışma
- Ergonomik risk etkenleri: Ekipmanların {oturma yeri, masa, monitör, klavye vb.} uygunsuzluğu, çalışma ortamının (aydınlatma, sıcaklık, nem vb.) yetersizliği
 - Oturma yerinin, masanın, ekranın, klavyenin ve mouse'un yüksekliğinin ve kullanımının çalışana uygun olmaması
 - Aydınlatma, sıcaklık, nem gibi çevresel etkenlerin yetersizliği
- Psikososyal etkenler: İş memnuniyetsizliği, iş ilişkilerinin yetersizliği, ağır iş yükü, monoton iş
- Kişisel risk etkenleri: Yaş, cinsiyet, fiziksel özellikler ve kişisel alışkanlıklar

Cevap: d

Soru 2

Çalışanların alet veya makine ile iş yapması sırasında, tekrarlanan hareketler sonucu kas ve iskelet sistemlerinde oluşan yaralanma ve yorulma gibi sağlık sorunlarına..... denilmektedir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Psikolojik travma bozuklukları
- b) Bedensel yorgunluk
- c) Birikimli travma bozuklukları
- d) Zorlayıcı travma bozuklukları

Açıklama: Çalışanların alet veya makine ile iş yapması sırasında, tekrarlanan hareketler sonucu kas ve iskelet sistemlerinde oluşan yaralanma ve yorulma gibi sağlık sorunlarına birikimli travma bozuklukları denilmektedir.

Cevap: c

Soru 3

Koldan gelen bir sinir ve kas bağları, el ayasının tabanında ve bilek bölgesinde dar bir kanaldan geçerek ele ulaşır. Bu dar kanala ne denir?

- a) Osteoartrit b) Ganglion
- c) Karpal tünel d) Ulnartünel

Açıklama: Koldan gelen bir sinir ve kas bağları, el ayasının tabanında ve bilek bölgesinde dar bir kanaldan geçerek ele ulaşır. Bu dar kanal karpal tünel, karpal tünelin içinden geçen sinir ise median sinir olarak adlandırılır. -Karpal tünel sadece median sinir ve kas bağlarının sığabileceği kadar bir genişliğe sahiptir. Kanal içinde yer kaplayan herhangi bir oluşum ya da şişlik,

✗

içindeki dokuların sıkışmasına neden olur, Median sinirdeki bu sıkışma, sinirin uyardığı bölgelerde uyuşma ve keçelenme şikâyetleri ile kendini belli eder, Median sinirin karpal tünelinde sıkışması ile ortaya çıkan hastalığa karpal tünel sendromu denir.

Cevap: c

Soru 4

Statik duruş gerektiren işlerde her dilimde postürel değişiklik yapmak kas-iskelet sistemini rahatlatır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) 1 saatlik	b) 30 dakikalık
c) 15 dakikalık	d) 8 dakikalık

Açıklama: Bilgisayar karşısında uzun süre sabit pozisyonda durmak kasların zorlanmasına, dolayısıyla kas yorgunluğuna neden olup kan akışını azaltabilir. Bu tip statik kas faaliyetleri Özellikle el ve omuzlarda ağrılara neden olduğundan zamanla performans azalır. Statik duruş gerektiren işlerde her 8 dakikalık dilimde postürel (duruş ve oturuş biçimi) değişiklik yapmak kas-iskelet sistemini rahatlatır.

Cevap: d

Soru 5

Aşağı d akil erde n hangisi klavye kullanıcılarında yorgunluğa ve çeşitli sıkıntılara yol açacak risk faktörlerinden değildir?

a) Bileğin yanal sapmaları	b) Yetersiz dinlenme aralıkları
c) Mesleki stres	d) Değişken postürler

Açıklama: Klavye kullanıcılarında yorgunluğa ve çeşitli sıkıntılara yol açacak risk faktörleri şunlardır:

- Aşırı işyükü
- Yetersiz dinlenme aralıkları
- Sabit duruşlar
- Avuç içinin yere bakacak şekilde çevrilmesi
- Bileğin yanal sapmaları
- Dirsek yüksekliğinden dahayukarıda klavye kullanımı
- Ortam ısısı
- Mesleki stres

Cevap: d

Soru 6

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği aşağıdakilerden hangisinde uygulanır?

- | |
|--|
| a) Taşıma araçlarındaki bilgisayar sistemlerinde |
| b) Ekranlı daktilolarda |
| c) Çalışma merkezlerinde kullanılan bilgisayar sistemlerinde |
| d) Toplumun kullanımına açık bilgisayar sistemlerinde |

Açıklama: 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik, 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına giren ve ekranlı araçlarla çalışmaların yapıldığı tüm işyerlerini kapsar. Ancak, bu Yönetmelik hükümleri;

- Hareketli makine ve araçların kumanda kabinleri ve sürücü mahallinde,
- Taşıma araçlarındaki bilgisayar sistemlerinde,
- Toplumun kullanımına açık bilgisayar sistemlerinde,
- İşyerinde, kullanımı sürekli olmayan taşınabilir sistemlerde,
- Hesap makineleri, yazarkasa ve benzeri, dala veya ölçüm sonuçlarını gösteren küçük ekranlı cihazlarda,
- Ekranlı daktilolarda uygulanmaz.

Cevap: c

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği açısından ekranlı araçlarla çalışanlara verilmesi gereken eğitim konularından biri değildir?

- a) Hızlı yazma teknikleri
- b) Zorlayıcı travmalar ve korunma yolları
- c) Gözlerin korunması
- d) Ara dinlenmeleri

Açıklama: Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; işveren ekranlı araçlarla çalışanlara, işe başlamadan önce ve çalışma koşullarında önemli bir değişiklik olduğunda gerekli eğitimi verecek ve bu eğitimler periyodik olarak tekrarlanacaktır. Eğitim, özellikle aşağıdaki konuları içerecektir:

- Zorlayıcı travmalar ve korunma yolları
- Doğru oturuş
- Gözlerin korunması
- Gözleri en az yoran yazı karakterleri ve renkler
- Çalışma sırasında gözleri kısa sürelerle dinlendirme alışkanlığı
- Gözlerin, kas ve iskelet sisteminin dinlendirmesi
- Ara dinlenmeleri

Cevap: a

Soru 8

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdaki durumların hangisinde işçilerin göz muayenelerinin yapılması uygun değildir?

- a) Ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce
- b) Düzenli aralıklarla
- c) Ekranlı araçla çalışmalardan kaynaklanacak görme zorluğu olduğunda
- d) Ekranlı araçların sistemlerinde bir bozukluk olduğunda

Açıklama: Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; aşağıdaki durumlarda işçilerin göz muayeneleri yapılacaktır:

- Ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce
- Düzenli aralıklarla

- Ekranlı araçla çalışmalardan kaynaklanacak görme zorluğu olduğunda

Cevap: d

Soru 9

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi ekranlı araçlarla çalışmalarda aranacak asgari gereklerden değildir?

- a) Oturma yerinin yüksekliği ayarlanabilir olacaktır.
- b) Operatörün oturma şeklini değiştirebilmesi ve rahatça hareket edebilmesi için çalışma merkezi yeterli genişlikte olacak ve uygun şekilde düzenlenecektir,
- c) Çalışma merkezindeki ekipmanlar çalışanları rahatsız edecek düzeyde ısı vermeyecektir.
- d) Ekran, sabit bir şekilde monte edilmiş olacaktır.

Açıklama: Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'ine göre; ekran, operatörün ihtiyacına göre kolaylıkla her yöne döndürülerek ayarlanabilir olacaktır.

Cevap: d

Soru 10

Ekranlı araç operatörünün çalışma sandalyesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? •

- a) İstendiğinde operatöre uygun bir ayak dayanağı sağlanacaktır.
- b) Sandalye dengeli ve operatörün rahat bir pozisyonda oturabileceği ve kolaylıkla hareket edebileceği şekilde olacaktır.
- c) Oturma yerinin yüksekliği yerden 35 cm yukarıda ve sabit olacaktır.
- d) Sırt dayama yeri öne-arkaya ve yukarı-aşağı ayarlanabilir, sırt desteği bele uygun ve esnek olacaktır.

Açıklama: Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'ine göre; çalışma sandalyesi, dengeli ve operatörün rahat bir pozisyonda oturabileceği ve kolaylıkla hareket edebileceği şekilde olacaktır. Oturma yerinin yüksekliği ayarlanabilir olacaktır. Sırt dayama yeri öne-arkaya ve yukarı-aşağı ayarlanabilir, sırt desteği bele uygun ve esnek olacaktır, istendiğinde operatöre uygun bir ayak dayanağı sağlanacaktır. Cevap: c

Soru 11

Aşağıdakilerden hangisi ekranlı araçlarla çalışmalarda çalışma ortamı ile ilgili dikkat edilecek hususlardan biri değildir?

- a) Bilgisayar
- b) Gürültü
- c) Aydınlatma
- d) Radyasyon

Açıklama: Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'ine göre; çalışma ortamı ile ilgili şu hususlara dikkat edilecektir:

- Gerekli alan: Operatörün oturma şeklini değiştirebilmesi ve rahatça hareket edebilmesi için çalışma merkezi yeterli genişlikte olacak ve uygun şekilde düzenlenecektir,
- Aydınlatma: Operatörün gereksinimleri ve yapılan işin türü dikkate alınarak uygun aydınlatma şartları sağlanacak, arka planla ekran arasında uygun kontrast bulunacaktır. Yapay aydınlatma kaynaklarının yeri ve teknik özellikleri ekrandaki ve diğer ekipmanlar üzerindeki parlama ve yansımaları önlenerek şekilde olacaktır.

- Yansıma ve parlama: Pencereler, açıklıklar ve benzeri yerler, saydam veya yarı saydam duvarlar ve parlak renkli cisim ve yüzeylerden ekran üzerine direk ışık gelmeyecek ve mümkünse yansımalar önlenecektir, Ekranı gelen gün ışığının kontrol edilebilmesi için yatay ve dikey ayarlanabilir perdeler kullanılacaktır.
- Gürültü: Çalışma merkezlerinde kullanılan ekipmanların gürültüsü çalışanların dikkatini dağıtmayacak ve karşılıklı konuşmayı engellemeyecek düzeyde olacaktır.
- Isı: Çalışma merkezindeki ekipmanlar çalışanları rahatsız edecek düzeyde ortama ısı vermeyecektir.
- Radyasyon: Çalışma merkezindeki görünür ışık dışındaki tüm radyasyonların sağlığa zarar vermeyecek düzeylerde olması için gerekli önlemler alınacaktır.
- Nem: Çalışma ortamındaki nemin uygun düzeyde olması sağlanacak ve bu düzey korunacaktır.

Cevap: a

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi ekranlı araçlarla çalışmalarda aranacak asgari gereklerden biri değildir?

- Ekran, operatörün ihtiyacına göre kolaylıkla her yöne döndürülerek ayarlanabilir olacaktır. b) Çalışma ortamı yüksek kapasiteli aydınlatıcılarla mümkün olan en yüksek seviyede aydınlatılmalıdır,
- Klavyenin rengi mat olacak ve ışığı yansıtmayacaktır, d) Operatörün oturma şeklini değiştirebilmesi ve rahatça hareket edebilmesi için çalışma merkezi yeterli genişlikte olacak ve uygun şekilde düzenlenecektir.

Açıklama: Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'ine göre; operatörün gereksinimleri ve yapılan işin türü dikkate alınarak uygun aydınlatma şartları sağlanacak, arka planla ekran arasında uygun kontrast bulunacaktır. Yapay aydınlatma kaynaklarının yeri ve teknik özellikleri ekrandaki ve diğer ekipmanlar üzerindeki parlama ve yansımaları önlenecek şekilde olacaktır. Cevap: b

Soru 13

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi ekranlı araçlarla yapılacak işin düzenlenmesinde ve kullanılacak programların seçiminde uyulacak hususlardan biri değildir?

- Programlar, özellikle verilerin algılanması ve kullanılması konusunda ergonomi prensiplerine uygun olacaktır.
- Programlar açık kodlu olacaktır.
- Programları işe uygun olacaktır.
- Sistemler çalışanların verimini artıracak ve kolaylık sağlayacak şekilde geri beslemeli olacaktır,

Açıklama: Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'ine göre; İşveren, ekranlı araçlarla yapılacak işin düzenlenmesinde ve kullanılacak programların seçiminde aşağıdaki hususlara uyacaktır.

- Programları işe uygun olacaktır.
- Programlar kolay kullanılabilir ve eğer uygunsa operatörün bilgi düzeyine ve deneyimine göre ayarlanabilir olacaktır. Operatörün bilgisi dışında programlara müdahale edilemeyecektir.
- Sistemler çalışanların verimini artıracak ve kolaylık sağlayacak şekilde geri beslemeli olacaktır.
- Sistemler operatöre uygun hız ve formatta bilgi verecek şekilde olacaktır,
- Programlar, özellikle verilerin algılanması ve kullanılması konusunda ergonomi prensiplerine uygun olacaktır.

Cevap: b

ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Soru 1

Asağıdakilerden hangisi elle taşıma işi olarak değerlendirilmemektedir?

a) Yükün kaldırılması	b) Yükün tartılması
c) Yükün taşınması	d) Yükün çekilmesi

Açıklama: Yükün tartılma aşamasından önce veya sonra elle yükün itilmesi, çekilmesi, kaldırılması, indirilmesi veya taşınması elle taşıma işidir.

Cevap: b

Soru 2

Asağıdakilerden hangisi elle taşıma kurallarından biri değildir?

- a) Yük gevşekçe kavranmalıdır.
- b) Uygun kaldırma pozisyonuna hazırlanmalıdır.
- c) Kaldırma işi öncelikle planlanmalıdır,
- d) Ayaklar arasında mesafe bırakılmalıdır.

Açıklama: Elle taşıma kuralları şunlardır:

- Kaldırma işi öncelikle planlanmalıdır.
 - Yükün nereye konulacağı
 - Uygun kaldırma için yardımcı malzemelerin kullanılıp kullanılmayacağı
 - Yardıma ihtiyaç duyulup duyulmadığı
 - Engellerin kaldırılması
 - Yüke göre taşıma mesafesi ve pozisyonunun belirlenmesi
- Ayaklar arasında mesafe bırakılmalıdır.
 - Kaldırma için dengeli ve sabit bir yüzey sağlanması
 - İlerideki ayak ile gerideki ayak arasında mesafe olması ve gerideki ayağın yükün götürüleceği yönü göstermesi
- Uygun kaldırma pozisyonuna hazırlanmalıdır.
 - Alçak mesafede bir yük kaldırırsa dizlerin bükülmesi
 - Yükü kavramak için ileri doğru hafifçe eğililmesi
 - Omuz seviyesinin korunarak kalçayla aynı yönde tutulması
- Yüksük kavranmalıdır.
 - Kolların bacaklar tarafından oluşturulan sınıırı koruyacak şekilde tutulması

Cevap: a

Soru 3

Asağıdakilerden hangisi elle yük taşımada yapılması gereken ilk iş tir?

- a) Ayaklar arasında mesafe bırakmak
- b) Yüksük kavramak
- c) Kaldırma işini planlamak
- d) Uygun kaldırma pozisyonuna hazırlanmak

Açıklama: Soru 2'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 4

Elle taşımada dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Köşeleri dönerken beden bükülmelidir.
- b) Yüğü taşıırken ayaklar yere sağlam basmalıdır.
- c) Ağır bir yük belden daha yükseğe kaldırmama! tır.
- d) Herhangi bir ağırlık taşıırken yük vücuda simetrik olarak paylaştırılmalıdır.

Açıklama: Elle taşımada dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Cisimler bedenle değil önce beyinle kaldırılmalıdır.
- Kaldırırken yavaş ve temkinli hareket edilmeli ve ani hareketlerden kaçınılmalıdır.
- Adalelere ani yük bindirmemelidir. Kaldırma esnasında karın kasları kasılmalı ve bütün kas grupları aynı anda çalıştırılmalıdır. Karın ve sırt adaleleri kasılarak omurga desteklenmelidir.
- Ayakta iken bel sağa veya sola doğru rotasyon yaptırarak eğilinmemelidir.
- Bel geriye doğru eğilmiş vaziyetteyken sırta ağırlık yüklenmemelidir, Sırta ağırlık yüklemek gerekiyorsa dizler biraz kırılmalı ve vücut Öne doğru hafif eğilmelidir.
- Herhangi bir ağırlık taşıırken yük vücuda simetrik olarak paylaştırılmalıdır.
- Ağır bir yük belden daha yükseğe kaldırılmamalıdır.
- Yüğü taşıırken ayaklar yere sağlam basmalıdır. Her iki ayak arasındaki mesafe yaklaşık omuz genişliğinde olmalı ve ayak uçları dışa bakmalıdır.
- Yük elde iken dönmek gerekirse bel ile değil ayakların yerini değiştirerek dönülmelidir.
- Ağır bir cisim bir yerden bir yere çekerek veya iterek götürülmemelidir,
- Yük bedene mümkün olduğunca yakın tutulmalıdır.
- Köşeleri dönerken beden bükülmemelidir.
- Yük Önce aşağı bırakılmalı ve sonra istenilen pozisyona getirilecek şekilde kaydırılmalıdır.

Cevap: a

Soru 5

Aşağıdaki yük kaldırma tekniklerinden hangisi yanlıştır?

- a) Yükelde iken dönmek gerekirse bel ile değil ayakların yerini değiştirerek dönülmelidir.
- b) Bel geriye doğru eğilmiş vaziyetteyken sırtta ağırlık yüklenmemelidir.
- c) Yük bedene mümkün olduğunca uzak tutulmalıdır.
- d) Ağır bir cisim bir yerden bir yere çekerek veya iterek götürülmemelidir.

Açıklama: Soru 4'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

/-Elle Kaldırma ve Taşıma işlerinde fş Sağlığı ve Güvenliği

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi işe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıklarına ilişkin maruziyet değerlendirme tekniklerinden değildir?

- a) Çalışanlarından öznel değerlendirmeler
- b) Sistematik gözlemler
- c) Direkt ölçümler
- d) Endirekt ölçümler

Açıklama: İşe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıklarına ilişkin maruziyet değerlendirme teknikleri şunlardır:

- Çalışanlar tarafından öznel değerlendirmeler
- Sistematik gözlemler
- Direkt ölçümler

Cevap: d

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi bel ağrısının oluşumunu kolaylaştıran kişisel etkenlerden değildir?

- a) Kondisyon yetmezliği
- b) Sırt ve bel kaslarının güçsüzlüğü
- c) Tekrarlamalı hareketler
- d) Sigara içme

Açıklama: Bel ağrısı oluşumunu kolaylaştıran etkenler şunlardır:

- Kişisel etkenler: Duruş bozuklukları, kondisyon yetmezliği, sırt ve bel kaslarının güçsüzlüğü, aşırı kilo, sigara içme
- İşle ilgili etkenler:
 - Fiziksel etkenler: Ağır kaldırma ve taşıma gibi ağır fiziksel zorlanmalar, uzun süre aynı pozisyonda kalma, sık olarak öne eğilme ve dönme, tekrarlamalı hareketler, titreşim,
 - Psikolojik etkenler: İşinden memnun olmama, yetersiz amir ve arkadaş desteği, iş baskısı, monoton iş

Cevap: c

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi bel ağrısının oluşumunu kolaylaştıran işle ilgili etkenlerden değildir?

- a) Aşırı kilo
- b) Yetersiz amir ve arkadaş desteği
- c) Ağırlık kaldırma ve taşıma gibi ağır fiziksel zorlanma
- d) İş baskısı

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi bei ağrısının en yaygın nedeni olarak kabul edilmektedir?

- a) Kas ve bağların aşırı gerilmesi •
- b) Sırt ve bel kaslarının güçsüzlüğü
- c) Aşırı çalışılması
- d) Kondisyon yetmezliği

Açıklama: Bel ağrısının en yaygın nedeni kas ve bağların aşırı gerilmesidir. Gerilmeye bağlı zorlanma dizleri bükmeden öne eğilme, ağır kaldırma ve taşıma, dönme gibi uygun olmayan pozisyonlarda oluşmuşsa daha da önemlidir. Cevap: a

Soru 10

Aşağıdakilerden hangisi bel ve sırt incinmeleri için dikkat edilmesi gereken hususlar arasında değildir?

- a) Yüksek iskemlelerde veya benzeri yerlerde oturmak bele binen yükü artıracığından bundan kaçınılmalıdır.
- b) Ayakkabı bağlarken veya benzer bir hareket yaparken, çömelerek veya yüksekçe bir cismin üstüne basarak yapılmalıdır,
- c) Ayakta çalışırken mümkün olduğunca yardımcı araç kullanılmalıdır,
- d) Otururken pozisyon değiştirilmelidir.

Açıklama: Bel ve sırt incinmeleri için dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Ayakta çalışırken mümkün olduğunca yardımcı araç kullanılmalıdır.
- Yüksek iskemlelerde veya benzeri yerlerde oturmak bele binen yükü artıracığından bundan kaçınılmalıdır,
- Koltuğa düzgün oturulmalı ve gerekirse bel kıvrımına uyan yastıkla bel takviye edilmelidir. Otururken sırt düz tutulmalı ve yaslanılmalıdır. Diz eklemleri kalça eklemlerinden daha yüksekte bulunmalı, ayak tabanları yere temas ederken düz konumda olmalı ve yere rahatça basmalıdır. Otururken zaman zaman pozisyon değiştirilmelidir.
- Ayakkabı bağlarken veya benzeri bir hareket yaparken, çömelerek veya yüksekçe bir cismin üstüne basarak yapılmalıdır.

Cevap: d

Soru 11

Aşağıdakilerden hangisi çalışma duruşlarında risk değerlendirmesi için kullanılan yöntemlerden biri

- a) NIOSH
- b) PLIBEL
- c) ETA
- d) OWAS

Açıklama: Çalışma duruşlarında risk değerlendirmesi için kullanılan yöntemler şunlardır:

- OWAS (1970) - Ovako Çalışma Duruşların Analiz Sistemi
- NIOSH (1994) - Amerika Ulusal İş Güvenliği ve Sağlığı Enstitüsü Yük Kaldırma Endeksi
- PLIBEL (1995) - Ergonomik Tehlikelerin Tanımlanmasına Yönelik Kontrol Listesi

Cevap: c

Soru 12

Aşağıdaki [erden hangisi NIOSH eşitliğinde tavsiye edilen ağırlık sınırın denklemindeki parametrelerden biri değildir?

a) Çalışanının yaşı	b) Sıklık
c) Yüksabiti	d) Asimetri

Açıklama: NIOSH eşitliğinde tavsiye edilen ağırlıkstmrı şu denklemlle bulunur;

$$RWL = LC \times HM \times VM \times DM \times AM \times FM \times CM$$

Bu denklemldeki değışkenler metrik sisteme göre şöyledir.

Yük sabiti (LC): Sabit birdeğer olup 23 kilogramdır.

Yatay çarpan (HM): Cismin ayaklardan uzaklığını verir.

Dikey çarpan (VM): Cismin yerden ilk yüksekliğidir.

Uzaklık çarpanı (DM): Cismin ne kadar kaldırıldığını sisteme dâhil eder.

Asimetri çarpanı (AM): Dönme durumları hesaplanır.

Sıklık çarpanı (FM): İşin yapıldığı süre, kaldırılan yükseklik ve dakikadaki kaldırma sayıları için değerler hesaplanmış, uygun birtablodan bulunur.

Kavrama çarpanı (CM): Taşınan objenin ne kadar iyi kavranabildiğini gösteren değışkendir.

Cevap: a

Soru 13

Bir erkek işçinin tek başına kaldıracabileceği maksimum yük miktarı kaç kg'dır?

a) 25	b) 35	c) 45	d) 55

Açıklama: ILO'nun 128 sayılı Tek İşçinin Taşıyabileceği En Çok Ağırlıkla İlgili Tavsiye Kararına göre; bir erkek işçinin tek başına kaldıracabileceği maksimum yük miktarı 55 kg'dır.

Cevap: d

Soru 14

Ağır parçaların boru veya çubuk ve benzeri yuvarlak parçalar üzerinde yürütölerek taşındığı hallerde, bunlar hareket ettirilecektir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) El ile itilerek	b) Halatla çekilerek
c) Kaldıraçlar ile	d) En az beş işçi ile

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 488. maddesine göre; ağır parçaların boru veya çubuk ve benzeri yuvarlak parçalar üzerinde yürütölerek taşındığı hallerde, bunlar el ile itilmeyecek, kaldıraçlarla veya benzerleri ile hareket ettirilecektir.

Cevap: c

Soru 15

İşyerlerinde malzemeler, aydınlatmayı engellemeyecek, makine ve tesisatın çalışmasını güçleştirmeyecek, geçitlerde gidiş ve gelişi aksatmayacak ve yangın söndürme tesisatının kullanılma ve çalışmasını engellemeyecek ve devrilmeyecek şekilde ve ağırlıklarına dayanacak taban üzerine ve ancak metre yükseklikte istiflenecektir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 10

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 489. maddesine göre; işyerlerinde malzemeler, aydınlatmayı engellemeyecek, makine ve tesisatın çalışmasını güçleştirmeyecek, geçitlerde gidiş ve gelişi aksatmayacak ve yangın söndürme tesisatının kullanılma ve çalışmasını engellemeyecek ve devrilmeyecek şekilde ve ağırlıklarına dayanacak taban üzerine ve ancak 3 metre yükseklikte istiflenecektir,

Cevap: a

Soru 16

Kızışmayı önlemek ve dengeyi sağlamak için, kesilmiş keresteler, yerden yüksekte yapılan raflar üzerinde nasıl istiflenmelidir?

- a) Gelişigüzel b) Bitişik c) Dikey d) Yatay

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 491. maddesine göre; kızışmayı önlemek ve dengeyi sağlamak için, kesilmiş keresteler, yerden yüksekte yapılan raflar üzerine yatay olarak veya az eğik sıralar halinde istiflenecek ve her sıra arasına, uçları geçitleri kapamayan latalar atılacaktır.

Cevap: d

Soru 17

Aşağıdakilerden hangisi elle taşıma işi değildir?

- a) Yükün konveyörler vasıtasıyla taşınması
b) Yükün elle kaldırılması
c) Yükün beden gücü kullanılarak başkibiryerere götürülmesi
d) Yükün kaldırılması için fiziki olarak destek olunması

Açıklama: 11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; elle taşıma işi, olumsuz ergonomik koşullar ve nitelikleri bakımından işçilerin bel ve sırt incinmelerine neden olabilecek yüklerin, bir veya daha fazla işçi tarafından elle veya beden gücü kullanılarak kaldırılması, indirilmesi, itilmesi, çekilmesi, başka biryerere götürülmesi veya hareket ettirilmesi gibi işlerin yapılması veya bu işlerin yapılması için fiziki olarak destek olunmasını ifade eder.

Cevap: a

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'ne göre işverenin yükümlülükleri arasındadır?

- a) işveren yükün elle taşınmasına öncelik vermelidir.
- b) İşveren, konu ile ilgili işçilerin görüşlerini almak yerine kendi bilgi ve deneyimlerine başvurmalıdır.
- c) İşveren yükün elle taşınmasından kaynaklanan riskleri önlemek için gerekli tedbirleri almalıdır.
- d) Elle taşıma işlerinin yapıldığı işyerlerinde, işçiler için sağlık raporunun alınmasına gerek yoktur.

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; işveren, işyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde, iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.

Cevap: c

Soru 19

İşveren, elle taşıma işlerinde işçiler ve/veya temsilcilerine taşınan yüklerle ilgili genel bilgileri ve mümkünse yükün ağırlığı ile eksantrik yüklerin hakkında, kesin bilgileri vermekle yükümlüdür.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Kaldırma şekilleri
- b) Kavrama yerleri
- c) Ölçülen
- d) Ağırtafının ağırlık merkezinin yeri

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nin 8. maddesine göre; işveren, elle taşıma işlerinde işçiler ve/veya temsilcilerine taşınan yüklerle ilgili genel bilgileri ve mümkünse yükün ağırlığı ile eksantrik yüklerin ağır tarafının ağırlık merkezinin yeri hakkında, kesin bilgileri vermekle yükümlüdür.

Cevap: d

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi elle taşıma işlerinde yük ile ilgili risk oluşturabilecek faktörlerden biri değildir?

- a) Çalışma ortamının özellikleri
- b) Yükün özellikleri
- c) İşin gerekleri
- d) Zihinsel güç gereksinimi

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre yüklerle ilgili risk faktörleri şu başlıklar altında toplanabilir:

- Yükün Özellikleri
- Fiziksel güç gereksinimi
- Çalışma ortamının özellikleri
- İşin gerekleri

Cevap: d

Soru 21

Aşağı bakilerden hangisi elle taşıma işlerinde işçilerin sırt ve bel incinme risklerini önlemek veya azaltmak için dikkate alınacak yükle ilgili risk faktörlerinden değildir?

- a) Yükün özellikleri
- b) Fiziksel güç gereksinimi
- c) Çalışma ortamının özellikleri
- d) İşçinin yeterli eğitime sahip olmaması

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 22

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri sırt ve be) incinmelerinden işçilerin korunmasını sağlamak için dikkate alınacak yükle ilgili riskfaktörlerindendir?

- I. İşingerekleri
- II. Çalışma ortamının Özellikleri
- III. İşçininfizikiyapısı
- IV. işçinin uygun olmayan ayakkabı kullanması

- a) Yalnız I
- b) I
- c) III, IV
- d) I, III, IV

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 23

Aşağıdakilerden hangisi elle taşıma işlerinde riski artıran faktörlerden biri değildir?

- a) Yükün vücuda yakın taşınması
- b) Sıcaklık, nem veya havalandırmanın uygun olmaması
- c) Yükün kaba olması
- d) Yükün vücudun bükülmesin! gerektiren birkonumdaolması

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nin Ek-l'ine göre; yükün vücuttan uzakta tutulmasını gerektiren bir konumda olması sırt ve bel incinmesi riski oluşturabilir.

Cevap: a

Soru 24

Aşağıdaki çalışma ortamı özelliklerinden hangisi sırt incinmesi riskini artırabilir?

- a) Zemin düzse ve üzerinde engeller bulunmuyorsa
- b) Sıcaklık, nem veya havalandırma uygunsa
- c) Çalışılan yer işi yapmak için yeterli genişlik ve yükseklikteyse
- d) işyeri tabanında veya çalışılan zeminlerde yüklerin indirilip kaldırılmasını gerektiren seviye farklılıkları varsa

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliğinin Ek-I'inde, çalışma ortamı aşağıdaki özelliklerde ise, özellikle sırt incinmesi riskini artırabilir;

- Çalışılan yer işi yapmak için yeterli genişlik ve yükseklikte değil ise
- Zemin düz değilse, engeller bulunuyorsa veyadüşme veya kayma tehlikesi varsa
- Çalışma ortam ve şartları, işçilerin yüklen güvenli bir yükseklikte veya uygun bir vücut pozisyonunda taşımaya uygun değilse
- İşyeri tabanında veya çalışılan zeminlerde yüklerin indirilip kaldırılmasını gerektiren seviye farklılıkları varsa
- Zemin veya üzerinde durulan yer dengesizse
- Sıcaklık, nem veya havalandırma uygun değilse

Cevap: d

Soru 25

Aşağıdakilerden hangisi sırt ve bel incinme riski oluşturan işlerden değildir?

- a) Aşırı kaldırma, indirme veya taşıma mesafeleri
- b) Uzun süreli molalar
- c) İşlemin gerektirdiği, işçi tarafından değiştirilemeyen çalışma temposu
- d) Özellikle vücudun belden dönmesini gerektiren aşırı sık veya aşırı uzun süreli bedensel çalışmalar

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nin Ek-I'ine göre; aşağıda belirtilen çalışma şekillerinden bir veya daha fazlasını gerektiren işler sırt ve bel incinmesi riski oluşturabilir.

- Özellikle vücudun Pelden dönmesini gerektiren aşırı sık veya aşırı uzun süreli bedensel çalışmalar
- Yetersiz ara ve dinlenme süresi
- Aşırı kaldırma, indirme veya taşıma mesafeleri
- İşlemin gerektirdiği, işçi tarafından değiştirilemeyen çalışma temposu

Cevap: b

Soru 26

Aşağıdakilerden hangisinde belirtilen husus yük ile ilgili risk faktörlerinden değildir?

- a) İşçi tarafından değiştirilemeyen çalışma temposu
- b) İşçinin elle taşıma konusunda yeterli eğitime sahip olmaması
- c) Yükün vücudun bükülmesini gerektiren bir konumda olması
- d) Çalışma zemininde engellerin bulunması

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nin Ek-N'sine göre; işçinin elle taşıma konusunda yeterli eğitime sahip olmaması bireysel risk faktörlerindendir,

Cevap: b

Soru 27

Aşağıdaki le rden hangisi elle taşıma işleri için bireysel riskfaktörlerinden savılmaz?

- a) İşçinin yeterli bilgi ve eğitime sahip olmaması
- b) İşçinin (fiziki yapısının uygun olmaması
- c) İşçinin yetersiz dinlenme süresi
- d) İşçinin uygun olmayan kişisel koruyucular kullanması

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliğinin Ek-N'sinde; elle taşıma işleri için bireysel risk faktörleri şu şekilde tanımlanmaktadır, işçinin;

- yapılacak işi yürütmeye fiziki yapısının uygun olmaması,
- uygun olmayan giysi, ayakkabı veya diğer kişisel eşyalar kullanması,
- yeterli ve uygun bilgi ve eğitime sahip olmaması durumunda işçiler risk altında olabilirler,

Cevap: c

Soru 28

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nde aşağıdakilerden hangisi tanımlanmamıştır?

- a) Bireysel risk faktörleri
- b) Çevresel risk faktörleri
- c) Çalışma ortamının özellikleri
- d) Yükün özellikleri

Açıklama: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği'nde çevresel risk faktörlerine ilişkin hususlar bulunmamaktadır.

Cevap: b

YÜKSEKTE ÇALIŞMALARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

Yüksekte yapılan çalışmalarda dikkat edilecek hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi;

- a) Seyyar iskelelerin kendiliğinden harekeletmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
- b) Çalışma zeminlerinde geçişi engelleyen malzeme ve malzeme artığı bulundurulmamalıdır.
- c) Cam, saç ve çimento harçlı levhalardan yapılmış veya eskimiş, yıpranmış ve dayanıklılığı azalmış çatılarda, çatı merdiveni kullanılmalıdır.
- d) İşin mümkün olduğu kadar fazla bölümü yerde tamamlanmalıdır.

Açıklama: Yüksekte yapılan çalışmalarda dikkat edilecek hususlar şunlardır;

- Yüksekte çalışacakların; yükseklik korkusu, baş dönmesi, görme kusuru, şeker hastalığı, epilepsi, yüksek tansiyon gibi kronik bir hastalığı olup olmama durumu kontrol edilmelidir.
- işin mümkün olduğu kadar fazla bölümü yerde lamamlanmalıdır.
- Düşmelerin önlenmesi için her türlü çalışma zemini lemez ve engelsiz olarak bulundurulmalıdır. Çalışma zeminlerinde geçişi engelleyen malzeme ve malzeme artığı bulundurulmamalıdır. Yağlı maddelerin zemin üzerine dökülerek zemini kaygan hale getirmelerine izin verilmemelidir.
- Yüksekte çalışmalar ancak uygun ekipmanlarla veya korkuluklar, platformlar, güvenlik ağıları gibi toplu koruma araçları kullanılarak yapılmalıdır, işin doğası gereği toplu koruma önlemlerinin uygulanmasının mümkün olmadığı hallerde, çalışma yerine ulaşılması için uygun araçlar (sepetli iş makineleri, yükseklikli çalışma platformları vb.) sağlanmalı ve çalışılan yerde vücut tipi emniyet kemeri veya benzeri güvenlikyöntemleri kullanılmalıdır,
- Yüksekte bulunan çalışma yerlerinde işçilerin düşmemesi için korkuluk ve çalışma platformundaki malzemelerin düşmemesi için etek tahtaları yapılmalıdır. Korkuluklarda en az bir tırabzan, orta seviyesinde bir ara korkuluk ve tabanında eteklik bulunmalıdır. Bunların sağlamadığı hallerde, işçilere paraşütti emniyet kemeri taktırılmalıdır.
- Yüksekliği tabandan itibaren 3 metreden daha fazla olan ve düşme veya kayma tehlikesi bulunan yerlerde çalışanlarla, kiremit döşeyicilerine, oluk ve her türlü dış boya işleri yapanlara, gırgır vinçlerini çalıştıranlara ve kuyu, lağım, galeri ve benzeri derinliklerde çalışanlara emniyet kemerleri verilmeli ve işçiler de verilen bu kemerleri kullanmalıdır.
- işçilerin emniyet kemerlerinin kancalarını takacakları yerler uygun olmalıdır. Çatının veya binanın yatay kirişlerinde yapılan çalışmalarda, belli sağlam dikmeler arasına yatay can halatları gerilmelidir. İşçiler emniyet kemerlerinin kancalarını bu halatlara geçirerek ve hat boyunca emniyetli olarak yürüyebilmelidir.
- Alçak veya yüksek seviyede olan hareketli veya sabit çalışma yerleri; çalışan işçi sayısı, üzerlerinde bulunabilecek maksimum ağırlık ve bu ağırlığın dağılımı, maruz kalabileceği dış etkiler göz önüne alınarak yeterli sağlamlık ve dayanıklılıkta olmalıdır. Bu çalışma yerlerinin taşıyıcı sistemleri ve diğer kısımları yapısı gereği yeterli sağlamlıkta değilse, çalışma yerinin tamamının veya bir kısmının zamansız veya kendiliğinden hareketini önlemek için, bunların dayanıklılığı uygun ve güvenilir sabitleme metotlarıyla sağlanmalıdır. Çalışma yerlerinin sağlamlığı ve dayanıklılığı uygun şekilde ve özellikle de çalışma yerinin yükseklik veya derinliğinde değişiklik olduğunda kontrol edilmelidir.
- Her türlü asma iskele ve sepetlerde yapılan çalışmalarda, çalışan her bir işçi için ayrı birer işe uygun can halatı yukarıda sağlam yerlere takılarak aşağıya sarkıtılmalı ve altlarına uygun bir ağırlık takılmalıdır. İşçiler bellerindeki emniyet kemerlerinin kancalarını bu can halatları üzerinde bulunan emniyet kilitlerine veya halat kavrama teçhizatlarına, eğer bunlaryoksa halat üzerindeki belli aralıklarla yapılan halat gözlerine takmalıdır.
- Emniyet kemerleri, can halatları, emniyet kilitleri ve halat kavrama aparatları her çalışmaya başlamadan önce iyice kontrol edilmeli, en ufak bir arıza ve bozukluk halinde kullanılmamalı ve yenileri ile değiştirilmelidir. Bu malzemeler 3 aylık periyotlarla bu konuda yetkin kişiler taraf ından kontrol edilmeli ve üzerinde kontrol tarihi ve kontrol edenin imzası olmalıdır.
- Emniyet kemerlerinin kullanılamayacağı veya korkuluklu çalışma platformu yahut iskele bulunmayan ve 3 metreden yüksekolan yerlerde güvenlikyöntemleri yerleştirilmeden işçi çalıştırılmamalıdır.
- Çatılarda ve eğik yüzeylerde yapılan işlerde kullanılan yapı iskelelerine 1 metre yüksekliğinde korkuluk yapılmalıdır. Bu korkuluklar ay n ı zamanda, dengesini yitiren bir işçinin düşmesine engel olacak sağlamlıkta olmalıdır.

- Emniyet kemeri ve diğer önlemlerin alınmadığı ve işçilerin diz çökerek veya çömelerek çalışmak zorunda oldukları çatı kenarlarına ara korkuluklar yapılmalıdır.
- işçilerin çatı üzerinde veya kenarında veya kırılabilir malzemeden yapılmış herhangi bir yüzey üzerinde çalışmak zorunda olduğu hallerde, kırılabilir maddeden yapılmış yüzeyde dalgınlıkla yürümelerini veya yere düşmelerini önleyecek önlemler alınmalıdır.
- Cam, sac ve çimento harçlı levhalardan yapılmış veya eskimiş, yıpranmış ve dayanıklılığı azalmış çatılarda, çatı merdiveni kullanılmalı ve buralarda tam güvenlik önlemleri alınmadıkça işçi çalıştırılmamalıdır.
- Çatı eğimlerinin 45 dereceyi aştığı durumlarda, kaymayı önleyici çatı el merdiveni ya da iskele platformu gibi bir destek sistemi olmaksızın çalışmamalıdır.
- Yüksek kodlarda bulunan çalışma yerlerinde, bir yerden bir yere giderken, emniyetli olmayan kestirme yollardan geçmek, halatlardan kaymak, kolonlara tırmanmak, şaka yapmak ve gayri ciddi çalışmak yasaklanmalıdır. Bu yerlerde çalışma yerlerine emniyetli bir şekilde çıkış ve iniş sağlayacak yollar veya merdivenler olmalıdır, Yüksek iskelelerde de uygun merdivenler bulunmalıdır.
- Merdivenler yeterli sağlamlıkta olmalı ve uygun şekilde bakım ve muhafazası sağlanmalıdır. Bunlar uygun yerlerde ve amaçlarına uygun olarak doğru bir şekilde kullanılmalıdır. El merdivenleri alana girmek ya da alandan çıkmak amacıyla kullanılmalı ve platform olarak kullanılmamalıdır. El merdivenin düzgün ve yatay bir alana, alt kısmı ile ciuvar arasındaki mesafe dikey boyunun yaklaşık dörtte biri olacak şekilde yerleştirilmiş olmalıdır.
- Çalışma platformları, geçitler ve iskele platformları, kişileri düşmekten ve düşen cisimlerden koruyacak şekilde yapılmalı, boyutlandırılmalı, kullanılmalı ve muhafaza edilmelidir.
- Yüksek betonarme platformlarının döşeme kenarlarına düşmeyi önleyecek korkuluk yapılmalıdır. Bu mümkün olmadığı hallerde, serbest çalışmayı sağlamak için döşeme kenarına korkuluklu iskele yapılmalıdır. Döşeme kenarları en azından, uyarı niteliğinde kırmızı-beyaz renkli şerit bant ile sarılmalıdır.
- Yükseltmeli çalışma platformunun ters dönme ihtimaline karşı ya da bir kaçış cihazı yoluyla tahliye edilmesi gerektiği durumlarda çalışanlar bir tüm vücut koşumu ve düşüş kesme ekipmanı giymelidir. Makas kaldıraçlı yükseltmeli platform tiplerinde düşüş kesmesistemi gerekli değildir.
- Her bir vinçte bir tel halatla asılı tutulan sallanır platformda çalışmakta olan herkes, ankraja bağlanmış bağımsız bir emniyet halatına bağlı birer emniyet koşumu ve çıma halatı giymelidir.
- » iskele yapımı haricindeki işlerde kullanılmış olan boru ve diğer malzemeler, iskele yapımı işlerinde kullanılmamalıdır.
- Yük taşıyan iskelelerde alet ve malzemenin düşerek kazaya sebep olmasını önlemek için döşeme dış kısmına 15 santimetre yüksekliğinde bir etek tahtası konulmalıdır, iskele üzerinde yapılan çalışma anında, iskelelerde köprü görevi görece geçitler, 60 santimetreden dar ve korkuluksuz yapılmamalıdır.
- İskele çalışanlarının emniyetli çalışma sistemleri olmalıdır. Böyle bir sistem yoksa iskele çalışanları koşumlar ve çıma halatları içeren koruma cihazları kullanmalıdır.
- iskele üzerinde emniyet kemeri kullanan işçiler yalnız başlarına çalışmamalıdır. Tüm vücut kuşağı içinde asılı kalmış olan işçiler mümkün olduğunca çabuk kurtarılmalıdır.
- Çelik borulu iskeleler, sağa ve sola sallanmayacak şekilde yeteri kadar çapraz borularla takviye edilmeli ve binadan ayrılmayacak şekilde tespit olunmalıdır. Çelik borulu iskelelerdeki platformlarda kullanılacak kalas veya diğer ahşap kısımların özellikleri ile kullanılacak çaprazlar, korkuluklar, ara korkuluklar ve benzeri kısımlardaki aralıklar aranan özelliklere uygun ve sağlam yapıda olmalıdır.
- Boru veya madeni iskeleler statik elektriğe karşı uygun şekilde topraklanmalıdır. Bu koşullar sağlanmadan iskele üzerine kesinlikle çıkılmamalıdır.
- Seyyar iskelelerin kendiliğinden hareket etmemesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Bütün kaldırma araçları ile bağlantıları, sabitleme ve destekleme elemanları da dâhil bütün yardımcı kısımları kullanım amacına uygun ve yeterli sağlamlıkta tasarlanmış ve imal edilmiş olmalı, doğru şekilde kurulmalı ve kullanılmalıdır, .
- Aşağıya malzeme atılmamalıdır. Ancak Özel tedbirler alınarak yukarıdaki malzemeler kontrollü olarak aşağıya indirilmelidir.
- Yüksekte çalışanların bulunduğu yerlerde, aşağıdakiler dikkatli olmalı ve iskele veya platformların altından geçmemelidir. Çalışma alanının altına güvenlik şeridi çekilmelidir.

- Hızı saatte 40 - 50 km olan rüzgârlı havalarda, zeminin kaygan ve buzlu olması halinde, yüksekte yapılan her türlü montaj, bakım ve onarım çalışmaları durdurulmalıdır.
- Sisli ve alacakaranlık havalarda, çalışma devam ettiği sürece, iskeledeki merdiven ve asansör başları ve çalışılan döşemeler boydan boya uygun şekilde aydınlatılmalıdır.
- Kişisel koruyucu malzemelerin kullanımı ile ilgili olarak çalışana eğitim verilmelidir. Düşmeyi önleyici ekipman, kinetik enerjiyi absorbe eden frenleme ekipmanı, vücudu boşlukta tutabilen donanım gibi düşmelere karşı kullanılan donanımlar tam ve eksiksiz olarak bilinmeli ve uygun zamanda uygun ekipman kullanılmalıdır.
- Koruyucu baretler yüksekte çalışırken mutlaka giyilmelidir. Yapılan işe göre uygun sağlamlıkta ve rahat kullanımı olan baretler tercih edilmelidir.
- Kaymayı önleyici ve delinmeye dayanıklı ayakkabılar çatı gibi çalışma alanlarında mutlaka giyilmelidir,
- Emniyet kemerlerinin yeterli olmadığı durumlarda ek güvenlik halatları kullanılmalıdır.
- İş yaparken, olası kaza durumunda müdahaleyi sağlayacak kurtarıcı organizasyon, önceden düşünülmeli ve sağlanmalıdır.

Cevap: a

Soru 2

Yüksekte yapılan çalışmalarda alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Düşmelerin önlenmesi için her türlü çalışma zemini temiz ve engelsiz olarak bulundurulmalıdır.
- b) Çatılarda ve eğik yüzeylerde yapılan işlerde kullanılan yapı iskelelerine 75 santimetre yüksekliğinde korkuluk yapılmalıdır.
- c) Kişisel koruyucu malzemelerin kullanımı ile ilgili olarak çalışana eğitim verilmelidir,
- d) Hızı saatte 40 - 50 km olan rüzgârlı havalarda, zeminin kaygan ve buzlu olması halinde, yüksekte yapılan her türlü montaj, bakım ve onarım çalışmaları durdurulmalıdır.

Açıklama: Soru'nun açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi yüksekte yapılan çalışmalarda alınacak önlemlerden değildir?

- a) Yüksekte çalışmalar ancak uygun ekipmanlarla veya korkuluklar, platformlar, güvenlik ağı gibi toplu koruma araçları kullanılarak yapılmalıdır. b) Emniyet kemerleri, can halatları, emniyet kilitleri ve halat kavrama aparatları her çalışmaya başlamadan önce iyice kontrol edilmeli, en ufak bir arıza ve bozukluk halinde kullanılmamalı
- c) Korkuluklu çalışma platformu yahut iskele bulunmayan ve 3 metreden yüksek olan yerlerde güvenlik ağı yerleştirilmeden işçi çalıştırılmamalıdır.
- d) Yük taşıyan iskelelerde alet ve malzemenin düşerek kazaya sebep olmasını Önlemek için döşeme dış kısmına 30 santimetre yüksekliğinde bir etek tahtası konulmalıdır.

Açıklama: Soru'nun açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 4

Aşağıdakilerden hangileri düşmeyi önleme sistemlerindendir?

- I. Korkuluk
- II. Güvenlikizlemesistemi
- III. Kişisel düşmeyi durdurma sistemi
- IV. Kontrollü giriş alanı

a) I, II

b) III, IV

c) I, III, IV

d) I, II, III, IV

Açıklama: Düşmeyi önleme sistemleri, düşme tehlikelerini kontrol altına almak için tasarlanmış teçhizatları ifade eder, Bu sistemler, düşmeyi engeller veya güvenli olarak düşmeyi durdurur. Tipik birdüşmeyi önleme sistemi aşağıdakileri içerir:

- Kişisel düşmeyi durdurma sistemi
- Korkuluk
- Güvenlik ağı sistemi
- Uyarı hatatı sistemi
- Güvenli izleme sistemi
- Kontrollü giriş alanı

Cevap: d

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi platformlarda alınması gereken güvenlik önlemlerinden değildir?

- a) Platformsuz çalışmalardan mümkün olduğunca kaçınılacaktır.
- b) Platform kenarlarında düşmeyi önleyici korkuluklar ile malzeme düşmelerini Önleyici eteklikler olacaktır.
- c) Platformlar düşmeyi önlemek için mümkün olduğunca dar olacaktır.
- d) Platformun altı ve çevresi korunmuş olacaktır.

Açıklama: Yüksekte çalışmalarda platformsuz çalışmalardan mümkün olduğunca kaçınılacaktır. Platformlarda alınması gereken güvenlikönlemleri ise şunlardır:

- Platformlar, üzerinde bulunabilecek azami yüke dayanacak şekilde yapılacaktır,
- Platformlar, çalışmalar için yeterli genişlikte olacaktır.
- Platformlara çıkış ve inişler güvenli şekilde yapılacaktır.
- Platformun altı ve çevresi korunmuş olacaktır.
- Platform kenarlarında düşmeyi önleyici korkuluklar ile malzeme düşmelerini önleyici eteklikler olacaktır.
- Çalışanın bulunduğu platform ile ilgililer arasında iletişimi sağlayıcı uygun tedbirler alınmalıdır.
- Gereкли durumlarda kişisel koruyucu kullanımı sağlanmalıdır.
- Tehlike ve risk derecesi yüksek hallerde platform üzerinde çalışanı gözlemleyen yardımcı elemanlar bulunacaktır.
- Sabit platform yapılamayan durumlarda geçici iskele yada iş ekipmanı kullanılabilecektir.
- Çalışanlar bu konuda özel olarak eğitilecektir.

Cevap: c

Soru 6

Aşağıdaki l erden hangisi iskelelerde dikkat edilmesi gereken hususlardan biri değildir?

- a) iskelelerin kurulması, sökülmesi veya üzerinde önemli değişiklik yapılması, yetkili uzman bir kişinin gözetimi altında yapılacaktır. b) Tekerlekli iskelelerin yüksekte çalışma sırasında kaza ile hareket etmesi uygun araçlarla önlenektir.
- c) İskeleler yalnız dayanıklı metal malzemeden imal edilecektir.
- d) İskelelerin platform elemanları ve dikey korkulukları arasında düşmelere neden olabilecek tehlikeli boşluklar bulunmayacaktır.

Açıklama: iskeleler, yapıldığı malzemenin cinsine göre üçe ayrılır.

- Ahşap iskeleler
- Çelik veya boru iskeleler (metal iskeleler)
- Askılı makaralı cephe iskeleleri

Cevap: c

Soru 7

Aşağıdakilerden hangisi emniyet kemerlerinin yeterli olmadığı ve ek güvenlik halatlarına ihtiyaç duyulduğu çalışmalardan değildir?

- a) Vinçlerin yüksekte bulunan kabinlerinde çalışma
- b) Kuyu ve kanalizasyonlarda çalışma
- c) Sondaj kulelerinin yüksek bölümlerinde çalışma
- d) Paraşütle atlanarak yapılan çalışma

Açıklama: Emniyet kemerlerinin yeterli olmadığı aşağıdaki durumlarda ek güvenlik halatlarına ihtiyaç vardır.

- Vinçlerin yüksekte bulunan kabinlerinde çalışma
- Ambarlarda kullanılan istifleme ve boşaltım ekipmanlarının yüksek kabinlerinde çalışma
- Sondaj kulelerinin yüksek bölümlerinde çalışma
- Kuyu ve kanalizasyonlarda çalışma

Cevap: d

Soru 8

Yüksekte yapılan çalışmalarda işçilere verilecek kişisel koruyucu malzemeler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Her kullanım öncesi ve sonrası gözle muayene ve kontrol yapılmalıdır.
- b) Gerekirse mevcut sistemin dışında emniyet kemeri ve aksesuarlarına ekyapılmalıdır,
- c) Malzemenin kullanımı ile ilgili olarak çalışanlara eğitim verilmelidir.
- d) Yıpranma ve bozulma gibi durumlarda yenisi ile değiştirilmelidir.

Açıklama: Yüksekte yapılan çalışmalarda kutlanılacak kişisel koruyucu malzemeler ile ilgili dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Cevap: b

Aşağıdakilerden hangisi tam vücut kemer sistemleri ile ilgili özellikleri kapsayan standarttır?

- Cevap: c

Cevap: b

Soru 12

İskelelerde köprü görevi görecek geçitler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Yüksekte

- a) 60 santimetreden dar ve korkuluksuz yapılmamalıdır,
- b) Korkuluk kullanılmayacaksa geçit geniş yapılmalıdır.
- c) Yeterli genişlik yoksa korkuluk yapılmalıdır,
- d) İskelelerde köprü görevi görecek geçitler yapılmamalıdır.

Açıklama: Yapı işlerinde işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 74. maddesine göre; iskelelerde köprü görevi görecek geçitler, 60 santimetreden dar ve korkuluksuz yapılmayacaktır.

Cevap: a

Soru 13

- I. Kenar koruyucular
- II. Güvenlik ağıları
- III. Tam vücut kuşağı, güvenlik halatı, karabina, bağlantı halkaları ve güvenli bağlantı noktası
- IV. Çalışma alanında bulunan çukurlar vb. açıklıkların kapatılmış olması

Yukarıda verilen yüksekte düşmeyi önleyici sistemlerden hangileri toplu korunma önlemlerindendir?

- a) I, II, III, IV
- b) I, II, IV
- c) II, III, IV
- d) I, III

Açıklama: 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin Ek-IV Bötüm-N'sine göre; yüksekte çalışmalar ancak uygun ekipmanlarla veya korkuluklar, platformlar, güvenlik ağıları gibi toplu koruma araçları kullanılarak yapılacaktır. İşin doğası gereği toplu koruma önlemlerinin uygulanmasının mümkün olmadığı hallerde, çalışma yerine ulaşılması için uygun araçlar sağlanacak, çalışılan yerde vücut tipi emniyet kemeri veya benzeri güvenlik yöntemleri kullanılacaktır.

Cevap: b

Soru 14

Yüksekte yapılan çalışmalarda alınacak güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yükün işçiler tarafından elle bağlanması veya çözülmesi halinde işin güvenli yapılabilmesi için gerekli düzenleme yapılacak, Özellikle iş ekipmanının kontrolünün doğrudan ya da dolaylı olarak işçiye olması sağlanacaktır, b) Bütün yük kaldırma işleri işçilerin güvenliğini korumak için uygun şekilde planlanacak ve gözetim altında yürütülecektir, c) Hava şartlarının, güvenli kullanımı engelleyecek ve işçileri tehlikeye maruz bırakacak şekilde bozulması halinde, kılavuzsuz yükler en az iki yerden kılavuzlanacak ve açık havada kullanılması sağlanacaktır. d) Kılavuzsuz yüklerin kaldırılmasında kullanılan iş ekipmanı, kendisini besleyen güç kaynağı tamamen veya kısmen kesildiğinde yükü askıda tutamıyorsa, ortaya çıkabilecek risklerden işçileri korumak için uygun önlemler alınacaktır.

Açıklama: 11.02,2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren iş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; hava şartlarının, güvenli kullanımı engelleyecek ve işçileri tehlikeye maruz bırakacak şekilde bozulması halinde, kılavuzsuz yüklerin kaldırılması için tasarlanmış iş ekipmanlarının açık havada kullanılması durdurulacaktır. İşçileri riske atmamak için özellikle iş ekipmanının devrilmesini Önleyecek tedbirler alınacaktır. Cevap;c

Soru 15

Yüksekçe yapılan geçici işlerle ilgili aşağıdaki önlemlerden hangisi yanlıştır?

- a) Uygun bir platformda, güvenlik içinde ve uygun ergonomik koşullarda yapılmalıdır.
- b) Uygun ergonomik koşullarda yapılması sağlanamıyorsa, kişisel koruma önlemlerine öncelik verilecektir.
- c) Kullanılan araçlar, yakın bir tehlike durumunda işçilerin tahliyesini de mümkün kılacaktır,
- d) Ulaşımda kullanılan yol ve araçlar ile platformlar, katlar veya ara geçitler arasındaki geçişlerde düşme riski bulunmayacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; yüksekçe yapılan geçici işler uygun bir platformda, güvenlik içinde ve uygun ergonomik koşullarda yapılamıyorsa, güvenli çalışma koşullarını sağlayacak ve devam ettirecek en uygun iş ekipmanı seçilecektir. Kişisel koruma önlemleri yerine toplu koruma önlemlerine öncelik verilecektir. İş ekipmanının boyutları, yapılan işe, öngörülen yüke uygun olacak tehlikesiz geçişlere izin verecektir.

Yüksekteki geçici çalışma yerlerine ulaşım, geçişlerin sıklığı, söz konusu yerin yüksekliği ve kullanım süresi göz önüne alınarak, en uygun yol ve araçlarla yapılacaktır. Seçilen bu araçlar, yakın bir tehlike durumunda işçilerin tahliyesini de mümkün kılacaktır. Ulaşımda kullanılan yol ve araçlar ile platformlar, katlar veya ara geçitler arasındaki geçişlerde düşme riski bulunmayacaktır.

Cevap: b

Soru 16

Aşağıdaki durumlardan hangisinde geçici iskele ya da iş ekipmanı kullanılabilir?

- a) Sabit platform yapılamayan durumlarda
- b) Kaldırma araçlarında
- c) Yüksekçe çalışmalarda
- d) Hareketli iş ekipmanlarında

Açıklama: Soru 15'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 17

Yüksekçe yapılan geçici işlerde kullanılan iş ekipmanlarının boyutları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Öngörülen yüke uygun olmalı
- b) Yapılan işe uygun olmalı
- c) Tehlikesiz geçişlere izin vermeli
- d) Korunmasız geçişlere izin vermeli

Açıklama: Soru 15'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 18

Aşağıdakilerden hangileri yüksekteki geçici çalışma yerlerine ulaşımın en uygun yol ve araçlarla yapılmasında göz önüne alınacak kriterlerdendir?

- I. Geçişlerinsıklığı
- II. Yerin yüksekliği
- III. Hava sirkülasyonu
- IV. Kullanım süresi

a) I, III

b) I, II, IV

c) I, II, III

d) I, II, III, IV

Açıklama: Soru 15'in açıklamasına bakınız,

Cevap: b

Soru 19

İskelelerin kurulması ve kullanılması ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Platform elemanları ve dikey korkulukların arasında düşmelere neden olabilecek tehlikeli boşluklar bulunmayacaktır.
- b) İskelenin taşıyıcı elemanlarının kayması; taşıyıcı zemine sabitlenerek önleneyecektir.
- c) İskelenin kurma, kullanma ve sökme planı iskeleyi kuranlar taraf mdan yapılacaktır.
- d) İskele kabul edilmiş standartlara uygun yapıda değilse bunların sağlamlık ve dayanıklılık hesapları yapılacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-IPsine göre; seçilen iskelenin karmaşıklığına bağlı olarak kurma, kullanma ve sökme planı uzman bir kişi tarafından yapılacaktır. Bu plan iskele ile ilgili detay bilgileri içeren standart form şeklinde olabilir. Cevap: c

Soru 20

İskelelerin kurulması, sökülmesi veya üzerinde Önemli değişiklik yapılması, yetkili uzman bir kişinin gözetimi altında ve özel riskleri ve ayrıca yapacakları işle ilgili yeterli eğitim almış işçiler tarafından yapılacaktır. Buna göre; aşağıdakilerden hangisi bu kapsamda verilecek eğitim konularından değildir?

- a) İskelelerin taşıyabileceği yükler
- b) iskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması ile ilgili planların anlaşılması
- c) İskeleye merdiven kullanmadan güvenli çıkına ve inme teknikleri
- d) işçilerin veya malzemelerin düşme riskini önleyecek tedbirler

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; iskelelerin kurulması, sökülmesi veya üzerinde önemli değişiklik yapılması, yetkili uzman bir kişinin gözetimi altında ve Özel riskleri ve ayrıca aşağıda belirtilen hususları kapsayan konularda yapacakları işle ilgili yeterli eğitim almış işçiler tarafından yapılacaktır.

- iskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması ile ilgili planların anlaşılması

- İskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması sırasında güvenlik
- işçilerin veya malzemelerin düşme riskini önleyecek tedbirler
- iskelelerde güvenliği olumsuz etkileyebilecek değişen hava koşullarına göre alınacak güvenlik önlemleri
- iskelelerin taşıyabileceği yükler
- İskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklikyapılması işlemleri sırasında ortaya çıkabilecek diğer riskler

Cevap: c

Soru 21

Halat kullanılarak yapılan çalışmalarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışma halatı, güvenli iniş ve çıkış araçları ile teçhiz edilecek ve kullanıcının hareket kontrolünü kaybetmesi halinde, düşmesini önlemek için kendiliğinden kilitlenebilen sisteme sahip olacaktır.
- b) İşçi tarafından kullanılan alet, edevat ve diğer aksesuarlar paraşütçü tipi emniyet kemerine veya oturma yerine veya başka uygun bir yere bağlanarak güvenli hale getirilecektir.
- c) Acil bir durumda işçinin derhal kurtarılabilmesi için iş uygun şekilde planlanacak ve gözetim sağlanacaktır.
- d) Sistemde birden fazla halat kesinlikle kullanılmayacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre, sistemde en az iki ayrı kancalı halat bulunacak, bunlardan biri, inip çıkmada veya destek olarak kullanılan çalışma halatı, diğeri ise güvenlik halatı olacaktır.

Cevap: d.

Soru 22

Aşağıdakilerden hangisi halat kullanılarak yüksekte yapılan geçici işlerde uygun bir çalışma şekli değildir?

- a) İşçilere, çalışma halatına bağlı paraşütçü tipi emniyet kemeri verilecek ve kullanılacaktır.
- b) Çalışma halatı, güvenli iniş ve çıkış araçları ile teçhiz edilecek ve kullanıcının hareket kontrolünü kaybetmesi halinde, düşmesini önlemek için kendiliğinden kilitlenebilen sisteme sahip olacaktır.
- c) Güvenlik halatında, işçi ile birlikte hareket eden düşmeyi önleyici bir sistem bulunacaktır
- d) İşçi tarafından kullanılan alet, edevat ve diğer aksesuarlar çalışma yerinde uygun ve kolayca uzanılarak alınabilecek bir yere bırakılacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; işçi tarafından kullanılan alet, edevat ve diğer aksesuarlar paraşütçü tipi emniyet kemerine veya oturma yerine veya başka uygun bir yere bağlanarak güvenli hale getirilecektir. Cevap: d

İNŞAAT İŞYERLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

Aşağıdakilerden hangisi yapı işlerinin genel özelliklerinden değildir?

- a) Yapılan çalışmalar sürekli değişim gösterir.
- b) Geçici işler olup çalışma süreleri belirlidir,
- c) Eğitimsiz ve vasıfsız işçilerin çalıştığı birilerdir.
- d) Termal konfor şartları çok iyidir,

Açıklama: Yapı işlerinin genel özellikleri şunlardır:

- Yapılan çalışmalar sürekli değişim gösterdiğinden alınması gereken önlemlerde sıklıkla gözden geçirilmelidir.
- Geçici işler olup çalışma süreleri belirlidir. Diğertaraftangünlük çalışma süreleri uzun veya düzensizdir.
- Eğitimsiz ve vasıfsız işçilerin çalıştığı birilerdir. Çalışanlarsık değiştiğinden işçi sirkülasyonu fazladır.
- Üretim şekli ve kullanılan malzemeler çok çeşitlidir,
- « Çalışma alanı genellikle geniş ve dağınık olduğundan çalışanların topluca korunmaları mümkün değildir,
- Termal konfor şartları bakımından her türlü olumsuzluğa rastlanır,

Cevap: d

Soru 2

Şantiyelerde risk analizi yapılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Çalışma koşullarını tespit etmek
- b) Sistemli çalışıldığını göstermek
- c) Muhtemel güçlükler ve karmaşık durumları çözmek
- d) Aksayan işleri tespit etmek

Açıklama: Şantiyelerde muhtemel güçlükler ve karmaşık durumları çözmek için risk analizi yapılmalıdır.

Cevap: c

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi şantiyelerde hazırlanan acil durum planlarının içeriğinde yer almamaktadır?

- a) Acil durumda belirli görevi olan personelin sorumlulukları ve yetkileri
- b) Tahliye prosedürleri
- c) İşçilerin eğitim bilgileri
- d) Gerekli kuruluş ve kişilerin iletişim bilgileri

Açıklama: Şantiyelerde hazırlanan acil durum planlarında aşağıdaki konular yer almaktadır:

- Muhtemel kazalar ve acil durumlar
- Acil durumda yönetim görevini üstlenecek kişi
- Acil durumda personel tarafından yapılacak işlemlerin ayrıntıları ve yükleniciler ile ziyaretçiler gibi sahada bulunan kuruluş dışı personelin yapacağı işlemler

- Acil durumda belirli görevi olan personelin sorumlulukları ve yetkileri
- Tahliye prosedürleri
- ilkyardımmuygulamaları
- Gerekli kuruluş ve kişilerin iletişim bilgileri

Cevap: c

Soru 4

Şantiye sahalarına personel girişi nasıl olmalıdır?

- a) Tüm girişler izinli olmalıdır.
- b) Sadece taşeron işçilerinin girişleri izinli olmalıdır,
- c) Sadece ziyaretçilerin girişleri izinli olmalıdır.
- d) Sadece personelin girişleri izinli olmalıdır.

Açıklama: Şantiye sahasına giriş yapacak tüm personel ve ziyaretçilerden şantiye yönetiminin bilgisi olma ve şantiye yönetimi bu kişilerin güvenliğinden sorumlu olduğundan girişler izinli olmalıdır, Cevap: a

Soru 5

Şantiyeye giren ziyaretçilere iş güvenliği açısından yapılacak uygulama aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Özel bir uygulama yapılmamalıdır,
- b) Sadece kişisel koruyucu donanımların verilmesi yeterlidir.
- c) Araçla içeri girmeleri engellenmelidir.
- d) Kişisel koruyucu donanımlar verilmeli ve iş güvenliği açısından ilgili kurallar açıklanmalıdır.

Açıklama: Şantiyeye ziyaretçiler şantiye yönetiminin izni ile girmelidir. Şantiyeye giren ziyaretçilere gerekli kişisel koruyucu donanımlar verilmeli ve iş güvenliği açısından ilgili kurallar açıklanmalıdır. Cevap: d

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi şantiye içerisinde kullanılan motorlu taşıtlarla ilgili dikkat edilmesi gereken hususlardan biri değildir?

- a) Şantiye içindeki hız sınırlamalarına uyulmalıdır.
- b) Her zaman en kısa yol kullanılmalıdır.
- c) Bütün araçlar ışıklı ve sesli otomatiksinyal sistemlerine sahip olmalıdır.
- d) Manevra yapacak araçlar için her zaman bir işaretçi görevlendirilmelidir.

Açıklama: Şantiye içerisinde kullanılan motorlu taşıtlarla ilgili şu hususlara dikkat edilmelidir:

- Şantiyeye araçgiriş ve çıkışı şantiye yönetiminin iznine bağlı olmalıdır.
- Şantiye içinde insan ve malzeme taşıyan araçlar ilgili düzenlemelere uymalıdır.
- Şantiye içi trafikakışı bu amaç için ayrılmış yollardan yapılmalıdır.
- « Şantiye içindeki hız limitleri belirlenmelidir.
- Şantiye içindeki yollarda trafik kurallarına ve hız sınırlamalarına kesinlikle uyulmalıdır.
- Şantiyede kullanılan bütün araçlar ışıklı ve sesli otomatiksinyal sistemlerine sahip olmalıdır.

• inşaat işyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- Şantiye içinde manevra yapacak araçlar için her zaman bir işaretçi görevlendirilmelidir.
- Yüksek gerilim hatları civarında çalışan yüksek araçları kullanan araç operatörleri, şantiyelerdeki tehlike işaretlerini dikkate almalıdır. Çalışma yükseklik sınırlamaları ve diğer güvenlik önlemleri konusunda ikaz edilmeli ve bilgilendirilmelidir.
- Motorlu araçlarkapalı alanlarda egzoz gazlarının ventilasyonu sağlanmadan çalıştırılmamalıdır.
- Tüm motorlu vesabitaraçlardadamlatmatablaları bulunmalı veyağ, mazot gibi alıklann çevreyi kirletmesi önlenmelidir.
- Şantiyede kullanılan tüm motorlu araçlarının düzenli periyodik bakım ve kontrolleri yapılmalıdır.

Cevap; b

Soru?

Şantiyede malzemelerin depolanmasına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Uygun yerlerde depolamayapılmalıdır.
- b) Su ve kimyasal maddelerden uzakta istiflenmelidir.
- c) Çalışma alanlarında depolama yapılmalıdır,
- d) Malzemeler uygun taşıyıcılarla taşınmalıdır.

Açıklama: Şantiyede tüm malzemeler uygun yerlerde depolanmalı ve çalışma alanlarında malzeme depolanması yapılmamalıdır. Malzemeler uygun taşıyıcılarla taşınmalı ve özellikle su ve kimyasal maddelerden uzakta istiflenmelidir.

Cevap: c

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi şantiyedeki atıklarla ilgili doğru bir uygulama değildir?

- a) Atıksu, tehlikeli atık ve atıkyağlar rögarlara ya da toprağa dökülmelidir.
- b) İnşaat döküntüleri, moloz ve tahta parçaları günlük olarak moloz dökme yerlerine taşınmalıdır.
- c) Ambalaj malzemeleri yerlerinden alınıp en kısa sürede şantiyeden götürülmelidir.
- d) Çöpler mümkün olduğunca kapalı kaplarda tutulmalı ve dolduklarında dışarı taşınmalıdır.

Açıklama: Şantiyede atıklarla ilgili dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Hiçbiratık madde şantiye içine veya dışına dökülmemelidir,
- Atıksu, tehlikeli atık ve atık yağlar rögarlara ya da toprağa dökülmemelidir. Bunlarilgili yönetmelik esaslarına uygun olarak, aynı cinsten olanlarla birlikte toplanıp, şantiye dışında müsait atık dökme yerlerine götürülmelidir.
- Atılmış veya ufak parça halindeki boru kalıntıları, metal parçaları, demir bağları, kaynak atıkları, kablo ve benzeri atıklar en az haftada iki kere toplanarak şantiye dışında belirlenmiş yerlere dökülmelidir.
- « inşaat döküntüleri, moloz ve tahta parçaları günlük olarak moloz dökme yerlerine taşınmalıdır.
- Sandık, mukavva, cam elyafı, kâğıt, plastik folyo ve benzeri ambalaj malzemeleri yerlerinden alınıp en kısa surede şantiyeden götürülmelidir.
- Çöplermümkünolduğuncakapalı kaplarda tutulmalı vedolduklarında-dışarı taşınmalıdır.

Cevap: a

Soru 9

Şantiyedeki tuvalet ve yıkanma yerleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışma alanlarından kolayca ulaşılabilir bir konumda olmalıdır.
- b) Etrafı kapalı ve kapıları kilitlenebilir şekilde yapılmalıdır.
- c) İhtiyacı karşılayacak biçim ve sayıda olmalıdır.
- d) Doğrudan çalışma yerlerine veya yemek yenilen yerlere açılan kapıları olmalıdır.

Açıklama: Şantiyedeki sıhhi tesisler (tuvaletler ve yıkanma yerleri) tüm çalışma alanlarından kolayca ulaşılabilir bir konumda olmalıdır. Ancak bu tesislerin doğrudan çalışma yerlerine veya yemek yenilen yerlere açılan kapıları olmamalıdır. Etrafı kapalı ve kapıları kilitlenebilir şekilde yapılmalı ve havalandırma ile ısıtılma sistemleri bulunmalıdır. Tesisler ihtiyacı karşılayacak biçim ve sayıda olmalı ve temiz tutulmalıdır.

Cevap: d

Soru 10

Şantiyelerdeki mobil beton pompa araçları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Pompa operatörüne mümkünse kablosuz kumanda aleti verilmeli veya uygun yalıtkanlıktaki zemin üzerinde durarak çalışması sağlanmalıdır.
- b) Mobil beton pompa araçları mümkün olduğunca hat iletkenlerinin bulunduğu bir cepheye kurulmalıdır.
- c) Mobil beton pompa araçları ile ilgili işler şantiye şefi ve şantiye görevlisinin gözetimi altında yapılmalıdır.
- d) Pompa operatörüne elektrik hatlarının tehlikeleri hakkında eğitim verilmelidir.

Açıklama: Mobil beton pompa araçları mümkün olduğunca hat iletkenlerinin bulunmadığı bir cepheye kurulmalıdır. Pompa operatörüne mümkünse kablosuz kumanda aleti verilmeli veya uygun yalıtkanlıktaki zemin üzerinde durarak çalışması sağlanmalıdır. Bu işler şantiye şefinin veya şantiye görevlisinin gözetimi altında yapılmalıdır. Pompa operatörüne elektrik hatlarının tehlikeleri hakkında eğitim verilmelidir.

Cevap: b

Soru 11

Platformlarda alınacak güvenlik tedbirlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Platform kenarlarında düşmeyi önleyecek korkuluklar ile malzeme düşmelerini önleyici eteklikler olacaktır.
- b) Platformlar çalışmalar için yeterli genişlikte olacaktır.
- c) Sabit veya hareketli platformların etrafına korkuluk yapılmayacaktır.
- d) Platformun altı ve çevresi korunmuş olacaktır.

Açıklama: Platformlarda alınacak güvenlik tedbirleri şunlardır:

- Platformlar çalışmalar için yeterli genişlikte olacaktır.
- Üzerinde bulunabilecek azami yüklere dayanacak şekilde yapılacaktır.
- Platformlara çıkış ve inişler güvenli şekilde yapılacaktır,
- Platformun altı ve çevresi korunmuş olacaktır.
- Platform kenarlarında düşmeyi önleyici korkuluklar ile malzeme düşmelerini önleyici eteklikler olacaktır.

- Görüş imkânlarının sağlanması için uygun aydınlatma sağlanacaktır.
- Gerekli durumlarda iyi etüt edilerek kişisel koruyucu ihtiyacı karşılanacaktır.
- Tehlike ve risk derecesi yüksek hallerde platform üzerinde çalışanı gözlemleyen yardımcı elemanlar bulunacaktır,
- Yalnız sabit platform yapılamayan durumlarda geçici iskeleye da iş ekipmanı kullanılabilecektir.
- Platformsuz çalışmalardan mümkün olduğunca kaçınılacaktır, Bunun mümkün olmadığı durumlarda gerekli diğer tedbirler alınacaktır.
- Çalışanlar bu konuda özel olarak eğitilecektir.

Cevap: c

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi iskelelerin kurulmasında dikkat edilecekhususlardan değildir?

- a) iskeleler, tecrübeli ustaiartarafından mevzuata uygun olarak dikilmeli ve denetlenmelidir.
- b) iskelelerçift taraflı koruyucu korkulukt ve tüm başlıkları tapalı olmalıdır.
- c) İskelelerin montajında her zaman mafsallı kelepçelerkullanılmalıdır.
- d) İskeleler mevzuatta belirtilmiş boyutlardan daha dar olmamak üzere amaçlarına uygun yürüyüş platformları ile donatılmalıdır.

Açıklama: iskelelerin kurulmasında dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- İskeleler, tecrübeli ustalar tarafından mevzuata uygun olarak dikilmeli ve deneilenmelidir.
- Tüm iskele dikme işlerinde çalışanlar, iki metreden daha yüksek yerlerde çalıştıkları takdirde, emniyet kemerleri takmalıdır.
- iskeleler alüminyum veya çelik borudan, sağlam ve güvenliği denenmiş platformlardan imal edilmiş olmalı ve üzerlerinde güvence damgaları bulunmalıdır.
- iskelelerin uzun süre yerlerinde bırakılması halinde, haftalık olarak güvenli oldukları yetkili bir mühendis tarafından denetlenmelidir. Denetim yapıldıktan sonra tehlike unsurları içerdiği tespit edilen iskeleler, işçiler üzerinde çalışmaya başlamadan önce onarılmalı ve aksaklıklargiderilmelidir.
- Çok ağır yüklerle çalışmak durumunda olunan iskelelerin güvenliğini anlamak için statik hesap dokümanları ile yetkili mühendisler tarafından veya bu yapıların güvenliğinden sorumlu kişilerce hazırlanmış dayanıklılık test ve onay belgeleri hazır bulunmalıdır,
- iskeleler mevcut plan çizimleri, engellemeler, elektrik tehlikesi yaratacak unsurlar ve yangın tehlikesi göz önüne alınarak ön görülmüş iskele işlevinin en uygun biçimde yapılabilmesini mümkün kılacak şekilde kurulmalıdır.
- İskeleler mevzuatta belirtilmiş boyutlardan daha dar olmamak üzere amaçlarına uygun yürüyüş platformları ile donatılmalıdır.
- Tüm yürüme platformları her zaman güvenli bir şekilde bağlanmış olmalıdır. Yüksek sürattaki rüzgârlarda sağlıklı bir şekilde kontrolleryapılmalı ve gevşemiş parçalar bulunup bulunmadığı tespit edilmelidir.
- İskeleler çift taraflı koruyucu korkuluklu ve tüm başlıkları tapalı olmalıdır.
- İskelelerin montajında hiçbir zaman döner başlıklı (mafsallı) kelepçeler kullanılmamalıdır.

Cevap: c

Soru 13

140 kg güvenli yük taşıma kapasitesine sahip bir merdiven hangi iş derecesinde kullanılmalıdır?

- a) Ağır hizmet
- b) Ekstra ağır hizmet
- c) Hafif hizmet
- d) Orta hizmet

Açıklama: Seyyar merdivenler, güvenli taşıyabilecekleri yük kapasitesine göre dört sınıfa ayrılmaktadır.

Sınıfı	Taşıyacağı Yük	İş Derecesi
I-A	140 kg (300 pound)	Ekstra ağır hizmet
1	120 kg (250 pound)	Ağır hizmet
II	105 kg (225 pound)	Orta hizmet
III	90 kg (200 pound)	Hafif hizmet

Cevap: b

Soru 14

Toplam uzunluğu 10 ile 15 metre arası olan uzatmalı bir merdiveni kullanırken, üst merdiven ile alt merdiven kısımlarının üst üste binme uzunluğu en az kaç cm olmalıdır?

- a) 200 b) 150 c) 120 d) 90

Açıklama: Uzatmalı veya bölmeli merdivenlerin özellikleri şunlardır;

- Uzatmalı merdivenler, genel amaçlı merdivenler arasında en uzun olanlardır.
- Merdiven, kılavuz veya manşetler içinde hareket eden (kayan) ve yüksekliği ayarlanabilen iki veya daha (azla) kısımdan meydana gelir.
- Merdiven, kayan kısım bitişik kısmın üstünde olacak şekilde monte edilmelidir.
- Her kısım, merdivenin toplam uzunluğuna bağlı olarak, bitişik alt kısım ile minimum bir uzunlukta üst üste binmelidir.
 - 10 metreye kadar, üst üste binme minimum 90 cm
 - 10-15 metre arası, üst üste binme minimum 120 cm
 - 15-18 metre arası, üst üste binme minimum 150 cm
- Merdiveni açıp kapatırken gerekli üst üste binme uzunluğunun emniyete alınması ve bu uzunlukta üst üste binmenin unutulmadan mutlaka yapılması için her kısma pozitif stoplar monte edilmelidir.

Cevap: c

Soru 15

Tek seyyar merdivenler en fazla kaç metre olmalıdır?

- a) 12 b) 10 c) 9 d) 5

Açıklama: Tek seyyar veya düz merdivenlerin özellikleri şunlardır:

- En çok kullanılan merdiven tipidir.
- Düz ve kaygan yüzeylerde kullanıldığında kaymaya mukavim ayakları olmalı ve kaymayı önlemek için emniyete alınmalıdır.
- Düz kaygan fakat kuru yüzeyler için ayakların lastik veya neopren malzeme ile kaplanması önerilir.
- Kar ve buzlu zeminde çelik mahmuz önerilir.
- Tek seyyar merdivenler 9 metreden uzun olmamalı ve sadece tek kişi tarafından kullanılmalıdır.

Cevap: c

Soru 16

Seyyar merdivenler ulaşılacak seviyeden en az kaç metre uzun olmalıdır?

- a) 0,5 b) 1 c) 1,5 d) 2

Açıklama: Seyyar merdivenler ulaşılacak seviyeden en az 1 metre uzun olmalıdır.

Cevap: b

Soru 17

Güvenli olarak yerleştirilmiş bir seyyar merdivenin, zeminle merdivenin duvara dayandığı yer arasındaki düşey mesafesi, dayandığı duvara yatay mesafesinin kaç katı olmalıdır?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6

Açıklama: Merdiven ayağının, dayandığı duvara yatay mesafesi, zeminle merdivenin duvara dayandığı yer arasındaki düşey mesafenin dörtle birinden az olmamalıdır. Dayanma açısı ise en az 50 derece olmalıdır.

Cevap: b

Soru 18

Aşağıdaki seyyar merdiven kullanma kurallarından hangisi yanlıştır?

- a) Ayaklı merdivenin üst iki basamağına oturulmamalıdır.
b) Merdiven maksimum taşıma kapasitesi üzerinde yüklenmemelidir.
c) Ahşap merdivenler koruma için boyanmalıdır.
d) Her iki ayak da merdiven basamaklarına sağlam basmalıdır.

Açıklama: Merdivenlerle ilgili genel uyarılar şunlardır:

- Hasarlı ve kusurlu merdivenler kullanılmamalıdır.
- Her iki ayak da merdiven basamaklarına sağlam basmalıdır.
- Standart birmerdivende sadece bir kişi bulunmalıdır ve çalışmalıdır.
- Merdiven maksimum taşıma kapasitesi üzerinde yüklenmemelidir.
- Merdivenler boyanmamalı ve kusurlarını kapatılmamalıdır.
- Merdivenin bulunduğu üstvealtzeminlerdeenkaz, yıkıntı veçöküntü bulunmamasına dikkat edilmelidir.
- Merdivenler hiçbir zaman yatay pozisyonda iskele veya platform olarak kullanılmamalıdır.
- « Uzatmalı bir merdivenin ulaşma yüzeyinin en az 1 m üstüne çıkmasına dikkat edilmelidir.
- Ayaklı merdiven, destek ayakları açılmadan ve metal desteği veya kilit demiri takılmadan kullanılmamalıdır.
- Ayaklı merdivenin üst iki basamağına oturulmamalıdır.

Cevap: c

Soru 19

İnşaat işlerinde yüksekte çalışma ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yüksekten düşmeler, özellikle yeterli yükseklikte sağlam korkuluklarla veya aynı korumayı sağlayabilen başka yollarla önlenecektir. Korkuluklarda en az; bir tırabzan, orta seviyesinde bir ara korkuluk ve tabanında eteklik bulunacaktır.
- b) Yüksekte çalışmalar ancak uygun ekipmanlar veya korkuluklar, platformlar, güvenlik ağları gibi toplu koruma araçları kullanılarak yapılacaktır.
- c) İşin doğası gereği topiü koruma önlemlerinin uygulanmasının mümkün olmadığı hâllerde, çalışma yerine ulaşılması için uygun araçlar sağlanacak, çalışılan yerde vücut tipi emniyet kemeri veya benzeri güvenlik yöntemleri kullanılacaktır.
- d) İşyerlerinde kullanılacak korkuluklar; sağlam bir şekilde ahşap boru veya metal profilli malzemeden yapılacak, yüzeyleri pürüzlü ve köşeleri keskin olacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 14. maddesine göre; işyerlerinde kullanılacak korkuluklar; sağlam bir şekilde ahşap boru veya metal profil malzemenin yapılacağı, yüzeyleri pürüzlü ve köşeleri keskin olmayacaktır.

Cevap: d

Soru 20

Korkulukların tabandan yüksekliği en az kaç santimetre olmalıdır?

- a) 50 b) 90 c) 120 d) 150

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 14. maddesine göre; korkulukların, tabandan yüksekliği en az 90 santimetre olacaktır. Cevap: b

Soru 21

Korkulukların tümü herhangi biryönden gelebilecek en az kaç kilogramlık biryüke dayanabilmelidir?

- a) 50 b) 100 c) 150 d) 200

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 14. maddesine göre; korkuluğun tümü, herhangi biryönden gelebilecek en az 100 kilogramlık biryüke dayanabilecek şekilde yapılacaktır.

Cevap: b

Soru 22

Korkuluk eteklerinin yükseklikleri tabandan en az kaç santimetre olmalıdır?

- a) 5 b) 10 c) 15 d) 20

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 15. maddesine göre; etekler; ahşap, metal veya yeteri sağlamlıkta diğer malzemenin yapılacaktır. Bunların yükseklikleri, tabandan en az 15 santimetre olacak ve gerektiğinde tabanla en çok 1 santimetrelilik bir aralığı bulunabilecektir. Cevap: c

Soru 23

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) işçiler soğukta çalıştırılmaz.
b) Kuvvetli rüzgâr alan iş yerlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınmadan işçiler çalıştırılmaz.
c) İşçiler ıslak elbise ile çalıştırılmaz,
d) Kazı işlerinde yağış sırasında işçi çalıştırılmaz.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 20. maddesine göre; yapılan işin niteliğine göre, sürekli olarak çok sıcak veya çok soğuk bir derecede çalışılması ve bu durumun değiştirilmemesi zorunlu olunan hallerde, işçilere, kendilerini fazla sıcak veya soğuktan koruyacak özellikte elbise vesaire malzeme verilecektir.

Cevap: a

Soru 24

İşyeri merdivenlerinin mukavemet katsayısı kaç olmalı ve metrekarede en az kaç kilogram yük taşınmalıdır?

a)2-100kg

b)4-500kg

c)5-1000kg

d)10-1500kg

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; işyeri merdivenlerinin mukavemet katsayısı 4 olacak ve metrekarede en az 500 kilogram yük taşıyacaktır. Cevap: b

Soru 25

İşyerlerinde kaç basamaktan fazla olan merdivenlerde korkuluk ve tirabzan bulunmalıdır?

a)2

b)4

c)6

d)8

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; dört basamaktan fazla olan her merdivende, korkuluk ve tirabzan bulunacaktır. Cevap: b

Soru 26

Yol, demiryolu, köprü inşaatı gibi açık havada ve meskûn yerlerden uzakta yapılan işlerde çalışanlara sağlanacak baraka ve çadırlara ilişkin aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Baraka ve çadırlar, sağlık şartları ve dış etkilere korunma bakımından yeterli nitelikte olacaktır,
- b) Baraka ve çadırlarda mangal, maltız ve benzeri açık ateşler yasaktır.
- c) Baraka ve çadırlarda işveren, karyola, ranza ve benzerlerini sağlamak zorundadır. Bunların bulunmadığı durumlarda işçiler yere yatak sermek suretiyle yatabilir.
- d) Baraka ve çadırlarda, işçilerin gerekli şekilde Örtünmeleri için, yeteri kadar battaniye, işverence verilir.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 55. maddesine göre; yol, demiryolu, köprü inşaatı gibi açık havada ve meskûn yerlerden uzakta yapılan işlerde çalışanlardan gecelerini işyerinde geçirmek zorunda bulunanların açıkta yatmamaları için, basit barakalar veya çadırlar sağlanır.

- Barakaveçadırlar.mahfuzbir yere kurulacak, yerler düzeltilecek, drenaj içingereklitedbirleralmacaktır.
- Baraka ve çadırlar, sağlık şartları ve dış etkilere korunma bakımından yeterli nitelikte olacaktır.
- Baraka ve çadırların ısıtılması için, gerekli araçlar sağlanacaktır. Yangın ve zehirlenmelere karşı, gerekli tedbirler alınmak suretiyle sobadan yararlanılabilir. Baraka ve çadırlarda mangal, maltız ve benzeri açık ateşler yasaktır.
- Baraka ve çadırlarda, yere yatak sermek suretiyle yatmak yasaktır. İşveren, karyola, ranza ve benzerini sağlamak zorundadır.
- Baraka ve çadırlarda, işçilerin gerekli şekilde örtünmeleri için, yeteri kadar battaniye, işverence verilir.
- Yatak, battaniye ve benzerleri temiz bir halde bulundurulup, gerektiğinde dezenfeksiyonu yapılır.

Cevap: c

Soru 27

Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğüne göre aşağıdakilerden hangisi yapı işlerinden değildir?

- a) Tadilat ve yıkım işleri
- b) Elektrik ve sıhhi tesisat işleri
- c) Demiryolu işleri
- d) Maden ocakları işleri

Açıklama: Yapı işlerinde işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 2. maddesine göre; yapı işleri deyimi; maden ocakları hariç olmak üzere, yerüstü veya yeraltında, su üstü veya su altında yapılan bina, set, baraj, yol, demiryolu, havai hat, tünel, metro, köprü, çelik yapı ve montajı, iskele, liman, gemi inşaatı, dalgakıran, kanalizasyon, lağım, kuyu, kanal, duvar ve benzeri inşaat, tamirat, tadilat ve yıkım işlerini; toprak kazı, yarma ve doldurma işlerini; elektrik, sıhhi tesisat ve kalorifer tesisatı işlerini; dölgerlik, marangozluk, sıva, badana ve boya işlerini; bu işlerde kullanılan sabit ve hareketli makine ve tesislerin kullanılması kapsar.

Cevap: d

Soru 28

Yapı iş defteri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bölge Çalışma Müdürlüğüne her sayfası mühürlenmek suretiyle onaylatılır.
- b) Fenni yeterliği bulunan sorumlu kişi tarafından tutulur.
- c) işveren istemesi halinde, yapı iş defterini, işyerini teftiş ve kontrole yetkili memurlara göstermeyebilir.
- d) Her sayfası bir asıl bir kopya olarak düzenlenir.

Açıklama: Yapı işlerinde işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 5. maddesine göre; işveren, birinci sayfası Çalışma Bakanlığınca saptanacak örneğe uygun ve diğer sayfaları bir asıl ve bir suret olacak şekilde bir yapı iş defterini, işyerinde bulundurmakla yükümlüdür.

- Bu defter işveren tarafından işyerinin bağlı bulunduğu bölge çalışma müdürlüğüne her sayfası mühürlenmek suretiyle onaylatılır.
- Yapı iş defteri fenni yeterliği bulunan sorumlu kişiler tarafından tutulur.
- Yapı iş defterine bu Tüzüğün ilgili maddelerinde belirtilen hususlar ve gerekli diğer bilgiler işlenir.
- Yapı iş defterinin, istenmesi halinde, işyerini teftiş ve kontrole yetkili memurlara gösterilmesi zorunludur.
- Yetkililer gerekli gördükleri tavsiyeleri bu defterlere yazabilirler.

Cevap: c

Soru 29

Cam, sac ve çimento harçlı levhalardan yapılmış veya eskimiş, yıpranmış ve dayanıklılığı azalmış çatılarda aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- a) Çatı merdiveni
- b) Korkuluk
- c) Platform
- d) Uzatma merdiveni

Açıklama: Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 15. maddesine göre; cam, sac ve çimento harçlı levhalardan yapılmış veya eskimiş, yıpranmış ve dayanıklılığı azalmış çatılarda, çatı merdiveni kullanılacak ve buralarda tam güvenlik sağlanmadıkça çalışamayacaktır. Cevap: a

Soru 30

Asağıdakilerden hangisi kazı işlerinde alınacak güvenlik tedbirlerinden değildir?

- a) İşe başlamadan önce yapı alanının çevresi ortalama 4 metre yükseklikte tahta perde ile çevrilecektir.
- b) Kazı isteri, yukarıdan aşağıya doğru ve toprağın dayanıklılığı ile orantılı bir şev verilmek suretiyle yapılacaktır.
- c) Ekskavatör, buldozer ve benzeri makinelerle yapılan kazılarda bu makinelerin hareket alanı içinde işçi çalıştırılmaz.
- d) Kazılan toprağı dışarıya taşıyacak araçların kazı yerine kolaylıkla girip çıkmalarını sağlayacak rampa eğimleri 35 dereceden fazla olamaz.

Açıklama: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 18. maddesine göre; belediye sınırları içinde meskûn bölgelerde, yapı kazılarına başlamadan önce yapı alanının çevresi ortalama 2 metre yükseklikte tahta perde ile çevrilecek, payandaları içten vurulacak ve bunlar yapının bitimine kadar bu şekilde korunacaktır. Yapının oturacağı alanın çevresinin açık ve geniş olması halinde tahta perde yerine kazı sınırı gerisinden başlamak üzere 90 -100 santimetre yükseklikte bir korkuluk yapılacaktır. Cevap: a

Soru 31

Yapı İş defterine aşağıdakilerden hangilerinin yazılmasına gerek yoktur?

- I. İnşaat alanında bulunan işçi sayısı
- II. Her gün yapılan kazı kontrolleri
- III. İnşaat alanında bulunan iş makinelerinin yerleri
- IV. İksayeterlilik kontrolleri
- V. Maden ocaklarındaki kuyu, tünel veya yeraltı galerilerinde yapılan tahkimatın her posta değişimindeki kontrolleri

a) I, III

b) I, II, V

c) II, III, IV, V

d) I, II, III, IV, V

Açıklama: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 21. maddesine göre; kazıların her bölümü 4 üncü maddede belirtilen sorumlularca her gün en az bir defa kontrol edilecek ve çalışılmasında bir sakınca olmadığı sonucuna varılırsa işe devam edilecek; çalışılmasında sakınca olduğu anlaşılırsa sakınca giderilinceye kadar iş durdurulacaktır. Her iki halde de, durum, yapı iş defterine yazılıp imza edilecektir. 23. maddeye göre ise; iksanın yeterliliği iş süresince kontrol edilerek sonuçlar yapı iş defterine kaydedilecektir. Cevap: b

Soru 32

Sert kaya, sert şist, betonlaşmış çakıl, sert kalker, killi şist kaya, gre ve konglomera gibi kendini tutabilen zeminlerde yetkililerin gerekli gördüğü hallerde ve şevsiz yapılmak zorunluluğu bulunan kaç santimetreden daha derin kazılarda, yan yüzler uygun şekilde desteklenmek veya iksa edilmek suretiyle tahkim olunacaktır?

a) 100

b) 150

c) 200

d) 300

Açıklama: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; sert kaya, sert şist, betonlaşmış çakıl, sert kalker, killi şist kaya, gre ve konglomera gibi kendini tutabilen zeminlerde yetkililerin gerekli gördüğü hallerde ve şevsiz yapılmak zorunluluğu bulunan 150 santimetreden daha derin kazılarda, yan yüzler uygun şekilde desteklenmek veya iksa

edilmek suretiyle tahkim olunacak ve iksa için kullanılacak kalas başları, kazı üst kenarından 20 santimetre yukarı çıkarılacaktır.

Cevap: b

Soru 33

Kazı çalışmalarında göçük tehlikesine karşı hangi korunma sistemi kazt içine kurulur?

- a) Güvenlik ağı b) Korkuluk c) Mesnet d) İksa

Açıklama: Soru 32'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 34

Kazı işlerinde kaç metre derinlikten sonra işçilerin inip çıkmaları için el merdivenleri bulundurulmalıdır?

- a) 1,5 b) 2 c) 2,5 d) 3

Açıklama: Yapı işlerinde işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 25. maddesine göre; 150 santimetreden daha derin olan kazı işlerinde, işçilerin inip çıkmaları için yeteri kadar el merdivenleri bulundurulacaktır, iksa tertibatını ve desteklerini, inip çıkma için kullanmak yasaktır.

Cevap: a

Soru 35

Dinamit veya diğer patlayıcı maddelerin kullanıldığı hallerde alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) 100 metre uzaklıktaki çevrede kavlak muayenesi yapılmalıdır.
b) Patlatmadan sonra en az on dakika geçmeden patlatma yapılan yere girilmesi yasaktır,
c) Patlatmadan sonra patlatma yapılan yere yetkili eleman tarafından sakınca olmadığı belirlendikten sonra girilmelidir.
d) Patlatma ilgili hususlar yapı iş defterine yazılmalıdır.

Açıklama: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 35. maddesine göre; dinamit veya diğer patlayıcı maddelerin kullanıldığı hallerde 100 metre uzaklıktaki çevrede kavlak muayenesi yapılacaktır. Bu maddelerin kullanılmasından sonra en az bir saat geçmeden ve yetkili eleman tarafından sakınca olmadığı saptanmadan kuyu, tünel, galeri ve benzeri yerlere girilmesi yasaktır. Bu hususlaryapı iş defterine yazılır.

Cevap: b

Soru 36

Derinliği kaç metreyi aşan kuyularda, işçilerin kuyuya inip çıkmaları için kullanılan bocurgatlar veya vinçler fren tertibatlı olmalı ve motorla işletilmelidir?

- a) 5 b) 10 c) 20 d) 25

Açıklama: Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 42. maddesine göre; derinliği 25 metreyi aşan kuyularda, işçilerin kuyuya inip çıkmaları için kullanılan bocurgatlar veya vinçler fren tertibatlı olacak ve motorla işletilecektir, Cevap: d

Soru 37

Yapı iskelelerinde alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sorumlu ve yetkili teknik elemanın yönetimi altında kurdurulacak veya söktürülecektir,
- b) En az üç ayda bir kere muayene ve kontrol edilecek ve sonuçlar yapı iş defterine yazılacaktır.
- c) Herfırtınadan sonra kontrol edilecektir.
- d) Taşıyabilecekleri en çok ağırlık, levhalar üzerine yazılarak iskelenin uygun ve görülebilir yerlerine asılacaktır.

Açıklama: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 48. maddesine göre; iskeleler, sık sık ve en az ayda bir kere muayene ve kontrol edilecek ve sonuçlar yapı iş defterine yazılacaktır.

Cevap: b

Soru 38

Aşağıda belirtilen hususlardan hangisi yanlıştır?

- a) İskelelere taşıyabileceği azami yük miktarından fazla yük konulması gerektiğinde, bu yükün miktarı azami yük miktarının 1,5 katını aşmayacaktır.
- b) iskelelerin sağlamlık ve dayanıklılık hesapları yapılacaktır.
- c) iskelelerin platformları etrafında düşmeyi önleyecek korkuluklar bulunacaktır.
- d) iskele platformları normal kullanımda elemanları hareket etmeyecek şekilde kurulacaktır.

Açıklama: Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü 49. maddesine göre; iskelelerin taşıyabilecekleri en çok ağırlık, levhalar üzerine yazılarak iskelenin uygun ve görülebilir yerlerine asılacaktır. Bu ağırlıklardan fazla bir yükün iskelelere yüklenmesi yasaktır. Cevap: a

Soru 39

Ahşap iskelelerde kalas uçları iskele bitiminde kendi uzunluğunun ne kadarından fazla çıktığı hallerde, o kısma geçmeyi önleyecek uygun korkuluklar yapılacaktır?

- a) 1/2
- b) 1/3
- c) 1/5
- d) 1/10

Açıklama: Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 56. maddesine göre; iskelelerin platform, geçit veya benzeri yerlerinde kullanılacak kalaslar, uzunluğu doğrultusunda eksiz, yan yana ve aralıksız olarak konacaktır. Kalas uçları iskele bitiminde kendi uzunluğunun 1/10'undan fazla çıktığı hallerde, o kısma geçmeyi önleyecek uygun korkuluklar yapılacaktır.

Cevap: b

Soru 40

Yük taşıyan ve yük taşımayan ahşap iskelelerde iki dikme arası sırasıyla kaç metreden daha fazla olmayacaktır?

- a) 100cm-2m
- b) 200cm-3m
- c) 240cm-3m
- d) 300cm-3,5m

Açıklama: Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 62. maddesine göre; iki dikme arası, yük taşıyan iskelelerde 240 santimetreden, yük taşımayan iskelelerde ise 3 metreden daha fazla olmayacaktır. Cevap: c

Soru 41

Ahşap iskelelerin sökülmesine ilişkin aşağıda belirtilenlerden hangisi doğrudur?

- a) Sökülmesine en alt kısımdan başlanacaktır.
- b) Bina bağlantıları kalasların alınmasından sonra ve aşağıdan yukarıya sırayla sökülecektir.
- c) Sökülmüş olan malzeme doğrudan yere atılacaktır.
- d) Sokum başlamadan önce herhangi bir sebeple, iskelenin takviye veya çaprazlarından hiçbir eleman alınamaz.

Açıklama: Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 75. maddesine göre; ahşap iskelelerin sökülmesi aşağıda belirtilen esaslara göre yapılacaktır:

- İskelelerin sökülmesine en üst kısımdan başlanacaktır,
- iskelelerin bina bağlantıları kalasların alınmasından sonra ve yukarıdan aşağıya sırayla sökülecektir.
- Sökülmüş olan malzeme hangi yükseklikten olursa olsun doğrudan doğruya yere atılmayacak, iki yerinden bağlanarak dengeli şekilde indirilecek ve uygun bir yere istif edilecektir.
- Sokum başlamadan önce herhangi bir sebeple, iskelenin takviye veya çaprazlarından hiçbir eleman alınamaz. Ancak söküme başladıktan sonra iskele malzemesinin indirilmesi amacıyla iki dikme arası (aks) korkuluklarının alınması mümkündür.

Cevap: d

Soru 42

Çelik borulu iskelelerde dikey ve yatay borulardaki ekler en çok kaç metrede bir yapılacaktır?

- a) 2
- b) 5
- c) 6
- d) 8

Açıklama: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 79. maddesine göre; dikey ve yatay borulardaki ekler en çok 6 metrede bir yapılacaktır.

Cevap: c

Soru 43

Asma iskelelerde her metrekareye kaç kilogramdan fazla yük konmayacak ve asma iskelede kaç işçiden fazlası çalıştırılmayacaktır?

- a) 100 kg-5 işçi
- b) 200 kg-3 işçi
- c) 400 kg-4 işçi
- d) 500 kg-2 işçi

Açıklama: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 98. maddesine göre; asma iskelelerde her metrekareye 400 kilogramdan fazla yük konmayacak ve asma iskelede 4 den fazla işçi çalıştırılmayacaktır.

Cevap: c

Soru 44

Sıva veya hafif işler için kul [anılacak sıva iskelelerin özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İskele genişliği 40 santimetreden az olmayacaktır.
- b) Yüksekliği 120 santimetreden çok olmayacaktır.
- c) İskele kirişleri ve bacakları 5x10 santimetre kesitinden küçük olmayacaktır.
- d) Çapraz ve düz bağlantılar 2,5x10 santimetre kesitinden küçük olmayacaktır.

saat işyerlerinde iş Sağlığı ve Güvenliği

Açıklama: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 102. maddesine göre; sıva veya hafif işler için kullanılacak sıva iskelelerde aşağıdaki özellikler bulunacaktır:

- İskele genişliği 50 santimetreden az, yüksekliği 120 santimetreden çok,
- Platformların kalınlığı 5 santimetreden ve genişliği 40 santimetreden az,
- iskele kirişleri ve bacakları 5x10 santimetre kesitinden küçük,
- Takviye için kullanılacak çapraz ve düz bağlantılar, 2,5x10 santimetre kesitinden küçük, olmayacaktır.

Cevap: a

Soru 45

Betonarme kalıbı yapıntı vesökümünde alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tavanın 3 metreden yüksek olması halinde ara çalışma platformu yapılmadan, ızgara işinde çalışamayacaktır.
- b) Betonarme kalıplarının kiriş kanatları boşluk tarafından çakılacaktır.
- c) Betonarme kalıpları, kiriş tabanlarının kalıp tahtasından önce çakılması gerektiğinde takviye edilmiş kiriş tabanına basılarak çalışılacaktır,
- d) Boşluklara gelen betonarme kolon kalıplarının dikiminde, sıva iskele, üçayaklı merdiven kullanılacaktır.

Açıklama: Yapı işlerinde işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 109. maddesine göre; betonarme kalıplarının kiriş kanatları boşluktarafından çakılmayacaktır. Zorunlu hallerde gerekli güvenlik tedbirleri alındıktan sonra, boşluktarafında çalışılabilir,

Cevap: b

Soru 46

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) 4 metreden uzun taşınır merdivenlerle el merdivenleri, dayanıklı ahşap malzemeden yapılacaktır.
- b) Taşınır merdivenlerde kollar, orta yerinden, birtaraflı eklemli, diğertarafı çengelli lama yahut zincir ile birbirine bağlanacaktır.
- c) Merdivenler uzatılmak amacıyla birbirlerine eklenemez.
- d) Açılır kapanır el merdivenlerinde basamaklar kollara uygun boyutlarda cıvata ile bağlanacaktır.

Açıklama: Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 118. maddesine göre; 4 metreden uzun taşınır merdivenlerle el merdivenleri, çelik boru veya profilden yapılacaktır. Cevap: a

Soru 47

4 metreden uzun taşınır merdivenler ve el merdivenleri aşağıdaki malzemelerden hangisinden yapılamaz?

- a) Çelik boru
- b) Çelik profil
- c) Alüminyum alaşım
- d) Tahta

Açıklama: Soru 46'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 48

Sabit merdivenlerde en (azla) kaç metrede bir dinlenme platformu yapılacaktır?

- a) 3 b) 5 c) 10 d) 15

Açıklama: Yapı işlerinde işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 121. maddesine göre; 10 metre yüksekliğini geçen sabit merdivenlerde, her 10 metrede bir dinlenme platformu yapılacaktır. Cevap: c

Soru 49

Yıkım işlerinde alınacak güvenlik tedbirlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yıkımdan önce yapının içindeki ve etrafındaki havagazı, su ve elektrik bağlantıları kesilecektir,
 b) Altında veya etrafında bulunan işçilerin güvenliği sağlanmadıkça yıkılacak kısmın duvar ve döşemeleri kitle halinde yıkılamaz
 c) Yıkılacak kısımlar, yıkılmadan önce ve yıkım sırasında bol su ile sık sık ıslatılacak ve toz kalkmaması için gerekli tedbirler alınacaktır
 d) Yıkım sırasında çıkan taş, tuğla, demir ve moloz gibi artıklar kat döşemelerinde yığılacaktır.

Açıklama: Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 127. maddesine göre; yıkım sırasında çıkan taş, tuğla, demir ve moloz gibi artıklar kat döşemelerinde yığılmayacaktır. Yıkılan kısmın malzeme ve molozları kattan kata veya yere güvenlik tedbirleri alındıktan sonra atılacaktır. Cevap: d

Soru 50

Aşağıdaki yıkım işlerinde alınacak güvenlik tedbirlerinden hangisi yanlıştır?

- a) Duvarın döşemeye oturduğu kısımlarda veya herhangi bir yüksekliğinde şerit gibi oyuk açarak ve sonra duvarı üstten iple çekerek ve itirmek suretiyle yıkım yapılacaktır.
 b) Yıkılacak kısmın etrafında, en az yapı yüksekliğinin iki katına eşit güvenlik alanı bırakılacak ve bu alan korkulukla çevrilecektir.
 c) Binadaki merdivenler ve bunların dayanakları en sonra yıkılacaktır.
 d) Camlı kapı, pencere ve ayna gibi kırıldıklarında tehlikeli olabilecek kısımlar, yıkıma başlamadan önce sökülüp uygun yerlere taşınacaklardır.

Açıklama: Yapı işlerinde işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 129. maddesine göre; altında veya etrafında bulunan işçilerin güvenliği sağlanmadıkça yıkılacak kısmın duvar ve döşemeleri kitle halinde yıkılamaz. Duvarın döşemeye oturduğu kısımda veya herhangi bir yüksekliğinde şerit gibi oyuk açmak ve sonra duvarı üstten iple çekmek ve itirmek suretiyle yıkım yapılması yasaktır.

Cevap: a

Soru 51

Yıkım işlerinde yıkılacak kısmın etrafında en az ne kadar güvenlik alanı bırakılacaktır?

- a) Yapı yüksekliğine eşit b) 5 metre
 c) 10 metre d) Yapı yüksekliğinin iki katına eşit

Açıklama: Yapı işlerinde işçi sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 131. maddesine göre; yıkılacak kısmın etrafında, en az yapı yüksekliğinin iki kalına eşit güvenlik alanı bırakılacak ve bu alan korkulukla çevrilecektir. Cevap: d

Soru 52

Aşağıdaki işlerden hangisi Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği kapsamındadır?

- a) Yolyapımı işleri
- b) Madenlerin yeraltı veya yerüstünden çıkarılması
- c) Madenlerin sondaj kuyuları açılarak çıkarılması
- d) Arama amacıyla sondaj yapılması

Açıklama: 23.12.2003 tarih ve 25325 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliğinin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik, Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği ile Sondajla Maden Çıkarılan işletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği kapsamındaki işyerleri hariç, 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına giren tüm yapı işyerlerinde uygulanır. Cevap; a

Soru 53

İşveren tarafından görevlendirilen ve işverenin adına projenin hazırlanmasından, uygulanmasından ve uygulamanın kontrolünden sorumlu gerçek veya tüzel kişiye ne denir?

- a) Proje sorumlusu
- b) Uygulama koordinatörü
- c) Hazırlık koordinatörü
- d) Teknik emniyet şefi

Açıklama: Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliğinin 4. maddesine göre; proje sorumlusu, işveren tarafından görevlendirilen ve işveren adına projenin hazırlanmasından, uygulanmasından ve uygulamanın kontrolünden sorumlu gerçek veya tüzel kişiyi tanımlar.

Cevap: a

Soru 54

Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'ne göre yapı işyerlerinde koordinatörlerin atanmasına ilişkin olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Aynı yapı alanında bir veya daha fazla işveren veya alt işverenin iş yaptığı durumda, işveren veya proje sorumlusu, sağlık ve güvenlik konularında bir veya daha fazla koordinatör atayacaktır.
- b) Boğulma riski bulunan işlerde koordinatör atanmasını gerekir,
- c) Ağır prefabrike elemanların montaj ve söküm işlerinde koordinatör atanmasını gerekmez.
- d) Basıncılı keson içinde yapılan işlerde koordinatör atanmasını gerekir.

Açıklama: Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; yapı işinde aşağıdaki listede belirtilen risklerin bulunmaması halinde koordinatör atanmayabilir.

- Özellikle yapılan işin ve işlemlerin niteliği veya işyeri alanının çevresel özelliklerinden dolayı, işçilerin toprak altında kalma, bataklıkta batma veya yüksekte düşme gibi risklerin fazla olduğu işler
- Yasal olarak sağlık gözetimi gerektiren veya kimyasal ve biyolojik özelliklerinden dolayı işçilerin sağlık ve güvenlikleri için risk oluşturan maddelerle yapılan işler
- Yürürlükteki mevzuat uyarınca, denetimli ve gözetimli alanlar belirlenmesini gerektiren iyonlaştırıcı radyasyonla çalışılan işler

- Yüksek gerilim hatları yakınındaki işler
- Boğulma riski bulunan işler
- Kuyu, yeraltı kazıları ve tünelleri işleri
- Hava beslemeli sistem kullanan dalgıçların yaptığı işler
- Basıncı keson içinde yapılan işler
- Patlayıcı madde kullanımını gerektiren işler
- Ağır prefabrik elemanların montaj ve söküm işleri

Cevap: c

Soru 55

Aşağıdakilerden hangisinde işveren veya proje sorumlusu yapı işine başlamadan önce Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın ilgili bölge müdürlüğüne bildirim vermekle yükümlüdür?

- a) Tümyapı işlerinde
b) İşin büyüklüğü 500 yevmiyeden fazla çalışma gerektiriyorsa
c) Yapı işi 10 iş gününden fazla sürecek ve devamlı olarak 20'den fazla işçi çalışacaksa
d) Yapı işi 20 iş gününden fazla sürecek ve devamlı olarak 10'dan fazla işçi çalışacaksa

Açıklama: Yapı işlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre, işveren veya proje sorumlusu aşağıda belirtilen durumlarda, yapı işine başlamadan gerekli bilgileri içeren bildirim Bakanlığın ilgili bölge müdürlüğüne vermekle yükümlüdür;

- Yapı işi 30 iş gününden fazla sürecek ve devamlı olarak 20'den fazla işçi çalışacaksa
- İşin büyüklüğü 500 yevmiyeden fazla çalışma gerektiriyorsa

Bu bildirimde belirtilen bilgilerin yer aldığı levha, açıkça görünecek şekilde yapı alanının uygun bir yerine konulacaktır.

Gerektiğinde bu bilgiler güncelleştirilecektir. Cevap: b

Soru 56

Aşağıdakilerden hangisinde işveren veya proje sorumlusu yapı işine başlamadan önce Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın ilgili bölge müdürlüğüne bildirim vermekle yükümlü değildir?

- a) Yapı işi 30 iş gününden fazla sürecek ve devamlı olarak 20'den fazla işçi çalışacaksa
b) Yapı işi 60 iş gününden fazla sürecek ve devamlı olarak 10'dan fazla işçi çalışacaksa
c) İşin büyüklüğü 500 yevmiyeden fazla çalışma gerektiriyorsa
d) İşin büyüklüğü 750 yevmiyeden fazla çalışma gerektiriyorsa

Açıklama: Soru 55'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 57

Sağlık ve güvenlik koordinatörleri projenin hazırlanması aşamasında; yapı alanında yürütülen faaliyetleri dikkate alarak, uygulanacak kuralları belirleyen bir..... hazırlayacak veya hazırlanmasını sağlayacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisinin gelmesi gerekir?

a) Sağlık ve güvenlik planı	b) İşyeri güvenlik planı
c) iş güvenliği planı	d) Yüksekte çalışına planı

Açıklama: Yapı işlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin 7. maddesine göre; yapı alanında yürütülen faaliyetleri dikkate alarak, uygulanacak kuralları belirleyen birsağlık ve güvenlik planı hazırlayacak veya hazırlanmasını sağlayacaktır. Cevap: a

Soru 58

Aşağıda belirtilen işlerden hangilerinde hazırlanan sağlık ve güvenlik planında bu işlerle ilgili özel önlemlere yer verilecektir?

- I. Yüksek gerilim hattı yakınında yapılan işler
- II. Patlayıcı madde kullanımını gerektiren işler
- III. Basınçlı keson içerisinde yapılan işler
- IV. Ağır prefabrike elemanların montaj ve sokum işleri

a) I, II	b) III, IV	c) I, II, IV	d) I, II, III, IV

Açıklama: Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin 7. maddesine göre; yapı alanında aşağıdaki listede belirtilen risklerin bulunduğu işler yapılıyorsa, bu işlerle ilgili özel önlemlerplanında yer alacaktır.

- Özellikle yapılan işin ve işlemlerin niteliği veya işyeri alanının çevresel özelliklerinden dolayı, işçilerin toprak altında kalma, bataklıkta batma veya yüksekten düşme gibi risklerin fazlaolduğu işler
- Yasal olarak sağlık gözetimi gerektiren veya kimyasal ve biyolojik özelliklerinden dolayı işçilerin sağlık ve güvenlikleri için risk oluşturan maddelerle yapılan işler
- Yürürlükteki mevzuat uyarınca, denetimli ve gözetimli alanlar belirlenmesini gerektiren iyonlaştırıcı radyasyonla çalışılan işler
- Yüksek gerilim hatları yakınındaki işler
- Boğulma riski bulunan işler
- Kuyu, yeraltı kazıları ve tünel işleri
- Hava beslemeii sistem kullanan dalgıçların yaptığı işler
- Basınçlı keson içinde yapılan işler
- Patlayıcı madde kullanımını gerektiren işler
- « Ağır prefabrike elemanların montaj ve sokum işleri

Cevap: d

Soru 59

İzin verilen kişilerden başkasının yapı alanına girmesini önlemek üzere gerekli düzenlemeleri yapmak aşağıdakilerden hangisinin asıl görevidir?

a) Proje sorumlusu	b) Hazırlık koordinatörü
c) Şantiye şefi	d) Sağlık ve güvenlik koordinatörü

Açıklama: Yapı işlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin 8. maddesine göre; sağlık ve güvenlik koordinatörleri proje uygulama aşamasında, izin verilen kişilerden başkasının yapı alanına girmesini önlemek üzere gerekli düzenlemeleri yapacaktır. Cevap: d

Soru 60

Aşağıdakilerden hangisi işverenlerin yapı işlerindeki genel yükümlülüklerinden değildir?

- Yapı işyerinde güvenli bir şekilde çalışılmasını sağlamak üzere gerekli kontrollerin yapılmasını koordine etmek
- Yapı alanının düzenli tutulması ve yeterli temizlikte olmasını sağlamak
- Malzemelerin kullanım ve taşıma şartlarını düzenlenmek
- Atıkve artıkların depolanması, atılması veya uzaklaştırılmasını sağlamak

Açıklama: Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin 8. maddesine göre; sağlık ve güvenlik koordinatörü yapı işyerinde güvenli bir şekilde çalışılmasını sağlamak üzere gerekli kontrollerin yapılmasını koordine edecektir.

Cevap: a

Soru 61

Aşağıdakilerden hangisi yapı alanındaki çalışmalarda özel risklere karşı alınacak Önlemlerden biri değildir?

- işçilere ara öğünlerle beslenme takviyesi yapılacaktır
- Zehirli veya zararlı madde bulunması muhtemel veya oksijen düzeyi yetersiz veya parlayıcı olabilecek ortamlarda kapalı ortam havası kontrol edilecek ve gerekli önlemler alınacaktır.
- İşçilerin zararlı düzeyde gürültüye veya gaz, buhar, toz gibi zararlı dış etkenlere maruz kalmaları önlenecektir.
- İşçiler, sınırlı hava hacmine sahip yüksek riskli ortamlarda çalıştırılmayacaktır.

Açıklama: Yapı işlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin Ek-IV'üne göre; yapı alanındaki çalışmalarda özel risklere karşı alınacak önlemlerşunlardır.

- işçilerin zararlı düzeyde gürültüye veya gaz, buhar, toz gibi zararlı dış etkenlere maruz kalmaları önlenecektir,
- Zehirli veya zararlı madde bulunması muhtemel veya oksijen düzeyi yetersiz veya parlayıcı olabilecek bir ortama girmek zorunda kalan işçilerin, herhangi bir tehlikeye maruz kalmalarını önlemek üzere kapalı ortam havası kontrol edilecek ve gerekli önlemler alınacaktır.
- İşçiler, sınırlı hava hacmine sahip yüksek riskli ortamlarda çalıştırılmayacaktır. Zorunlu hallerde, en azından bu işçiler dışarıdan sürekli izlenecek, gerekli yardımın derhal yapılması için hertürlü önlem alınacaktır.

Cevap: a

Soru 62

Yapı alanındaki çalışma yerlerinin, barakaların ve yolların aydınlatılmasında kullanılacak olan suni ışığı nasıl olmalıdır?

- a) Sinyallerin ve işaretlerin algılanmasını engellememeli
- b) Sarımtırak renkte olmalı
- c) Güçlü beyaz renkte olmalı
- d) Gün ışığına yakın parlak renkte olmalı

Açıklama: Yapı işlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin Ek-IV'üne göre; çalışma yerleri, barakalar ve yollar mümkün olduğu ölçüde doğal olarak aydınlatılacak, gece çalışmalarında veya gün ışığının yetersiz olduğu durumlarda uygun ve yeterli suni aydınlatma sağlanacak, gerekli hallerde darbeye karşı korunmalı taşınabilir aydınlatma araçları kullanılacaktır. Suni ışığın rengi, sinyallerin ve işaretlerin algılanmasını engellemeyecektir.

Cevap: a

Soru 63

Kapalı yapı alanlarındaki acil çıkış kapıları için aşağıda belirtilen Özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Çıdoğru açılmalıdır.
- b) Acil durumlarda hemen ve kolayca açabilecek şekilde olmalıdır.
- c) Kilitli ve bağlı bulundurulmamalıdır,
- d) Raylı veya döner kapı olmamalıdır.

Açıklama: Yapı işlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin Ek-IV Bölüm I'ine göre; kapalı alanlardaki çalışmayerleri için acil çıkış kapıları şu özelliklerde olacaktır:

- Acil çıkış kapıları dışarı doğru açılacaktır.
- Acil çıkış kapıları; acil durumlarda çalışanların hemen ve kolayca açabilecekleri şekilde olacaktır.
- Bu kapılar kilitli ve bağlı bulundurulmayacaktır.
- Acil çıkış kapısı olarak raylı veya döner kapılar kullanılmayacaktır.

Cevap: a

Soru 64

Açık yapı atalarında alçak veya yüksek seviyedeki hareketli veya sabit çalışma yerlerinin sağlamlık ve dayanıklılığı için aşağıda belirtilenlerden hangisi göz önüne alınmaz?

- a) Çalışan işçi sayısı
- b) Maruz kalabileceği dış etkiler
- c) Üzerlerinde bulunabilecek maksimum ağırlık ve bu ağırlığın dağılımı
- d) Alçak ve yüksek yer işaretleri

Açıklama: Yapı işlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin Ek-IV Bölüm II'sine göre; açık alanlardaki çalışma yerlerinde alçak veya yüksek seviyede olan hareketli veya sabit çalışmayerleri;

- çalışan işçi sayısı,
- üzerlerinde bulunabilecek maksimum ağırlık ve bu ağırlığının dağılımı,
- maruz kalabileceği dış etkiler göz önüne alınarak yeterli sağlamlık ve dayanıklılıkta olacaktır,

Bu çalışma yerlerinin taşıyıcı sistemleri ve diğer kısımları yapısı gereği yeterli sağlamlıkta değilse, çalışma yerinin tamamının veya bir kısmının zamansız veya kendiliğinden hareketini önlemek için, bunların dayanıklılığı uygun ve güvenilir sabitleme metotlarıyla sağlanacaktır. Cevap: d

Soru 65

inşaat işlerinde yüksekten düşmeyi önlemek için yapılacak korkuluklarda en az bir tırabzan, orta seviyesinde bir ara korkuluk ve bulunacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Tabanında eteklik
- b) Bunları bağlayan çaprazlar
- c) Aralarında yeterli genişlik
- d) Aralarında yeterli yükseklik

Açıklama: Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin Ek-IV Bölüm II'sine göre; yüksekten düşmeler, özellikle yeterli yükseklikte sağlam korkuluklarla veya aynı korumayı sağlayabilen başka yollarla önlenecektir. Korkuluklarda en az; bir tırabzan, orta seviyesinde bir ara korkuluk ve tabanında eteklik bulunacaktır. Cevap: a

Soru 66

Yüksekte yapılan çalışmalarda aşağıdakilerden hangisi toplu koruma önlemlerinden değildir?

- a) Korkuluklar
- b) Platformlar
- c) Güvenlik ağıları
- d) Vücuttipi emniyet kemerleri

Açıklama: Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nin Ek-IV Bölüm II'sine göre; yüksekte çalışmalar ancak uygun ekipmanlarla veya korkuluklar, platformlar, güvenlik ağıları gibi toplu koruma araçları kullanılarak yapılacaktır, işin ctoğası gereği toplu koruma önlemlerinin uygulanmasının mümkün olmadığı hallerde, çalışma yerine ulaşılması için uygun araçlar sağlanacak, çalışılan yerde vücuttipi emniyet kemeri veya benzeri güvenlik yöntemleri kullanılacaktır.

Soru 67

El merdivenlerin kullanımı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Uzatılıp kilitlenebilir ve eklenebilir el merdivenleri, parçalarının birbirinden ayrı hareket etmeleri önlenerek şekilde kullanılacaktır.
- b) El merdivenleri, kullanımı sırasında sağlam şekilde yerleştirilecektir.
- c) Mobil el merdivenleri, üzerine çıkılmadan Önce hareketleri durdurulacak ve sabitlenecektir.
- d) Portatif el merdivenlerinin kullanımı sırasında sabitlenmesine gerek yoktur.

Açıklama: 11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; portatif el merdivenlerinin kullanımı sırasında üst veya ait uçları sabitlenerek veya kaymaz bir malzeme kullanılarak veya aynı korumayı sağlayan diğer düzenlemelerle, ayaklarının kayması önleneccektir.

Cevap: d

Soru 68

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne göre, el merdivenlerinin kullanımı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) El merdivenleri, kullanımı sırasında sağlam bir şekilde yerleştirilecektir.
- b) Portatif el merdivenlerinin kullanımı sırasında üst veya alt uçları sabitlenerek veya kaymaz bir malzeme kullanılarak veya aynı korumayı sağlayan diğer düzenlemelerle, ayaklarının kayması önlenecektir.
- c) Platformlara çıkmakta kullanılan el merdivenleri, platformda tutunacak yer bulunmadığı durumlarda, güvenli çıkışı sağlamak için platform seviyesine ulaşacak kadar uzunlukta olacaktır.
- d) Mobil el merdivenleri, üzerine çıkılmadan önce hareketleri durdurulacak ve sabitlenecektir.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; platformlara çıkmakla kullanılan el merdivenleri, platformda tutunacak yer bulunmadığı durumlarda, güvenli çıkışı sağlamak için platform seviyesini yeteri kadar aşacak uzunlukta olacaktır.

Cevap; c

Soru 69

El merdivenleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Platformlara çıkmakta kullanılan el merdivenleri, platformda tutunacak yer bulunmadığı durumlarda, güvenli çıkışı sağlamak için platform seviyesinin altında olacaktır.
- b) Uzatılıp kilitlenebilir ve eklenebilir el merdivenleri, parçalarının birbirinden ayrı hareket etmeleri önlenerek şekilde kullanılacaktır,
- c) Asılı duran el merdivenleri güvenli bir şekilde tutturulacak, ip merdivenler hariç, yerlerinden çıkmayacak ve sallanması önlenecektir.
- d) Mobil el merdivenleri, üzerine çıkılmadan önce hareketleri durdurulacak ve sabitlenecektir.

Açıklama: Soru 68'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 70

Aşağıdakilerden hangisi el merdivenlerinin kullanımında dikkat edilmesi gereken hususlardan biri değildir?

- a) El merdivenlerinde her zaman işçilerin elleriyle tutunabilecekleri uygun yer ve sağlam destek bulunacaktır.
- b) Portatif el merdivenlerinin, basamakları yatay konumda olmalıdır.
- c) El merdiveni üzerinde elle yük taşınıyorsa merdivende elle tutacak yer bulunması zorunlu değildir.
- d) El merdivenleri, kullanımı sırasında sağlam bir şekilde yerleştirilmelidir.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; el merdivenlerinde her zaman işçilerin elleriyle tutunabilecekleri uygun yer ve sağlam destek bulunacaktır. Özellikle, bir el merdiveni üzerinde elle yük taşınıyorsa bu durum elle tutacak yer bulunması zorunluluğunu ortadan kaldırmaz. Cevap; c

MADEN İŞYERLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

Aşağıdakilerden hangisi yeraltı maden işletmelerinde kullanılan üretim yöntemlerinden biri değildir?

- a) Ara katlı göçertme yöntemi
b) Sondaj yöntemi d)
c) Odatopuk yöntemi
Ambarlı kazı yöntemi

Açıklama: Yeraltı maden işletmelerinde kullanılan üretim yöntemleri şunlardır;

- Odatopuk yöntemi
- Ambarlı kazı yöntemi
- « Dolgu yöntemi
- Arakatlı göçertme yöntemi
- Blok göçertme yöntemi
- Uzun ayak yöntemi

Cevap: b

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi alternatif maden işletme yöntemlerinden biri değildir?

- a) Yeraltı gazlaştırma yöntemi
b) Deniz dibi madenciliği
c) Ambarlı kazı yöntemi
d) Solüsyon madenciliği

Açıklama: Alternatif maden işletme yöntemleri şunlardır:

- Sondaj ile üretim yöntemi
- Augernining üretim yöntemi
- Yeraltı gazlaştırma yöntemi
- Solüsyon madenciliği
- Deniz dibi madenciliği

Cevap: c

Soru 3

Metan gazının havayla yaptığı karışım hangi oranlar arasında patlayıcı özellik taşır?

- a) %3,2-%10,6
b) % 5,4-% 14,5
c) % 3,4-% 14,1
d) % 16,3-% 71,2

Açıklama: Yanıcı gazların belli oranlarda havada bulunmalarıyla patlama riski oluşur. Buna göre bazı yanıcı gazların patlama alt ve üst limitleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Gazın Adı	Alt Limit	Üst Limit
Metan (CH ₄)	5,4	14,5
Hidrojen (H ₂)	6,1	71,4
Karbür monoksit (CO)	16,3	71,2
Etilen (C ₂ H ₄)	3,2	10,6
Etilen (C ₂ H ₆)	3,4	14,1
Kömür gazı	7	25

Cevap: b

V

Soru 4

Metan gazı ve hava karışımlarında metan gazı oranı kaç olduğunda en şiddetli grizu patlaması meydana gelir?

- a) % 2,5 b) % 9,5 c) % 14,2 d) %30

Açıklama: Grizu patlaması, belli oranlardaki metan gazıyla havanın karışarak oluşturduğu patlamadır. Patlamanın gerçekleşebilmesi için en az % 12 oranında oksijen gerekmektedir. Havada % 5 - 6 oranında bulunan metan gazı ancak bir sıcaklık etkisiyle yanarken, metan gazı oranının %5-15 olması durumunda patlayıcı özellik kazanır. En kolay patlama metan oranının % 8, en şiddetli patlama ise bu oranın % 9,5 olduğu durumlarda gerçekleşir.

Cevap: b

Soru 5

Aşağıda verilen metan ve oksijen karışımlarından hangisi patlamaya neden olmaz?

- a) % 5,0 metan - % 13 oksijen b) % 6,0 metan - % 17 oksijen
c) % 7,0 metan - % 11 oksijen d) % 9,5 metan - % 18 oksijen

Açıklama: Soru 4'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 6

Grizulu ocaklarda aşağıdaki patlayıcılardan hangisi kullanılmaz?

- a) Grizutin roş b) Grizutinkuş
c) Grizutin klorür d) Jelatin

Açıklama: Grizulu ocaklarda kullanılacak patlayıcı maddeler grizu emniyetli (bakır kovanlı ve emniyetli kapsüller, grizutin klorür, grizutin roş, grizutin kuş vb.) olmalıdır. Alüminyum kovanlı ve gecikmeli kapsüller, adi fitiller, jelatin ve göm türü dinamitler, emülit ve anfo kullanılmamalıdır. Cevap: d

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi kömür tozu patlamalarının oluşumunu etkileyen faktörlerden biri değildir?

- a) Kömürün özgül ağırlığı
b) Kömürtozunun kül içeriği
c) Kömürtozunun uçucu madde içeriği
d) Kömürtozunun tane büyüklüğü

Açıklama: Kömürtozu patlamalarının oluşumunu etkileyen faktörler şunlardır:

- Tozun kimyasal yapısı: Kömür tozunun uçucu madde, sabit karbon, kül ve nem içeriği patlayabilirliğini etkilemektedir. Kömürtozlarının tutuşabilme ve patlayabilirle ihtimalleri, uçucu madde oranlarının yüksekliğine bağlı olarak artmaktadır.
- Tozun tane boyutu: Normal şartlarda yanıcı olan kömür, ancak ufalanıp, ince toz haline getirildiğinde patlayıcı olmaktadır. Bunun nedeni, kömürün oksijenle temas eden yüzey alanının ve havaya verdiği yanıcı gaz miktarının artmasıdır.
- Toz yoğunluğu: Kömür ocaklarında kömür tozu patlamalarının oluşabilmesi için gerekli en düşük toz yoğunluğunun, 50 - 60 gr/m³'tir. Tozun cinsi, inceliği, tutuşturma kaynağı ve ortamdaki metan gazı varlığı bu değerin düşmesine neden olmaktadır.

- Cevap: a

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri maden ocaklarında kullanılır?

- a) Yalnız ti b)¹ c) I, III d) II, III, VI

» Davylambası

- Madenci baş lambası

Cevap: d

"Kadın cinsinden hiç bir şahıs, yaşı ne olursa olsun maden ocaklarında yeraltı işlerinde çalıştırılmaz." hükmü aşağıdakilerden hangisinde yer almaktadır?

- Açıklama: Her Nevi Maden Ocaklarında Yeraltı işlerinde Kadınların Çalıştırılmaması Hakkında 45 sayılı ILO Sözleşmesi'nin 2, maddesine göre; kadın cinsinden hiç bir şahıs, yaşı ne olursa olsun maden ocaklarında yeraltı işlerinde çalıştırılmaz.

Cevap; b

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- 577

dadeti işyerlerinde iş Sağlığı ve Güvenliği

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 2. maddesine göre;

- Akrosaj, dik ve eğimli kuyuların dip ve başlarıyla ara katlardaki manevra yerlerini, bu yerlerde bulunan düzenleri,
- Dekapaj, kazısı yapılacak maden ve taş kitlesi veya tabakasının üzerini kaplayan örtü tabakasının kaldırılmasını ifade eder.

Cevap: a

Soru 11

Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğe göre vinç ve varagel baş ve diplerinde kurulan koruyucu düzen aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kademe b) Karakol c) Niş d) Baraj

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 2. maddesine göre; karakol, vinç ve varagel baş ve diplerinde kurulan koruyucu düzeni ifade eder. Cevap; c

Soru 12

Cep (niş) aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) Varagel ve vinç dip ve başlarıyla ara katlarında ve ızgaralarda görevli işçilerin ve ateşleme görevlilerinin korunmaları amacıyla serbestçe sığınabilecekleri biçimde yapılan yuvaları
- b) Varagel üzerinde taşımayı sağlayan sistemi
- c) Vinç ve varagel baş ve diplerinde kurulan koruyucu düzeni
- d) Maden işletmeleri için gerekli hizmetlerin yapıldığı yerüstü tesislerinin bulunduğu alan

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 2. maddesine göre; cep (niş), galeri, varagel ve vinç dip ve başlarıyla ara katlarında ve ızgaralarda görevli işçilerin ve ateşleme görevlilerinin korunmaları amacıyla serbestçe sığınabilecekleri biçimde yapılan yuvaları ifade eder, Cevap: a

Soru 13

Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğe göre kademe nedir?

- a) Açık işletmelerdeki araçtamiryerleridir.
- b) Maden ocaklarında kullanılan merdivenlerin genel ismidir.
- c) Açık işletmelerde belirli aralık, kot ve eğimlerle meydana getirilen basamak şeklindeki çalışma yerleridir.
- d) Maden işçileri arasındaki kıdemi gösteren sistemdir.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 2. maddesine göre; kademe, açık işletmelerde belirli aralık, kot ve eğimlerle meydana getirilen basamak şeklindeki çalışma yerlerini ifade eder.

Cevap: c

Soru 14

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Grizulu ocaklarda anti-grizu malzemeler kullanılmalıdır,
- b) Patlayıcı maddeler için tüketim defteri tutulmalıdır.
- c) Ocaklarda havalandırma planı olmalıdır.
- d) Fenni nezaretçi en az ayda bir ocağın denetimini yapmalıdır.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün4. maddesine göre;fenni nezaretçi, en az 15günde bir, ocağın işçi çalıştırılan yerlerini denetlemek, sonucunu, noterce onaylı fenni nezaretçi rapor defterine, öngöreceği öneri ve Önlemlerle birlikte yazıp imzalamak zorundadır. Denetimin yapılmamasmdan, öneri ve Önlemlerin yerine getirilmemesinden işveren sorumludur.

Cevap: d

Soru 15

Fenni nezaretçinin ocağın işçi çalıştırılan yerlerini en az kaç günde bir denetlemesi gerekir?

- a)3gün
- b)10gün
- c)15gün
- d)30gün

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 16

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Ocakların giriş ve çıkış yollarının sürekli olarak açık ve bakımlı durumda bulundurulmalıdır.
- b) Hazırlık devresi dışında, yeraltı çalışmalarının yapıldığı yerler en az iki yolla yer üstüne bağlanır.
- c) Derinliği 50 metreden az olan kuyularda, işçilerin inip çıkabileceği sağlam ve bakımlı bir merdiven bulunması zorunludur.
- d) Maden ocaklarında imalat haritaları her yılın sonunda işlenir.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 13. maddesine göre; maden ocaklarında, imalat haritaları her ayın sonunda işlenir; gerekçe raporu ve imalat defteriyle birlikte teftişe yetkili memurlara gösterilmek üzere hazır bulundurulur. Cevap: d

Maden İşyerlerinde

• • • • , .
İş Sağlığı ve Güvenliği

Soru 17

Patlayıcı madde depolarında güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yeraltındaki patlayıcı madde depoları, bir patlama halinde, işçilerin çalıştığı yerlere, yollara ve ana havalandırma yoluna zarar vermeyecek ve işçiler için tehlike yaratmayacak uzaklıkta olacaktır.
- b) Patlayıcı maddeler, depolar arasında orijinal ambalajlarında taşınacak ve ancak depolarda orijinal ambalajlarından çıkarılarak saklanacaktır.
- c) Deponun bulunduğu galerinin ağzından 50 metre ötesine kadar, ahır kurulması, yanıcı ve yangına yol açabilecek maddelerin konulması yasaktır.
- d) Depo çatlak ve göçük yapmayacak, olabildiğince su sızdırmayacak, alt ve üst kattaki çalışmalara zarar vermeyecek ve çalışmalardan zarar görmeyecek bir yerde yapılacaktır.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 18. maddesine göre; patlayıcı maddeler, depolar arasında orijinal ambalajlarında taşınır ve depolarda orijinal ambalajlarında bulundurulur.

Cevap: b

Soru 18

Bir kişinin taşıyabileceği patlayıcı madde miktarı en fazla kaç kilogramdır?

- a) 5
- b) 10
- c) 15
- d) 25

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 22. maddesine göre; bir kişinin taşıyabileceği patlayıcı madde miktarı, 10 kilogramı geçemez.

Cevap: b

Soru 19

Lağımelerde doldurma ve sıkılama işlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Patlayıcı madde, lağım deliği iyice temizlendikten, gerekli hallerde yastık maddesi yerleştirildikten sonra doldurulur ve sıkıldıktan sonra ateşlenir.
- b) Fitiller ve kapsüller, özel kapsül pensesiyle sıkıştırılır.
- c) Nezaretçiler sıkılama madde ve gereçlerini ateşleme yerinin uzağında bulundurmalıdır.
- d) Sıkılama, iletken olmayan özel çubuklarla yapılır.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 26. maddesine göre; nezaretçiler, sıkılama madde ve gereçlerini ateşleme yerinin yakınında bulundurmamalıdır. Cevap: c

Soru 20

En çok kaç lağımın ateşlemesi aynı zamanda yapılabilir?

- a) 5
- b) 10
- c) 20
- d) 50

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğü'nün 27. maddesine göre; beşten çok lağımın aynı zamanda ateşlenmesi, seri halinde, elektrikle yapılır.

Cevap: a

Soru 21

Patlatma sırasında lağım deliğinde patlamamış patlayıcı madde kalması durumunda ne gibi bir işlem yapılmalıdır?

- a) Aynı lağım yeniden doldurularak ateşlenir,
- b) 30 santimetre paraleline yeni delik açılarak ateşlenir.
- c) Olduğu gibi bırakılır.
- d) Yeni birlağımabağlanarak elektrikli ateşleme ile patlatılır,

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğü'nün 32. maddesine göre; lağım deliğinde patlamamış patlayıcı maddenin kaldığı veya bundan kuşkulandığı takdirde, elektrikle ateşlemede en az 5 dakika, fitil vb. ile ateşlemede en az bir saat geçmeden ateşleme alanına kimse giremez. Patlamamış patlayıcı madde artıkları, bir nezaretçinin sorumluluğu altında, olanak varsa, o lağımı delen usta tarafından, patlamamış lağım deliğinin en az 30 santimetre yakınında, ona paralel başka bir delik delinip doldurularak ateşlenir.

Cevap: b

Soru 22

Yeraltı maden işletmelerinde gecikmeli kapsüllerin kullanılmasına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bina ve tesislere yakın açık işletmelerde, büyük atımlar, kademeli ateşleme sağlayan yöntemlerle yapılacak; atımlarda gecikmeli kapsül kullanılacaktır.
- b) Ateşleyici, adi kapsülle gecikmeli kapsülü bir arada taşıyacak ve birlikte kullanacaktır,
- c) Kapsüller, bu konuda eğitilmiş ve sınavda başarı göstermiş ateşleyiciler tarafından kullanılır.
- d) Gecikmeli kapsüller, kömür ocaklarında, ancak, taş içerisinde yapılan ateşlemelerde kullanılabilir.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğü'nün 38. maddesine göre; ateşleyici, adi kapsülle gecikmeli kapsülü bir arada taşıyamaz ve birlikte kullanamaz.

Cevap: b

Soru 23

Yerleşim yerlerine yakın olan açık işletmelerdeki büyük atımlarda aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- a) Karabarut
- b) Adi kapsül
- c) Gecikmeli kapsül
- d) İnfilaklı fitil

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğü'nün 33. maddesine göre; bina ve tesislere yakın açık işletmelerde, büyük atımlar, kademeli ateşleme sağlayan yöntemlerle yapılacak; atımlardagecikmeli kapsül kullanılacaktır.

Cevap: c

Soru 24

Kömür ve kükürt ocaklarında aşağıdaki ateşleme sistemlerinden hangisi kullanılır?

- a) Alüminyum kovanlı kapsül
- b) Bakırkovanlı kapsül
- c) Elektriksiz şok tipi kapsül
- d) Emniyetli fitil

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 39, maddesine göre; kömür ocaklarında, lağımlar, yalnızca, elektrikli kapsülle ateşlenebilir. Kömür ve kükürt ocaklarında, alüminyum kovanlı kapsül kullanılamaz,

Cevap: b

Soru 25

Grizulu maden ocaklarıyla ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Ateşçi, grizulu ocaklarda lağım deliklerini doldurmadan Önce 25 metre yarıçapındaki bir alan içinde grizu Ölçümü yapılmalıdır.
- b) Kömür ve kükürt ocaklarında özellikle alüminyum kovanlı kapsül kullanılmalıdır.
- c) Havalandırma birveya dahafazla mekanik sistemle sağlanmalıdır.
- d) Çalışmalar metan gazı riski dikkate alınarak yapılmalıdır.

Açıklama: Soru 24'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 26

Grizu tehlikesi olan ocaklarda aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

- a) Grizu Ölçmelerinin sonuçları, noterce onaylı emniyet defterine, ölçmeyi yapan tarafından yazılır ve imzalanır.
- b) Bütün elektrikli aygıtlar, alevsizedirmaz nitelikte olmalıdır.
- c) Lağım deliklerini doldurmadan önce, 25 metre yarıçapındaki bir alan içinde ve özellikle tavandaki boşluklar, çatlaklar ve oyuklarda grizu ölçümü yapılmalıdır.
- d) Alüminyum kovanlı kapsül kullanılmalıdır.

Açıklama: Soru 24'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 27

Yeraltı maden işletmelerinde alınması gereken güvenlik Önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kömür ocaklarında lağımlar kesinlikle elektrikli kapsülle ateşlenmemelidir.
- b) Yeraltı deposunda, sıcaklık, 8 dereceden aşağı ve 30 dereceden yukarı olmayacaktır.
- c) Hazırlık devresi dışında yeraltı çalışmalarının yapıldığı yerler en az iki ayrı yolla yer üstüne bağlanmalıdır.
- d) Ortarda% 2 metan bulunduğunda ateşleme yapılmamalıdır.

Açıklama; Sûru 24'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 28

Patlayıcı madde kullanımına ilişkin aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

- a) Tıkanmış kömür, bürve siloların açılmasında patlayıcı madde kullanılır.
- b) Kapatılmış yangın barajlarının açılmasında patlayıcı madde kullanılır.
- c) Grizu bulunması muhtemel ve grizu kontrolü yapılamayan eski ve yeni imalat boşlukları ve çatlakları olan yerlerde patlayıcı madde kullanılır.
- d) Emniyet lambası veya metan detektörleriyle yapılan ölçümlerde % 1'den az metan bulunan kısımlarda patlayıcı madde kullanılır.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 40. maddesine göre; aşağıdaki durumlarda patlayıcı madde kullanılması yasaktır,

- Emniyet lambası veya metan detektörleriyle yapılan ölçümlerde % 1 veya daha çok metan bulunan kısımlarda
- Grizu bulunması muhtemel ve grizu kontrolü yapılamayan eski ve yeni imalat boşlukları ve çatlakları olan yerlerde
- Tıkanmış kömür, bürve siloların açılmasında
- Kapatılmış yangın barajlarının açılmasında

Cevap: d

Soru 29

Ateşleyici, grizılı ocaklarda, lağım deliklerini doldurmadan önce, ... metre yarıçapındaki bir alan içinde ve özellikle tavandaki boşluklar, çatlaklar ve oyuklarda grizu ölçmesi yapar.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 10
- b) 25
- c) 30
- d) 35

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 41. maddesine göre; ateşleyici, grizulu ocaklarda, lağım deliklerini doldurmadan önce, 25 metre yarıçapındaki bir alan içinde ve Özellikle tavandaki boşluklar, çatlaklar ve oyuklarda grizu ölçmesi yapar. Bu ölçmede, % 1 metan tespit edilirse, lağımlar doldurulamaz. Ateşleyici, lağımların doldurulmasından sonra ve ateşlemeden önce, ölçmeyi tekrarlar. Metan oranı %1 'in altındaysa, lağımları ateşler, üstündeyse, %1 'in altına düşünceye kadar ateşlemez.

Cevap; b

Soru 30

Maden ocaklarında metan gazı % kaçın altında ise patlatma yapılabilir?

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 5

Açıklama: Soru 29'un açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 102. maddesine göre; freno ve vinçlerle taşıma yapılırken işçilerin yürüyerek iniş çıkışı yasaktır,

Cevap; b

Soru 35

Maden ve taş ocakları işletmelerinde tambur ve makaraların nitelikleri ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tambur ve makaraların kenarları, halatın kaymasını önleyecek biçimde yapılmış olacaktır.
- b) Tamburlarda ve makarlarda özellikle pik (font) mil kullanılacaktır.
- c) Tamburlarda halatın ucu tambur üzerine uygun bir biçimde tespit edilmiş olacaktır.
- d) Halat kafes en alt noktadayken tambura en az 3 kez dolanmış bulunacaktır.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 124. maddesine göre; tamburlarda ve makarlarda pik (font) mil kullanmak yasaktır. Cevap: b

Soru 36

Teknik esas ve gereklere uygun olarak her kafeste veya kafesin her katında taşınabilecek işçi sayısının tespiti için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- a) Fenni nezaretçi tarafından tespit edilir.
- b) 10 m² den küçük kafeslerde en fazla 20 kişi taşınır.
- c) 10 m² den büyük kafeslerde her m² başına 3 kişi dâhil edilir.
- d) Kafeslerde taşınacak işçi sayıları sanayi müdürlüklerine tescil ettirilir.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 132. maddesine göre; her kafeste veya kafesin her katında taşınabilecek işçi sayısı, teknik esas ve gereklere uygun olarak, fenni nezaretçi tarafından tespit edilir ve kuyu başlarıyla rösetiere asılır.

Cevap: a

Soru 37

Maden ve taş ocakları işletmelerinde kullanılan kafesler ile halatların güvenlik katsayıları ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kafes yapımında uygulanacak güvenlik katsayısı, kafesin taşıyacağı en çok statik yüke nazaran en az 12 olacaktır.
- b) Taşıyıcı halatların güvenlik katsayıları insan taşınmasında 4'den aşağı olamaz.
- c) Taşıyıcı halatların güvenlik katsayıları malzeme taşınmasında 6'dan aşağı olamaz.
- d) Köpelerde kullanılan güvenlik katsayıları malzeme taşınmasında 7'den aşağı olamaz,

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 134. maddesine göre; taşıma halatıyla kafes arasındaki bağlayıcı parçaların (koşum düzeni) maruz kalabilecekleri dinamik çarpma ve gerilmeler de hesaba katılmış olmak koşuluyla, yapımında uygulanacak güvenlik katsayısı, kafesin taşıyacağı en çok statik yüke nazaran en az 12 olacaktır.

Aynı tüzüğün 138. maddesine göre; tamburlu veya makaralı makineler üzerinde kullanılan taşıyıcı halatların güvenlik katsayıları, maruz kalacakları dinamik yorgunluklar hesaba katılmış olmak koşuluyla, taşıyabilecekleri en fazla statik yüke göre, malzeme taşınmasında 6'dan, insan taşınmasında 8'den aşağı düşürülemez. Halat uçlarının zaman zaman kesilmesine olanak vermeyen çıkarma sisteminde (köpe) kullanılan halatların güvenlik katsayısı, malzeme taşınmasında 7'den, insan taşınmasında 9,5'dan aşağı olamaz.

Cevap; b

Soru 38

İnsan taşınmasında kullanılacak halatlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Halatlar, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın izni olmadan insan taşınmasında 18 aydan çok kullanılamaz.
- b) İnsan taşınmasındaki en ağır yük, malzeme taşınmasındaki en ağır yükün %75'ini geçemez.
- c) Ekleme yapılmış halatların insan taşınmasında kullanılması yasaktır.
- d) Her taşıyıcı halat, insan taşınması için kullanılmadan önce taşınması öngörülen yükü en az 5 kez taşıma deneyine tabi tutulmalıdır.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 139. maddesine göre; her taşıyıcı halat, insan taşınması için hizmete konulmadan önce, taşınması öngörülen yükü en az 20 kez taşıma deneyine tabi tutulur.

Cevap: d

Soru 39

Maden ve taş ocakları işletmelerinde kullanılan halatlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Taşıyıcı halatla kafes arasındaki koşum düzeni altı ayda en az bir kez muayene edilecektir.
- b) Halatlar, Bakanlığın izni olmadan insan taşınmasında 18 aydan çok kullanılamaz.
- c) Taşıyıcı ve karşı ağırlık halatları her yıl durdurularak muayene edilir,
- d) Üç günden fazla süreyle çalıştırılmayan halatlar çalıştırılmadan önce muayene edilir,

Açıklama; Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 140. maddesine göre; taşıyıcı ve karşı ağırlık halatları,

- Her gün saniyede bir metreyi geçmeyen bir hızla seyrederken,
- Her hafta saniyede yarım metreyi geçmeyen bir hızla seyrederken,
- Her ay durdurularak yetkililerce bol ışık altında muayene edilir.

Cevap: c

Soru 40

Maden ve taş ocakları işletmelerinde taşıyıcı ve karşı ağırlık halatlarının muayeneleri için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Her gün saniyede bir metreyi geçmeyen bir hızla seyrederken muayene edilir.
- b) Her hatta saniyede yarım metreyi geçmeyen bir hızla seyrederken muayene edilir.
- c) Heray durdurularak muayene edilir.
- d) Her yıl yerinden çıkarılarak muayene edilir.

Açıklama: Soru 39'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 41

Maden ve taş ocakları işletmelerinde işaretleşme esaslarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Durdurma işareti bir vuruş
- b) İnsan geliyor işareti iki vuruş
- c) Çekme işareti üç vuruş
- d) Bırakma işareti dört vuruş

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğü'nün 151. maddesine göre; işaretleşme esasları yönergeyle belirlenir. Bu yönergede;

- Durdurma (stop) işaretinin bir vuruş,
- Çekme (vira) işaretinin iki vuruş,
- Bırakma (laçka) işaretinin üç vuruş,
- İnsan geliyor işaretinin dört vuruş olarak gösterilmesi zorunludur.

Cevap: a

Soru 42

insan ve malzeme taşımada kullanılan kuyularda, lağımlarda, ana nefeslik yollarında, eğimli ve düz yollarda, hava hızı saniyede kaç metreyi geçemez?

b) 4

c) 8

d) 12

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğü'nün 161. maddesine göre; insan ve malzeme taşımada kullanılan kuyularda, lağımlarda, ana nefeslik yollarında, eğimli ve düz yollarda, hava hızı saniyede 8 metreyi geçemez.

Cevap: c

Soru 43

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Maden işletmelerinde çalışma ortamında % 1 karbondioksit gazı bulunduğunda çalışmaya devam edilebilir.
- b) Ortamda % 19,5 oranında oksijen varsa çalışmaya devam edilebilir.
- c) Çalışılan ortamda patlama riski var ise metan gazı ölçümü yapılmalıdır.
- d) Kükürtlü hidrojen yaydığı belirlenen suyun boşaltılması sırasında, bu gaza karşı Özel önlemler alınır.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğü'nün 162. maddesine göre; havasında % 19'dan az oksijen, % 2'den çok metan, % 0,5'den çok karbondioksit ve diğer tehlikeli gazlar bulunan yerlerde çalışılmaz.

Cevap: a

Soru 44

Maden işletmelerinde yapılan işyeri havası ölçümlerine göre aşağıdaki durumlardan hangisinde işçi çalıştırılmaz?

- a) % 19'dan az oksijen varsa
- b) % 2'den az metan varsa
- c) % 0,5'den az karbondioksit varsa
- d) %19 oksijen varsa

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 45

Havasında % az oksijen, % çok metan, % çok karbondioksit ve diğer tehlikeli gazlar bulunan yerlerde çalışılmaz.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 19'dan - 2'den - 0,5'den
- b) 19'dan - 5'den - 1'den
- c) 20'dan - 2'den - 5'den
- d) 20'den - 2'den - 0,5'den

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 46

Maden işletmelerinde içinde çalışılmayacak hava değerlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Karbondioksit oranı %0,5'den az olan yerlerde çalışılmaz.
- b) Metan oranı % 2'den çok olan yerlerde çalışılmaz.
- c) Oksijen oranı % 19'dan az olan yerlerde çalışılmaz.
- d) Tehlikeli gazlar bulunan yerlerde çalışılmaz.

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız,

Cevap: a

Soru 47

Yeraltı işletmelerinde yapılacak havalandırma ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sağlığa uygun solunabilir hava sağlanmalıdır.
- b) Ortamdaki patlama riski ve solunabilir toz konsantrasyonu kontrol altında tutulmalıdır.
- c) Mekanik havalandırma sistemi kullanılan ocaklarda hava akımı, olanak varsa doğal hava akımı ile ters istikamette yönlendirilmelidir.
- d) Kullanılan çalışma yöntemi ve işçilerin fiziki faaliyetleri dikkate alınarak çalışma koşullarına uygun hava sağlanmalıdır.

Açıklama: Maden ve Taşocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 169. maddesine göre; mekanik havalandırma sistemi kullanılan ocaklarda, hava akımı, olanak varsa, doğal hava akımı doğrultusunda yönlendirilir.

Cevap: c

Soru 48

Madenlerde kullanılan basınçlı hava ile ilgili aşağıda özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Grizu birikimleri doğrudan basınçlı hava verilerek giderilir.
- b) Lambalar havalandırma ve basınçlı hava borularının karşısına konulamaz.
- c) Kuyu diplerine boruyla gönderilen basınçlı havanın olabildiğince kuru ve serin olmasına dikkat edilmelidir.
- d) Basınçlı hava lokomotiflerinin hava depoları, bir yetkili tarafından haftada en az bir kez işletme basıncının 1,5 katı basınç altında muayene edilir.

Açıklama: Maden ve Taşocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 181. maddesine göre; pek az miktarda bile olsa, grizu birikimleri, doğrudan basınçlı hava vererek giderilemez.

Cevap: a

Soru 49

Grizulu ve yangına elverişli kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda, tüm işçiler, çalışma süresince, yanlarında taşımak zorundadırlar.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Karbon monoksit maskesi
- b) Döğük
- c) Metan dedektörü
- d) Su dolu matara

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 186. maddesine göre; grizulu ve yangına elverişli kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda, tüm işçiler, çalışma süresince, yanlarında karbon monoksit maskesi taşımak zorundadırlar. Cevap: a

Soru 50

Maden işletmelerindeki işyeri havasında % 2'den çok metan bulunması halinde aşağıdakilerden hangisi yapılabilir?

- a) Çalışmaya devam edilir.
- b) Patlatma yapılır,
- c) Kurtarma çalışmaları yapılır.
- d) Madene giriş izni verilir.

Açıklama: Maden ve Taşocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 191. maddesine göre; havasında % 2'den çok metan saptanan ocaklarda veya ocak kısımlarında, işçilerin kurtarılması ve grizunun temizlenmesi dışında çalışma yapmak yasaktır. Cevap: c

Soru 51

Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğe göre işçilerin kurtarılması ve grizunun temizlenmesi dışında çalışma yapmanın yasak olduğu metan oranı nedir?

- a) %1'den az c) %1,5'danaz
Yaklaşık % 2 d) %2'den çok

Açıklama: Soru 50'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 52

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) İş makineleri gerektiğinde diğer işçiler tarafından da kullanılabilir.
b) Onarılacak tank ve depoların diğer tank ve depolarla bağlantıları kesilmelidir,
c) Tehlikeli alanlar açıkça görülebilir şekilde işaretlenmelidir,
d) Havasında % 2'den fazla metan bulunan yerlerde çalışma yapılabilir.

Açıklama: Soru 50'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 53

Grizu tehlikesi olan ocaklarda yapılacak uygulamalara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Vantilatörler ve aspiratörler, ancak, fenni nezaretçinin emriyle durdurulur.
b) Metan oranının % 3'ü aştığını ilk gören, bacadaki çalışmayı durdurur; durumu sorumlu nezaretçiye bildirir.
c) Bütün grizulu ocaklarda, her biri tek başına ocağın havalandırılmasını sağlayacak güçte, birinin herhangi bir nedenle durması halinde, diğeri derhal, çalışacak durumda, iki havalandırma grubu bulunacaktır.
d) Pek az miktarda bile olsa, grizu birikimleri, doğrudan basınçlı hava verilerek giderilemez.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 191. maddesine göre; metan oranının %2'yi aştığını ilk gören, bacadaki çalışmayı durdurur; durumu sorumlu nezaretçiye bildirir.

Cevap: b

Soru 54

Kömür madenlerinde taş tozu serpmeye işleminin amacı nedir?

- a) Kömür tozunun patlamasını önlemek
- b) Metan gazının ortamdaki miktarının % 2'nin altında kalmasını sağlamak
- c) Su ile ıslatma işlemlerinde çamurlaşmasını önlemek
- d) Solunan havaya kömür tozunun karışmasını önlemek

Açıklama; Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 202. maddesine göre; taş tozu serpmeye işlemi, kömür tozunun yanma ve patlama etkisini yok edecek veya azaltacak oranda ve uygun nitelikteki maddelerle yapılır. Taş tozu, bu oranı sürekli olarak koruyacak biçimde ve uygun aralıklarla serpilir. Doğal koşulların gereksiz kıldığı durumlar dışında girilip çıkılan ve içerisinde dolaşılacak galerilere de taş tozu serpilir. Taş tozu kullanılmadan önce, tahkimat üzerleri de dâhil olmak üzere, tavanda, yanlarda ve yerde bulunan kömür tozu birikintileri temizlenir.

Cevap: a

Soru 55

Kullanılacak taş tozu, olabildiğince nem tutmayacak, silis içermeyecek, içinde % dan çok organik madde bulunmayacak ve sağlığa zararlı etki yapmayacak nitelikte olmalıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 0,5
- b) 1
- c) 1,5
- d) 5

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 203. maddesine göre; kullanılacak taş tozu, olabildiğince nem tutmayacak, silis içermeyecek, içinde % 1,5'dan çok organik madde bulunmayacak ve sağlığa zararlı etki yapmayacak nitelikte olmalıdır.

Cevap: c

Soru 56

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Taş tozu serpmeye işlemi, bu iş için özel olarak yetiştirilmiş ve görevlendirilmiş bir nezaretçinin gözetiminde yapılır.
- b) Patlamaya elverişli kömürtozu varsa, bütün vardiya süresince taş tozu serpilir.
- c) Taş tozu serpmeye işlemi, kömür tozunun yanma ve patlama etkisini yok edecek veya azaltacak oranda ve uygun nitelikteki maddelerle yapılır.
- d) Kömür tozu patlamasını önlemek için kullanılacak taş tozunda % 10'dan fazla kristal yapıda bulunmamalıdır.

Açıklama: Soru 55'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 57

Madenci lambalarının Özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kömür ve kükürt ocaklarında veya patlayabilecek gaz ve toz saptanan diğer ocaklarda, çıplak alevli veya tek kafesli lamba kullanılamaz.
- b) Emniyet lambası kullanılması zorunlu olmayan grizusuz kömür ve kükürt ocaklarında, ancak, alevli muhafazalı lamba kullanılabilir.
- c) Emniyet lambalarında yakıt olarak yalnız gazyağı kullanılır.
- d) Grizu tehlikesi bulunan ocaklarda, hiç kimseye çakmaklı emniyet lambası verilemez.

Açıklama: Maden ve Taşocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 207. maddesine göre; emniyet lambalarında, yakıt olarak, yalnız benzin kullanılır.

Cevap: c

Soru 58

Madenlerde su baskınlarına karşı alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ocak ağızları, dış su baskınları ve heyelan gibi doğal afetlerin etkisinden zarar görmeyecek yerlerde seçilir.
- b) Kükürtlü hidrojen yaydığı belirlenen suyun boşaltılması sırasında, bu gazı karşı Özel önlemler alınır.
- c) Suyla dolu olduğu bilinen veya bundan kuşku edilen arazi tabakaları altındaki ocaklarda, bir emniyet topuğu bırakılır,
- d) İşletmeye uygun derinlikteki maden damarları üzerinde bulunan tuz tabakaları, sondaj deliklerinden çözme yöntemiyle işletilir.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 217. maddesine göre; işletmeye uygun derinlikteki maden damarları üzerinde bulunan tuz tabakaları, sondaj deliklerinden çözme yöntemiyle işletilemez.

Cevap: d

Soru 59

24 saatte çok işçi çalıştıran her ocakta, işçiler arasından, bir yangın ekibi oluşturulması zorunludur.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 10'dan
- b) 25'den
- c) 50'den
- d) 90'dan

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 220. maddesine göre; 24 saatte 50'den çok işçi çalıştıran her ocakta, işçiler arasından, bir yangın ekibi oluşturulması zorunludur. Cevap: c

Soru 60

Ocak içinde kullanılacak yangın söndürme araç ve gereçleri, kapalı yerlerde kullanılmasına Bakanlığın izin verdiği tiplerden olacaktır. Bunlar, ... bir muayene edilerek, çalışır durumda olmaları sağlanacak; muayene ve doldurma tarihleri üzerlerine yazılacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 3 ayda b) 6 ayda c) 9 ayda d) 18 ayda

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 225. maddesine göre; ocak içinde kullanılacak yangın söndürme araç ve gereçleri, kapalı yerlerde kullanılmasına Bakanlığın izin verdiği tiplerden olacaktır. Bunlar, 6 ayda bir muayene edilerek, çalışır durumda olmaları sağlanacak; muayene ve doldurma tarihleri üzerlerine yazılacaktır. Cevap: b

Soru 61

Aşağıda verilen madenlerde kovayla insan taşınmasında alınacak önlemlerden hangisi yanlıştır?

- a) Kovayla insan taşınmalarında emniyet kemeri kullanılması zorunludur.
b) Kısmen malzeme yüklü kova içinde yeteri kadar yer olması halinde insan taşınabilir.
c) Kuyu kontrolü yapanlar dışında, hiç kimse kovanın kenarına binemez.
d) Kuyu ağzındaki veya katlardaki özel kapılar kapanmadan kovalarla kuyuya inilip çıkılamaz.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 244. maddesine göre; kısmen veya tamamen malzeme yüklü kova içinde insan taşınmaz. Cevap: b

Soru 62

Yeraltında kullanılacak basınçlı havayı sağlayacak kompresörün kurulması, çalıştırılması, bakımı ve korunmasında uyulması gereken esaslara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kompresöre giren hava olabildiğince kuru, temiz ve serin olmalıdır.
b) Kuyu diplerine boruyla gönderilen basınçlı havanın, olabildiğince kuru ve serin olmasına dikkat edilmelidir.
c) Kompresörün içindeki havanın sıcaklığı, yağlama için kullanılan yağın parlama noktasından en az 30 derece daha yüksek olmalıdır.
d) Hava sıcaklığının aşırı yükselmesi durumunda kompresörde otomatik veya makinist tarafından durdurulmasını sağlayacak birdüzen olmalıdır.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 316. maddesine göre; kompresör içindeki havanın en yüksek sıcaklığı, kompresörün yağlanması için kullanılan yağın parlama noktasından, en az 30 derece düşük olacaktır. Cevap: c

Soru 66

Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğe göre kurtarma istasyonunda görev alacak yönetici ve kurtarıcılar aşağıdaki özelliklerinden hangisi yanlıştır?

- a) Kurtarma istasyonu yöneticisi, maden yüksek mühendisi veya maden mühendisi olmalıdır.
- b) Kurtarma istasyonu yöneticisi kurtarma işlerinde yetişmiş ve ocak içerisinde de bu gibi işlerde en az 3 yıl uygulama görmüş olmalıdır.
- c) Kurtarıcılar, en az ilkokul mezunu ve özellikle ocak içi işlerinde 2 yıl veya daha çok deneyimli olmalıdır.
- d) Yeterlik belgesi kazanmış kurtarıcılar, 2 yılda bir nazari ve uygulamalı geliştirme kurslarına gönderilmelidirler.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 336. maddesine göre; kurtarma istasyonlarında, kurtarıcılar yetiştirecek eğitimciler bulundurulur. Kurtarma işinde yetiştirilmek üzere seçilenler, kurslara katılmak zorundadırlar. Yeterlik belgesi kazanmış kurtarıcılar, 6 ayda en az bir nazari ve uygulamalı geliştirme kurslarına gönderilirler; bu husus belgelerine yazılır. Cevap: d

Soru 67

Maden ocaklarında kurtarma ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Maden ocaklarında, kurtarma istasyonu kurulması zorunludur.
- b) Ocaklarda çalışan işçilerin, 10 kişiden az olmamak üzere, en az % 3'ü, gerektiğinde kurtarma işinde görevlendirilmek üzere önceden eğitilir.
- c) Yeterlik belgesi kazanmış kurtarıcılar, en az yılda bir teorik ve uygulamalı geliştirme kurslarına gönderilir.
- d) Kurtarıcılar, en az ilkokul mezunu ve özellikle ocak içi işlerinde 2 yıl veya daha çok deneyimli ve kurtarma istasyonu yönetimi tarafından verilmiş bir belgeye sahip bulunacaklardır.

Açıklama: Soru 66'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

j

Soru 68

Fenni nezaretçinin görevlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ocaklarda yangınlara karşı gerekli bütün önlemleri alır.
- b) Bir ocakta patlamaya elverişli kömür tozu bulunup bulunmadığını saptayarak gerekli önlemleri alır.
- c) Belirli aralıklarla lambahaneyi denetler veya denetletir.
- d) İş kazalarını nedenleriyle birlikte işyerindeki kaza defterine günü gününe yazar ve istatistiklerini yılsonunda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na gönderir.

İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 343. maddesine göre; ocak yönetimi, iş kazalarını, nedenleriyle birlikte, işyerindeki kaza defterine, günü gününe yazacak ve istatistiklerini, yılsonunda, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na gönderecektir.

Cevap: d

Soru 69

Açık maden işletmeleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kademe diplerinde, işçilerin yemek yemeleri, dinlenmeleri, patlayıcı maddeleri ve sandıklarını koymaları yasaktır,
- b) Açık işletmelerde, kazı ya da lağımlarla oyularak kademe alınlarının askıya alınması (ters iskarpa) suretiyle çalışılmalıdır.
- c) Yüksekliği 5 metre ve eğimi 30 dereceden çok olan şevlerde ve çatlak sökürnü gibi çalışmalarda, işçilere emniyet kemerleriyle baret, emniyet ayakkabısı gibi kişisel koruyucular verilir.
- d) Elle kazı ve yükleme yapılan açık işletmelerde kademe yüksekliği, 3 metreyi, şev sağlam arazide 60 dereceyi, çöküntülü ve ezik arazide, kum, çakıl ve dere tortuları olan yerlerde, killi tabakalarda, ayrışma uğramış kalkerlerde, parçalanmış volkanik taş ve tüllerde 45 dereceyi, kaygan ve sulu yerlerde 30 dereceyi geçemez.

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 357. maddesine göre; kazı ya da lağımlarla oyularak kademe alınlarının askıya alınması (ters iskarpa) suretiyle çalışılması yasaktır.

Cevap: b

Soru 70

Açık işletmelerde aşağıdaki çalışma biçimlerinden hangisi yapılamaz?

- a) Makineli çalışma
- b) Kademeli çalışma
- c) Ters iskarpa
- d) Elle Kazı

Açıklama: Soru 69'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 71

Yüksekliği metre ve eğimi.....dereceden çok olan şevlerde, çatlak sokumu vb. çalışmalarda, işçilere emniyet kemeri, baret, emniyet ayakkabısı vb. kişisel koruyucular verilir.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a)5-30
- b)3-30
- c)10-45
- d)5-45

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 359. maddesine göre; yüksekliği 5 metre ve eğimi 30 dereceden çok olan şevlerde, çatlak sokumu vb. çalışmalarda, işçilere emniyet kemerleriyle baret, emniyet ayakkabısı vb. kişisel koruyucular verilir.

Cevap: a

Soru 72

Elle kazı yapılan yerlerde kademe yüksekliği en fazla kaç metre olmalıdır?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 5

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 360. maddesine göre; elle kazı ve yükleme yapılan açık işletmelerde kademe yüksekliği, 3 metreyi, şev sağlam arazide 60 dereceyi, çöküntülü ve ezik arazide, kum, çakıl ve dere tortuları olan yerlerde, killi tabakalarda, ayrışma uğramış kalkerlerde, parçalanmış volkanik taş ve tüllerde 45 dereceyi, kaygan ve sulu yerlerde 30 dereceyi geçemez. Cevap: c

Soru 73

Bir ayrışma uğramış kalkerlerde, parçalanmış volkanik taş ve tüllerde şev eğimi en fazla ne kadar olmalıdır?

- a) 60 derece b) 45 derece c) 30 derece d) 15 derece

Açıklama: Soru 72'nin açıklamasına bakınız.
Cevap: c

Soru 74

Açık işletmelerde kademe yüksekliği tespitinde aşağıdakilerden hangisi temel belirleyicidir?

- a) Kazıcı makinelerin bom yüksekliği
b) Patlayıcı madde miktarı
c) İşçi sayısı
d) Üretim kapasitesi

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzüğün 361. maddesine göre; Kazıcı ve doldurucu makinelerin çalıştırıldığı ve defin lağım deliklerinin uygulandığı kademelerin yüksekliği, kullanılan kazıcı ve doldurucu makinelerin bom yüksekliklerine veya lağım deliklerinin boyuna göre artırılabilir.

Cevap: a

Soru 75

Kazıcı ve doldurucu makinelerin çalıştırıldığı veya derin lağım deliklerinin uygulandığı işletmelerde hazırlanan yönergenin aşağıdakilerden hangisini içermesi zorunlu değildir?

- a) Bir kademede çalışabilecek en çok işçi sayısı
b) Kademe genişliği
c) Şev derecesi
d) Ateşleme sırasında alınacak önlemler

;-Mafleh İşyerleri nete İş Sağlığı ve Güvenliği

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 363, maddesine göre; kazıcı ve doldurucu makinelerin çalıştırıldığı veya derin lağım deliklerinin uygulandığı *, işletmelerde, işveren veya fenni nezaretçi tarafından, aşağıdaki ayrıntıları içeren bir yönerge hazırlanır:

- Kademelere verilecek en çokyıksekiik
- Güvenle çalışmaya olanak verecek kademe düzlüğü genişliği
- Çalışılan yerin Özelliğine, jeolojik, tektonik yapısına ve fiziksel özelliğine göre kademelere verilmesi gereken şevderecesi
- Lağım atılacak yerin özelliğine göre, lağım derinliği, lağım aralıkları ve lağım deliğiyle kademe yüzünün dibi arasındaki uzaklık ve buna göre konulması gereken patlayıcı madde miktarı
- Ateşleme sırasında işçilerin ve makinelerin güvenlikleri için alınması gereken önlemler
- Makinelerin çalışma koşulları, manevra yerleri, yükleme, taşıma ve boşaltma işlerinde uygulanacak güvenlik önlemleri
- Patlayıcı madde doldurma, sıkılama ve ateşleme sırasında alınacak güvenlik önlemleri
- Çalışma yerlerine görevlilerden başkalarının girmesine karşı önlemler
- Patlayıcı maddelerin depolanması, kullanılacakları yere güvenli biçimde taşınması ve kullanılmalarına ilişkin önlemler

Cevap: a

Soru 76

Yol, bina, köprü, elektrik, telgraf, telefon ve havai hat gibi sabit tesislere, kaç metre uzaklık içerisinde, patlayıcı madde kullanmak yasaktır?

- a) 20 b) 50 c) 70 d) 100

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 369. maddesine göre; yol, bina, köprü, elektrik, telgraf, telefon, havai hat vb, sabit tesislere, 70 metre uzaklık içerisinde, patlayıcı madde kullanmak yasaktır. Ateşleme sırasında işçilerin ve sözü edilen tesislerin korunmaları için gerekli güvenlik önlemleri alınır.

Cevap: c

Soru 77

Ocak içinde herhangi bir işte ne kadar süre çalışan işçilerden deneyimli işçi sayılırlar?

- a) 3ay b) 6ay c) 12ay d) 18ay

Açıklama: Maden ve Taş ocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğün 374. maddesine göre; ocak içinde, herhangi bir işte, en az 6 ay çalıştıktan sonra, bu işi yalnız başına yapabileceklerine ve ocağın güvenlik ve çalışma koşullarına uyum sağladıklarına yetkililerce kanaat getirilen işçiler, deneyimli işçi sayılırlar.

Cevap: b

Soru 78

Yeraltı ve Yerüstü Maden işletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi yeraltı ve yerüstü maden işlerinden değildir?

- a) Madenlerin yeraltı veya yerüstünden çıkarılması
b) Madenlerin çıkarma amacıyla araştırılması
c) Çıkarılan madenlerin işlenmesi hariç satışa hazırlanması
d) Sondajla maden çıkarılması

Açıklama: 21.02.2004 tarih ve 25380 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; yeraltı ve yerüstü maden işleri,

- Madenlerin yeraltı veya yerüstünden çıkarılması,
- Madenlerin çıkarma amacıyla araştırılması,
- Çıkarılan madenlerin işlenmesi hariç, satışa hazırlanması işlerini ifade eder.

Sondajla maden çıkarma işleri bu tanım kapsamında değildir.

Cevap: d

Soru 79

Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Aynı işyerinde birden çok işletmeye ait işçilerin bulunması durumunda, işverenlerden sadece biri sorumludur.
- b) İşveren, bir tehlike anında işçilerin çalışma yerlerini en kısa zamanda ve güvenli bir şekilde terk edebilmeleri için uygun kaçış ve kurtarma araçlarını sağlayacak ve kullanıma hazır bulunduracaktır.
- c) İşçilerin işe girişlerinde ve işin devamı süresince periyodik olarak sağlık gözetimleri yapılacaktır.
- d) İşyerlerinde güvenlik tatbikatları yapılacak ve düzenli aralıklarla tekrar edilecektir.

Açıklama: Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre, aynı işyerinde birden çok işletmeye ait işçilerin bulunması durumunda, her işveren kendi kontrolü altındaki işlerden sorumludur. Cevap: b

Soru 80

Yeraltı ve yerüstü maden işletmelerinde tüm işyerinden sorumlu olan işveren, işçilerin sağlık ve güvenliğinin korunması ile ilgili tedbirlerin uygulanmasını koordine edecek ve kendisine ait koordinasyonun amacını ve bu koordinasyonu sağlamak için alınacak önlemleri ve uygulanacak yöntemleri belirtecektir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Acil eylem planında
- b) Risk analizinde
- c) Sağlık ve güvenlik dokümanında
- d) Etkilenmiş alan planında

Açıklama: Yeraltı ve Yerüstü Maden işletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; tüm işyerinden sorumlu olan işveren, işçilerin sağlık ve güvenliğinin korunması ile ilgili tedbirlerin uygulanmasını koordine edecek ve kendisine ait sağlık ve güvenlik dokümanında koordinasyonun amacını ve bu koordinasyonu sağlamak için alınacak önlemleri ve uygulanacak yöntemleri belirtecektir. Cevap: c

Soru 81

Yeraltı ve yerüstü maden işletmelerinde işveren, ciddi veya ölümlü sonuçlanan iş kazalarını ve ciddi tehlikeli olayları en geç kaç iş günü içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın ilgili Bölge Müdürlüğü'ne bildirecektir.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 5

Açıklama: Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönelmeliği'nin 5. maddesine göre; işveren, ciddi veya ölümlü sonuçlanan iş kazalarını ve ciddi tehlikeli olayları en geç iki iş günü içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın ilgili Bölge Müdürlüğü'ne bildirecektir. Cevap: b

Soru 82

Yeraltı ve yerüstü maden işletmeleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) İşyeri tehlikelere karşı yeterli koruma sağlanacak şekilde organize edilecektir.
- b) Çalışma mahalleri ergonomik şartlar dikkate alınarak tasarlanacaktır.
- c) İşçilerin yaptıkları işlerdikkate alınarak periyodik sağlık muayeneleri yapılacaktır.
- d) İşveren kendisi yeterli beceri ve uzmanlığa sahip olsa bile, işyeri için başka birini sorumlu kişi olarak atamak zorundadır.

Açıklama: Yeraltı ve Yerüstü Maden işletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek Bölüm A'sına göre; her işyerinde işveren tarafından atanmış, işçiler çalıştığı sürece görev yapacak, yeterli beceri ve uzmanlığa sahip sorumlu bir kişi bulunacaktır. Yeterli beceri ve uzmanlığa sahip olmak şartıyla işyeri için bu sorumluluğu işverenin kendisi üstlenebilir.

Cevap: d

Soru 83

Yeraltı ve yerüstü maden işletmelerinde ortamı havasında zehirli gazların bulunduğu veya bulunabileceği yerlerde, alınan önlemler ve mevcut koruyucu donanım ile ilgili detayları içeren bir hazırlanacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Acil durum planı
- b) Kurtarma ve tahliye planı
- c) Güvenlik planı
- d) Koruma planı

Açıklama: Yeraltı ve Yerüstü Maden işletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek Bölüm A'sına göre; ortam havasında zehirli gazların bulunduğu veya bulunabileceği yerlerde, alınan önlemler ve mevcut koruyucu donanım ile ilgili detayları içeren bir koruma planı hazırlanacaktır.

Cevap: d

Soru 84

Yeraltı ve yerüstü maden işletmeleri ile bunların yerüstü tesislerinde uygulanacak asgari genel hükümlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tehlikeli alanlar açıkça görülebilir şekilde işaretlenecektir.
- b) Tehlikeli alanlara girme yetkisi olan kişiler kendi korumalarını kendileri sağlayacaktır.
- c) Yapılan işin özelliği nedeniyle malzeme veya işçilerin düşmesi de dâhil risk bulunan tehlikeli alanlara, görevli olmayan kişilerin girmesi uygun araç ve gereçlerle engellenecektir.
- d) İşçiler herhangi bir acil durumda nasıl davranmaları gerektiği konusunda eğitileceklerdir

Açıklama: Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek Bölüm A'sına göre; tehlikeli alanlara girme yetkisi olan kişilerin korunması için uygun önlemler alınacaktır. Cevap: b

Soru 85

En az kaç işçinin çalıştığı işyerlerinde uygun birdinlenmeyi sağlanmalıdır?

- a) 5 b) 10 c) 30 d) 50

Açıklama: Yeraltı ve Yerüstü Maden işletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek Bölüm A'sına göre; yapılan işin özelliği nedeniyle çalışanların sağlığı ve güvenliği açısından gerekli hallerde veya 10 ve daha fazla işçinin çalıştığı işyerlerinde, uygun bir dinlenme yeri sağlanacaktır. İş aralarında uygun dinlenme imkânı bulunan büro ve benzeri işlerde ay rica dinlenme yeri aranmaz.

Cevap: b

Soru 86

Grizulu maden ocaklarında alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Alevle kesme, kaynak yapma ve benzeri diğer işlemlere, özel önlemler alınsa bile kesinlikle izin verilmez,
b) Çalışmalar metan gazı çıkışı dikkate alınarak yürütülecektir.
c) Grizulu maden ocaklarında yalnız bu tür ocaklar için uygun olan patlayıcı maddeler ve ateşleyiciler kullanılır.
d) Havalandırma bir veya daha fazla mekanik sistemle sağlanacaktır.

Açıklama: Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek Bölüm C'sine göre; alevle kesme, kaynak yapma ve benzeri diğer işlemlere, işçilerin sağlık ve güvenliklerini korumaya yönelik özel önlemler alınması kaydıyla sadece istisnai durumlarda izin verilir.

Cevap: a

Soru 87

Sondajla Maden Çıkarılan işletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne hazırlanacak sağlık ve güvenlik dokümanına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Alınacak uygun önlemlere ilişkin hususlar yer alacaktır.
b) İşçilerin işyerinde maruz kalabilecekleri riskler belirlenmesi ve değerlendirilmesine ilişkin hususlar yer alacaktır.
c) Çalışma yerlerinin ve ekipmanın güvenli şekilde düzenlenmesi, kullanılması ve bakımının yapılmasına hususlar yer alacaktır.
d) Çalışmaya başladıktan sonra hazırlanacak ve olası risklere göre yenilenecektir.

Açıklama: 22.02.2004 tarih ve 25381 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Sondajla Maden Çıkarılan işletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; sağlık ve güvenlik dokümanında Özellikle aşağıdaki hususlar yer alacaktır.

- İşçilerin işyerinde maruz kalabilecekleri risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi
- Bu Yönetmelik hükümlerini yerine getirmek için alınacak uygun Önlemler
- Çalışma yerlerinin ve ekipmanın güvenli şekilde düzenlenmesi, kullanılması ve bakımının yapılması

Sağlık ve güvenlik dokümanı, çalışmaya başlanılmadan önce hazırlanacak ve işyerinde Önemli değişiklikler veya ilave yapıldığında, yenilenecektir.

Cevap: d

Soru 88

Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne göre hazırlanacak sağlık ve güvenlik dokümanında aşağıdaki hususlardan hangisinin yer almasına gerek yoktur?

- a) İşçilerin işyerinde maruz kalabilecekleri risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi
- b) Yönetmelik hükümlerini yerine getirmek için alınacak uygun önlemler
- c) Tehlikelere neden olabilecek acil işlerin yapılmasına dair çalışma izni sistemi
- d) Çalışma yerlerinin ve ekipmanın güvenli şekilde düzenlenmesi, kullanılması ve bakımının yapılması

Açıklama: Soru 87'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 89

Kıyılarda ve denizlerdeki tesislerde uygulanacak çalışma izni sistemi ile ilgili aşağı d akil erden hangisi yanlıştır?

- a) Alınacak önlemler belirlenmiş olmalıdır.
- b) Ciddi tehlikelere neden olabilecek rutin işlerin yapılmasında uygulanmalıdır.
- c) İş sırasında ve iş bitiminde uyulacak koşullar belirtilmelidir,
- d) Çalışmaya başlamadan önce sözlü olarak verilmelidir.

Açıklama: Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek Bölüm A'sına göre; sağlık ve güvenlik dokümanında gerekli görülmesi halinde, hem tehlikeli işlerin yapılmasında, hem de diğer işlerle etkileşmesi sonucu ciddi tehlikelere neden olabilecek rutin işlerin yapılmasında bir çalışma izni sistemi uygulanacaktır, Yapılacak işten önce, iş sırasında ve iş bitiminde uyulacak koşullar ve alınacak önlemleri belirten çalışma izni, çalışmaya başlanmadan önce yetkili bir kişi tarafından yazılı olarak verilir. Cevap; d

Soru 90

Kıyılarda ve denizlerdeki tesislerde acil çıkış kapıları ile aşağıdakilerden hangisi yanlılıl?

- a) Acil çıkış yolları ve kapıları doğrudan dışarıya veya güvenli bir alana veya toplanma noktasına veya tahliye noktasına açılacak ve çıkışı önleyecek hiçbir engel bulunmayacaktır.
- b) Yatıp kalkma ve dinlenme yerlerinin, güvenli bir alana veya toplanma veya tahliye noktasına açılan, birbirinden mümkün olduğunca uzak, en az iki ayrı kaçış yolu bulunacaktır
- c) Acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılacak, bunun mümkün olmadığı hallerde raylı kapılar kullanılabilecektir.
- d) Acil çıkış kapıları kilitli olarak muhafaza edilecektir.

Açıklama: Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek Bölüm A'sına, acil çıkış kapıları kilitli olmayacaktır. Acil çıkış yolları ve kapıları ile buralara açılan yol ve kapılarda çıkışı zorlaştıracak hiçbir engel bulunmayacaktır. Cevap: d

Soru 91

Hangi maden işletmelerinde tozla mücadele birimi kurma zorunluluğu vardır?

- a) Tozla mücadele birimi kurma zorunluluğu yoktur.
- b) 300'den fazla işçi çalıştıran işletmelerde
- c) 500'den fazla işçi çalıştıran işletmelerde
- d) 750'den fazla işçi çalıştıran işletmelerde

Açıklama: 14.09,1990 tarih ve 20635 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Maden ve Taşocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle ilgili Yönetmeliğin 8, maddesine göre; toplam işçi sayısı 300 ve daha fazla olan işletmeler Tozla Mücadele Birimi kurmakla yükümlüdürler, Cevap: b

Soru 92

Toz oluşumunun önlenmesi ve tozun bastırılmasında aşağıdaki önlemlerden hangileri alınmalıdır?

- I. Lağım deliklerinin açılmasının su enjeksiyonlu araçlarla yapılması
- II. Lağım atıldığında, çıkacak tozun önlenmesi için lağım deliklerine su kartuşları konulması
- III. Lağım atıldığında, çıkacaktozun önlenmesi için lağımrlarla patlayacak su torbaları asılması
- IV. Gidiş ve geliş yollarının sürekli olarak ıslatılması

- a) I, II, III, IV
- b) I, III, IV
- c) II, III, IV
- d) I, IV

Açıklama: Maden ve Taşocakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle ilgili Yönetmeliğin 20. maddesine göre; toz oluşumunun önlenmesi ve tozun bastırılmasında aşağıdaki önlemler alınır:

- Lağım deliklerinin açılması su enjeksiyonlu araçlarla yapılır.
- Yer altında lağım atıldığında, çıkacak tozun önlenmesi için, lağım deliklerine su kartuşları konulması veya lağımrlarla patlayacak su torbaları asılması veya patlamayı müteakip su (isketelerinin açılması gibi önlemler alınır,
- Ortamdaki tozun Yönetmelikte belirtilen limitlerin altına düşürülmesi ve tozsuz ortamda işçilerin çalıştırılmasını sağlamak üzere alanın su enjeksiyonu ile ıslatılması, su (isketelerinin kullanılması ve bunun gibi toz oluşumunu önleme yöntemleri kullanılır.
- Kömürtozu patlamasını önlemek için kullanılacaktaştozunda%5'den (azla kristal yapıda SiO₂ bulunamaz.
- Yeraltı ve yer üstü işletmelerinde toz oluşumunu önlemek için gidiş ve geliş yolları sürekli olarak ıslatılır.

Cevap: a

Soru 93

3213 sayılı Maden Kanunu'na göre madenler kaç gruba göre ruhsatlandırılır?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

Açıklama: 3213sayılı Maden Kanunu'nun 2. maddesine göre; madenler 6 grubagöre ruhsatlandırılır:

Cevap: d

Soru 94

Maden işletme faaliyetleri, maden mühendisi nezaretinde yapılır. Yeraltı üretim yöntemiyle çalışan işletmeler ile en az kaç işçi çalıştıran açık işletmeler asgari bir maden mühendisini daimi olarak istihdam etmek zorundadır?

a) 5

b) 10

c) 15

d) 20

Açıklama: 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 31. maddesine göre; maden işletme faaliyetleri, maden mühendisi nezaretinde yapılır. Yeraltı üretim yöntemiyle çalışan işletmeler ile en az on beş işçi çalıştıran açık işletmeler asgari bir maden mühendisini daimi olarak istihdam etmek zorundadır.

Cevap: c

Soru 95

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Ruhsat sahasındaki tesislerde çalışanlar hariç maden işletme faaliyetleri için en az on beş işçi çalıştıran açık işletmelerde daimi nezaretçi istihdam edilir.
- b) Ruhsat sahasında yeraltı üretim yöntemiyle çalışan işletmelerde daimi nezaretçi istihdam edilir.
- c) İşletmede daimi istihdam edilen maden mühendisi dışında ikinci bir maden mühendisinin de iş güvenliği uzmanı istihdam edilmesi zorunludur.
- d) Teknik nezaretçi ataması yapılmış sahalarda, daimi nezaretçi olarak maden mühendisinin istihdam şartının oluştuğu ancak daimi nezaretçi görevlendirilmediğinin tespiti halinde ruhsat sahibi uyarılır.

Açıklama: 06.11.2010 tarih ve 27751 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliği'nin 139. maddesine göre; işletmede daimi istihdam edilen maden mühendisi, iş güvenliği uzmanı olması veya ilgili kanun ve yönetmeliklerle belirlenen şartları taşıması, ruhsat sahibince görevlendirilmesi kaydıyla İş Kanunu'nun 81. maddesinde belirtilen iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanların üstlendiği görev ve sorumluluğu da yerine getirir.

Cevap: c

Soru 96

Açık işletmelerde hangi ateşleyici belgesine sahip olanlar ateşleme yapabilirler?

- a) A sınıfı ateşleyici belgesi olanlar
- b) B sınıfı ateşleyici belgesi olanlar
- c) C sınıfı ateşleyici belgesi olanlar
- d) 1. sınıf ateşleyici belgesi olanlar

Açıklama: Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzüğe göre açık işletme, yerüstündeki işletmelerdir. Patlayıcı Madde Ateşleyici Yeterlilik Belgesinin Verilmesi Esas ve Usullerinin Belirlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 11. maddesine göre; (B) Sınıfı Yeterlilik Belgesi, yerüstünde yapılacak işlemlerle ilgili Tüzük kapsamındaki patlayıcı maddelerin ateşlenmesi işini yapacaklara verilen yeterlilik belgesidir.

Cevap: b

Soru 97

Patlayıcı Madde Ateşleyici Yeterlilik Belgesinin Verilmesi Esas ve Usullerinin Belirlenmesi Hakkında Yönetmelik esaslarına göre (B) Sınıfı Yeterlilik Belgesine sahip kişiler aşağıdakilerden hangisinde görev yapabilirler?

- a) Piroteknik maddelerin ateşlenmesi
- b) Yeraltında ve grizulu ocaklarda yapılacak işlemlerle ilgili Tüzük kapsamındaki patlayıcı maddelerin ateşlenmesi
- c) Yerüstünde yapılacak işlemlerle ilgili Tüzük kapsamındaki patlayıcı maddelerin ateşlenmesi
- d) Büyük yol ve barajlarda yapılacak işlemlerle ilgili Tüzük kapsamındaki patlayıcı maddelerin ateşlenmesi

Açıklama: Soru 96'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 98

Aşağıdaki patlayıcı maddelerden hangisinin CE uygunluk işareti ile işaretlenmesi zorunlu değildir?

- a) Dinamitler
- b) Havai fişekler
- c) Kapsüller
- d) Fitiller

Açıklama: 15.10.2002 tarih ve 24907 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Sivil Kullanım Amaçlı Patlayıcı Maddelerin Belgelendirilmesi Piyasaya Arzı ve Denetlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 2. maddesine göre; aşağıda yer alan patlayıcı maddeler, bu Yönetmelik kapsamındadır.

- Karabarutlar (komprime veya komprime olmayan)
- Tek bazlı veya çift bazlı barutlar (yakıtlar)
- Kompozit barutlar (yakıtlar)
- Dinamitler
- Patlayıcı nitratlar
- Amonyum nitrat - Fuel oil karışımı (ANFO) ve Güçlendirilmiş ANFO
- Emülsiyonjel, bulamaç (slurry) tip patlayıcılar
- Kloratlı patlayıcılar
- Sıvı patlayıcılar
- Yemleme (booster) patlayıcılar
- Patlatma röleleri
- Tahrip kalıpları
- Çukurimlaşarjları
- Emniyetli (asfalt veya PVC kaplı) fitiller
- İnflaklı fitiller
- Elektrikli (gecikmeli veya gecikmesiz) kapsüller
- Adi(düzveyaplain)kapsüller
- Diğer kapsüller (şok tüpler veya nonelectric)
- Herhangi bir ad altında sunulan diğer patlayıcılar

Cevap: b

Soru 99

Grizulu ocaklarda elektrikli ateşleme aşağıdakilerden hangisi ile gerçekleştirilir?

a) Elektrikakımı	b) Patlama kabini
c) Manyeto	d) Akümülatör

Açıklama: 11.03.1997 tarih ve 22930 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Grizulu Ocaklarda Elektrik Enerjisi Kullanılması Hakkında Yönetmeliğın 17. maddesine göre; manyetolar, ayda bir defa test edilecektir. Yapılan bu test sırasında, manyetoların ateşleme akımı süresi 4 milisaniyeden daha (azla olamaz. Buna uygun olmayan ve koruma tipi sertifikası bulunmayan manyetoların kullanılması yasaktır.

Cevap; a

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

Sorul

Kulak koruyucularının ambalajları üzerinde NRR olarak belirtilen özellikler aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Gürültü azaltma oranı
- b) Kulak koruyucusu tipi
- c) Emniyet faktörü
- d) Kulak koruyucusu standardı

Açıklama: Gürültü azaltma oranı (NRR), doğru takılmış bir işitme koruma cihazı tarafından sunulan koruma miktarını göstermek için Avrupa Birliği içinde kullanılan sistemdir. Kulak koruyucusunun, genel gürültü seviyesini ne kadar azalttığını gösterir.

Cevap: a

Soru 2

Miğfer tipi manşonlu kulak koruyucularının kullanılmasının asıl amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Havayoluyla sesin iç kulağa iletilmesini önlemek
- b) Kemik yoluyla sesin iç kulağa iletilmesini önlemek
- c) Yüzü ve kulağı birlikte korumak
- d) Kaynak ışınlarından gözü korumak

Açıklama: Miğfer tipi manşonlu kulak koruyucuları, başın kemikli kısmını da örterek, sesin kafa için iletilmesine engel olurlar. Çünkü gürültü sadece hava yoluyla değil, kemik yoluyla da iç kulağa intikal eder. Gürültüyü yaklaşık olarak 50 - 60 ÖB azaltırlar. Cevap: b

Soru 3

Göz ve yüz koruyucularının seçimlerinin doğru bir şekilde yapılabilmesi için öncelikle aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- a) Özel işyeri tehlikeleri tanımlanmalıdır.
- b) Önerilen göz koruyucusunun sınıfı belirlenmelidir.
- c) İşyeri tehlikelerine göre göz koruyucusu seçim tablosundan koruyucu seçilmelidir.
- d) Radyan enerjiye karşı koruyucu filtre lensleri tablosundan filtre seçimi yapılmalıdır.

Açıklama: Göz ve yüz koruyucularının her çeşidi farklı tehlikelere karşı koruma sağlamak için tasarlanmıştır. Bu nedenle göz ve yüz koruyucularının seçimlerinde öncelikle, gözler ve yüz için tehdit oluşturan özel işyeri tehlikeleri tanımlanmalıdır. Daha sonra bu tehlikelere göre, göz ve yüz koruyucusu seçim tablosundan uygun olan donanım seçilmelidir.

Cevap: a

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi havayı temizleyen solunum sistemi koruyucularından değildir?

- a) Kimyasal filtre tipi maskeler
- b) Toz maskeleri
- c) Hava tüplü maskeler
- d) Kanisterli gaz maskeleri

Açıklama: Hava temizleyici maskeler şunlardır:

- Mekanik filtre tipi (partikül tutucu) maskeler
- Kimyasal filtre tipi maskeler
- Toz maskeleri
- Kanisterli (filtre kutulu) gaz maskeleri

Cevap: c

Soru 5

insan sağlığı açısından tehlike oluşturan mikroorganizmaların bulunduğu bir ortamda, aşağıdaki solunum sistemini koruyan filtrelerden hangisi kullanılırsa etkili bir koruma sağlanır?

- a)P2 b)P3 c)FFP1 d) FFP2

Açıklama: Partikül filtreleri filtre etkinliğine göre P1, P2 ve P3 olmak üzere üç sınıfa ayrılır.

- P1: Mekanik işlemler sonucu oluşan toksik olmayan tozlara karşıdır.
- P2: Toksik maddeler içeren toz, sis, duman ve aerosoller ile MAK değeri 0,1 mg/m³'ten büyük olan zerreciklere karşıdır.
- P3: Toksik ve çok toksik maddelere, MAK değeri 0,1 mg/m³'ten daha küçük olan zerreciklere, kanserojen ve radyoaktif maddelerin zerreciklerine ve spor, bakteri, virüs, proteolitik enzimlere karşıdır.

Cevap: b

Soru 6

Amonyak ve formaldehit gazlarının karışık olarak bulunduğu bir ortamda aşağıdaki filtrelerden hangisi kullanılmalıdır?

- a)B-P3 b)E-P3 c) K-P3 d)ABEK-P3

Açıklama: Amonyak buharlarına karşı K tipi filtreler ve formaldehit buharlarına karşı B-P3 tipi filtreler kullanılmalıdır. Ancak bu maddelerin buharlarının aynı ortamda bulunması durumunda, karışık gaz ortamlarında kullanılan ABEK tipi filtreler kullanılmalı ve bu filtre formaldehit buharları için P3 tipi olmalıdır.

Cevap: d

Soru?

Aşağıdakilerden hangisinde yüz siperlerinin kullanılması uygun değildir?

- a) Ağır parça darbelerinin olabileceği işlerde
b) Öğütme işlerinde
c) Metal işleme atölyelerinde
d) Sıcak ve korozyif malzemeye çalışılan işlerde

Açıklama: Yüz siperlerinin en Önemli görevi yüzü tehlikelerden korumaktır. Hızla uçuşan ve fırlayan maddelere, sıçrayan kimyasal sıvılara ve radyant ısıya karşı yüzün tüm bölümünü korurlar. Yüz siperlerinin imalinde güç yanıcı plastikler kullanılır. Ayrıca çelik örgü ve tel kafesle takviye edilmiş tipleri de vardır. Yüz siperlerinde plastik kullanımı, yüz siperinin dayanıklı ve hafif olmasını sağlar. Terleme sonucu ortaya çıkan cilt tahrişlerine neden olabilecek durumların önlenmesi için ise, kullanılan alın bantlarının ter emici yastıklı vulkanize fiber malzemeden yapılmış olması gerekir. Genellikle yüz siperleri marangoz ve metal işleme atölyeleri ile polisaj, öğütme, taşlama, punta kaynağı, sıcak ve korozyif malzemeye çalışılan işlerde kullanılır. Yüz siperlerinin ağır parça darbelerine, kaynak işlerine ve şiddetli radyasyon tesirlerine karşı kullanılması uygun değildir.

Cevap: a

Soru 8

Baş koruyucuları aşağıdakilerden hangilerine karşı koruma sağlarlar?

- I. Düşen malzemelerden
- II. Asit ve baz sıçramalarından
- III. Elektrikten
- IV. Açık alevden
- V. Dönen makine aksamından

a) I, III, V

b) I, II, III, V

c) I, III, IV, V

d) I, II, III, IV, V

Açıklama: Baş koruyucuları, çalışanların düşen malzemelerden, kimyasal sıçramalarından, elektrikten, açık alevden ve dönen makine aksamından korunmasını sağlar. **Cevap: d**

Soru 9

Baretlerdeki süspansiyon sistemi kullanıcının kafası ile bareî arasında oluşabilecek şokları absorblayacak bir iç koruma sağlamalı ve kullanıcının başından ne kadar emniyetli bölge yaratacak şekilde asılı olmalıdır?

3) 1,54-2,18001

b) 2,54-3,18cm

c) 3,50-4,22 cm

d) 4,50- 5,22 cm

Açıklama: Baretlerin genel özellikleri şunlardır:

- TS 2429 EN 397 Standardına uygun olmalıdır.
- Ağırlığı TSE standardına göre 450 gr ve Avrupa standartlarına göre 300-400 gr arasında olmalıdır.
- Fiberglas, plastik veya alüminyum malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Kullanım yerine göre suya, kimyasallara, ateşe ve alevlenmeye dayanıklı malzemeden yapılmalıdır.
- Yalıtkan olmalı ve elektriği iletmemelidir.
- Sert dış kabı ve içi olmalıdır.
- İçlik yani süspansiyon sistemi kullanıcının kafası ile baret arasında oluşabilecek şokları absorblayacak bir iç koruma sağlamalı ve kullanıcının başından 2,54 cm ile 3,18 cm kadar emniyetli bölge yaratacak şekilde asılı olmalıdır.
- Süspansiyon sistemi vurma kuvvetini absorblayarak, baretin her noktasına eşit olarak dağıtacak şekilde olmalıdır.
- İçlik her başa göre ayarlanabilecek şekilde olmalıdır.
- Düşme noktasına göre başı 10-15 kg ağırlıklardan koruyabilecek özellikte olmalıdır.
- Baretin etrafındaki terekli cm'den az olmamalıdır.
- Tank gibi kapalı alanlarda kullanılan baretler terekli olmamalıdır,
- Baretler diğer kullanılan koruyuculara engel olmamalıdır.
- Raf ömürleri üretim tarihinden itibaren 5 yıl olup, raf ömrü süresi dolanlar yenilenmelidir,
- Baretlerin renkleri kullanıcılara göre standart olarak farklı olmalıdır.

Cevap: b

Soru 14



işareti eldivenin hangi riske karşı koruyucu olduğunu belirtmektedir?

- a) Kimyasal riskler
b) Mekanik riskler
c) Soğuk riski
d) İyonizan radyasyon riski

Açıklama: Eldivenlerin hangi risklere karşı koruyucu oldukları üzerlerindeki işaretlerle belirtilmektedir.



Kimyasal riskler



Mikroorganizmalar



Mekanik riskler



Kesilmeler



Statik elektriklenme



Sıcaklık ve soğuk riski



İyonizan radyasyon

Cevap: b

Soru 15

Koruyucu ayakkabı seçiminde dikkat edilecek hususlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ayakkabının ön tarafında parmakların rahatça hareket edebileceği kadaryer olmalıdır.
b) Ayakkabı ayağa tam oturmalı ve ayağı sıkmamalıdır.
c) Topuktan parmak uçlarına kadar ayakkabının içi hafif eğimli olmalıdır.
d) Ayakkabı ökçeyi sıkıca kavramalıdır.

Açıklama: Uygun koruyucu ayakkabı seçiminde dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Topuktan parmak uçlarına kadar ayakkabının içi dik olmalıdır.
- Ayakkabı ökçeyi sıkıca kavramalıdır.
- Ayakkabının Ön tarafında parmakların rahatça hareket edebileceği kadaryerolmalıdır.
- Ayakkabı ayağa tam oturmalı ve ayağı sıkmamalıdır.
- Ayakkabı ayağın biraz büyük ve bol olmalıdır,
- Yürürken kaymayı önlemek için ayağın üst kısmında çapraz bağ bulunmalıdır.

Cevap: c

Soru 16

Alev alma ve parlama ihtimali bulunan işlerde kullanılacak koruyucu elbiseler hangi malzemeden yapılmalıdır?

- a) Pamuklu
b) Deri
c) Kauçuk
d) Ateşe dayanıklı

•MMHP

Açıklama: Yapılan işlere göre kullanılacak koruyucu elbiselerin Özellikleri şunlardır:

- Tozlu işletmelerde, koruyucu elbise düz ve kaygan bir kumaştan yapılmalıdır.
- Alev alma ve parlama ihtimali bulunan işlerde, koruyucu elbise ateşe dayanıklı ve güç yanan malzemeden yapılmalıdır.
- Arsenik, cıva ve kurşun ile çalışmalarda, koruyucu elbise cepsiz olmalıdır.
- Asitlerle çalışanlar için, bu grup maddelere karşı dayanıklı bileşiklerden yapılmış ve kumaş üzerine neopren kaplı elbiseler uygundur.
- Kuvvetli mekanik zorlamalara maruz kalınacak ya 6a kıvılcımlarla karşılaşabilecek yerlerde koruyucu olarak deri önlüklerden faydalanılmalıdır.
- Radyan ısısına karşı alüminyumla metallendirilmiş önlükler kullanılmalıdır.
- Röntgen ışınları ile karşılaşılacak işyerlerinde, kurşunlu emprenye edilmiş önlükler uygundur.
- Çevrenin sulu ve nemli olduğu işyerlerinde, kauçuktan yapılmış geniş bir önlük kullanılmalıdır.
- Yağ ve akaryakıt gibi maddelerle çalışılan ve hafif koruma gerektiren işlerde, pamuklu türden koruyucu elbiseler kullanılmalıdır.
- Düşük ve orta derecede alevlerin bulunduğu ortamlarda yünü ve daha sıcak ortamlarda kalın pamuklu dokumadan yapılmış koruyucu elbiseler kullanılmalıdır,
» işyeri ortamının temiz olduğu yerlerde keten ve pamuklu türden koruyucu elbiseler kullanılabilir.

Cevap: d

Soru 17

Kaynakçıların iş elbiselerinde kullanılan ve ultraviyole ışınlarına karşı en iyi korumayı sağlayan kumaş cinsi aşağıdaki l erden hangisidir?

- a) Naylon b) Pamuk c) Deri d) Yün

Açıklama: Soru 16'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 18

Çalışanların yüksekte düşme ihtimali olan çatı kenarı gibi yerlerde aşağıdaki sistemlerden hangisinin kullanılması daha uygun olur?

- a) Ankraj hattı üzerindeki kılavuz tip düşmeyi önleme sistemleri
b) Askı sistemleri
c) Kurtarma sistemleri
d) Çalışma alanını sınırlayan sistemler

Açıklama: Çalışma alanını sınırlayan sistemler, çalışanların yüksekte düşme ihtimali olan çatı kenarı gibi yerlere ulaşmasını engellemek üzere tasarlanmıştır. Bu sistemlerin önemli parçaları şunlardır:

- Gövde desteği (tam vücut kuşağı ve bel kemeri)
- Bağlama bileşenleri (halat veya ip sapan)
- Ankraj bağlantısı (vidalı ve mandallı bağlantı kancaları)

Cevap: d

Soru 19

Kullanan kimsenin başına takılan spiralli bir hortumla uygun bir sistemden alınan basınçlı temiz havayı veren maske aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Basınçlı temiz hava maskesi
- b) Basınçlı hava solunum cihazı
- c) Basınçlı oksijen solunum cihazı
- d) Hortumlu temiz hava maskesi

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 522. maddesine göre; basınçlı temiz hava maskesi; kullanan kimsenin başına takılan spiralli bir hortumla uygun bir sistemden alınan basınçlı temiz havayı veren maskedir.

Cevap: a

Soru 20

Emniyet kemerlerinin taşıma yükü en az kaç kilogram olmalıdır?

- a)550
- b)750
- c) 1.150
- d)2.050

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 529. maddesine göre; emniyet kemerleri, en az 12 santimetre genişliğinde ve 6 milimetre kalınlığında uygun malzemeden yapılacak ve taşımayükü, en az 1.150 kilogram olacaktır.

Cevap: c

Soru 21

Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle yapılan çalışmalarda kullanılan kişisel korucu malzemelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Magnezyum ve benzeri parlayıcı katı maddeler ve alaşımlarla temas eden işçilerin kullandıkları kişisel korunma araçları, iş elbiseleri ve ayakkabıları her gün yetkili bir elemanın gözetiminde uygun şekilde temizlenecektir.
- b) Siyan gazı ve siyanür bileşikleriyle temas zorunluluğu bulunan hallerde işçilere uygun toz maskesi verilecektir.
- c) Küçük veya orta boydaki parçaların püskürtme ile boyanmasında bölüm dışında bulunan işçilere temiz hava maskesi verilecektir.
- d) Kloratlarla çalışan işçilere, yünden ve parlamaz malzemeden yapılmış elbiselerle, tabanında demirli kısmı bulunmayan kunduralar veya çizmeler verilecektir.

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 167. maddesine göre; küçük veya orta boydaki parçaların püskürtme ile boyanması veya verniklenmesi, uygun kapalı bölümlerde veya uygun davlumbazlar altında yapılacak, boyacı, daima bu bölüm veya davlumbazların dışında bulunacaktır. Boyacının bölüm ve davlumbaz; dışında bulunması teknik nedenle sağlanamadığı hallerde boya gaz ve buharı, uygun şekilde dışarı çekilecek veya su perdesi kullanılacak yahut işçilere temiz hava maskesi gibi uygun kişisel korunma araçları verilecektir, Cevap: c



Soru 22

Kişisel koruyucu donanımlar aşağıdaki durumlardan hangisi/hangilerinde kullanılır?

- I. Risklerin toplu koruma sağlanarak önlenemediği
- II. Risklerin teknik önlemlerle ortadan kaldırılmadığı
- III. Risklerin iş organizasyonu ve çalışma yöntemleriyle tam olarak sınırlandırıldığı

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: 11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin 1. maddesine göre; bu Yönetmeliğin amacı, işyerindeki risklerin önlenmesinin veya yeterli derecede azaltılmasının, teknik tedbirlere dayalı toplu koruma ya da iş organizasyonu veya çalışma yöntemleri ile sağlanamadığı durumlarda, kullanılacak kişisel koruyucuların özellikleri, temini, kullanımı ve diğer hususlarla ilgili usul ve esasları belirlemektir.

Cevap: b

Soru 23

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanım değildir?

- a) Laboratuarlarda kullanılan eldivenler
- b) Acil kurtarma servislerinin kullandıkları ekipmanlar
- c) İnşaat işlerinde kullanılan baretler
- d) Atölyelerde kullanılan çelik burunlu ayakkabılar

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; kişisel koruyucu donanım, çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları ifade eder.

Bu tanım kapsamında;

- Kişiyi aynı anda bir veya birden fazla riske karşı korumak amacıyla üretici tarafından bir bütün haline getirilmiş cihaz, alet veya malzemeden oluşmuş donanım,
- Belirli bir faaliyetin yapılması için korunma amacı olmaksızın taşınan veya giyilen donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılmaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzeme,
- Kişisel koruyucu donanımın rahat ve işlevsel bir şekilde çalışması için gerekli olan ve sadece bu tür donanımlarla kullanılan değiştirilebilir parçalarda kişisel koruyucu donanım sayılır.

Ayrıca; tehlikeye maruz kalma süresince, sürekli olarak kullanılması veya giyilmesi amaçlanmasa da, farklı ve ilave bir dış cihazla birleştirilmesi için kişisel koruyucu donanım ile bağlantılı olarak piyasaya arz edilen herhangi bir sistem, kişisel koruyucu donanımın bütünüleyici bir parçası olarak kabul edilir. Aşağıda belirtilenler, yukarıda tanımı yapılan kişisel koruyucu donanımdan sayılmaz:

- Özel olarak çalışanın sağlığını ve güvenliğini korumak üzere yapılmamış sıradan iş elbiseleri ve üniformalar
- Acil kurtarma servislerinin kullandıkları ekipman
- Askerlerin, polislerin ve diğer kamu güvenlik güçlerinin giydiği ve kullandığı kişisel koruyucular
- Kara taşımacılığında kullanılan kişisel koruyucular
- Spor ekipmanı
- Nefsi müdafaayı veya caydırmayı hedefleyen ekipman
- Riskleri ve istenmeyen durumları ikaz eden taşınabilir cihazlar

Cevap: b

Soru 24

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanımdır?

- a) Spor ekipmanı
b) Proaktif gaz ölçüm cihazı
c) Çelik burunlu ayakkabı
d) Bekçi üniforması

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 25

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği kapsamında kişisel koruyucu donanım olarak kullanılabilir?

- a) Gaz ölçüm cihazı
b) Tabanca
c) Çizme
d) Sedye

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 26

Aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanım değildir?

- a) Zararlı kimyasal maddelere karşı giyilen gözlükler
b) Yüksek gerilim hücrelerinde kullanılan yalıtılmış tabureler
c) Düşen cisimlere karşı giyilen baretler
d) Düşen ağır, kesici veya yakıcı cisimlere karşı giyilen koruyucu ayakkabılar

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 27

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanım değildir?

- a) Baretler
b) Askerlerin, polislerin ve diğer kamu güvenlik güçlerinin giydiği ve kullandığı kişisel koruyucular
c) Kulak koruyucuları
d) Belirli bir faaliyetin yapılması için korunma amacı olmaksızın taşınan veya giyilen donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzeme

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 28

Kişisel koruyucu donanımların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ek risk yaratmadan ilgili riski önlemeye uygun olmalıdır.
- b) Ergonornik gereksinimlere uygun olmalıdır.
- c) istisnai ve özel koşullara uygun olmalıdır.
- d) Gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uymalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların işyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; tüm kişisel koruyucu donanımlar;

- * Kendisi ek risk yaratmadan ilgili riski Önlemeye uygun olacaktır,
- * işyerinde var olan koşullara uygun olacaktır,
- Kullanıcı işçinin sağlık durumuna ve ergonomik gereksinimlerine uygun olacaktır.
- Gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uyacaktır.

Cevap; c

Soru 29

Kişisel koruyucu donanımlarda aşağıdaki özelliklerden hangisinin bulunmasına gerek yoktur?

- a) Ek risk yaratmama
- b) Koşullara uygun olma
- c) Kullanıcının sağlık durumuna uygun olma
- d) Kullanıcıya özel olma

Açıklama: Soru 28'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 30

Kişisel koruyucu donanımlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- a) Kullanılan vücut kısımlarına ve yapılan işe tam uygunluk sağlamalıdır.
- b) Birden fazla riskin bulunduğu durumlarda, kişisel koruyucu donanımın seçiminde daha tehlikeli görülen risk dikkate alınmalıdır.
- c) Kullanımı ve bakım kolay ve pratik olmalıdır.
- d) Kendileri birtehlake kaynağı olmamalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların işyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; birden (azla riskin bulunduğu ve aynı anda birden (azla kişisel koruyucu donanımın kullanılmasının gerektiği durumlarda, bu kişisel koruyucu donanımların birarada kullanılması uyumlu olacak, ve risklere karşı etkin olacaktır. Cevap: b

Soru 31

Aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanımların kullanım koşullarının belirlenmesinde önemli değildir?

a) İşçinin çalıştığı yerin özellikleri	b) Maruziyet sıklığı
c) Kullanılma süreleri	d) İşyerindeki çalışan sayısı

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; kişisel koruyucu donanımların kullanıma koşulları özellikle kullanıma süreleri, riskin derecesine ve maruziyet sıklığına, işçinin çalıştığı yerin Özelliklerine ve kişisel koruyucu donanımın performansına bağlı olarak belirlenecektir. Cevap: d

Soru 32

Kişisel koruyucu donanımların kullanımı ile ilgili aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- Kendisi ek risk yaratmadan ilgili riski önlemeye uygun olacaktır.
- Zorunlu hallerde birkaç kişi tarafından kullanılması halinde, bu kullanımdan dolayı sağlık ve hijyen problemi doğmaması için hertürlü önlem alınacaktır,
- İstisnai ve özel koşulları da içerecek şekilde amacına uygun olarak kullanılacaktır.
- İşveren, işçiyi kişisel koruyucu donanımları hangi risklere karşı kullanacağı konusunda bilgilendirecektir.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; kişisel koruyucu donanımlar, istisnai ve özel koşullar hariç, sadece amacına uygun olarak kullanılacaktır. Kişisel koruyucu donanımlar talimatlara uygun olarak kullanılacak ve talimatlar işçiler tarafından anlaşılır olacaktır.

Cevap: c

Soru 33

Kişisel koruyucu donanımlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

- İşveren tarafından işçilere verilen kişisel koruyucu donanımlar işçinin malıdır.
- İşveren tarafından verilen kişisel koruyucu donanımlar sadece amacına uygun olarak kullanılır.
- Kişisel koruyucu donanımlar işverenin talimatları doğrultusunda kullanılır.

a) Yalnız I	b) I, II

Açıklama: Soru 32'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 34

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanım listesindeki ana sınıflardan biri değildir?

a) El ve kol koruyucuları	b) Solunum sistemi koruyucuları
Ayak ve bacak koruyucuları	d) Bel ve boyun koruyucuları

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-li'sindeki kişisel koruyucu donanım listesinde şu ana sınıflar yer almaktadır:

- Baş koruyucuları
- Kulak koruyucuları
- Gözveyi koruyucuları
- Solunum sistemi koruyucuları
- El ve kol koruyucuları
- Ayakvebacak koruyucuları
- Cilt koruyucuları
- Gövde ve karın bölgesi koruyucuları
- Vücut koruyucuları

Cevap: d

Soru 35

Aşağıdakilerden hangisi solunum sistemi koruyucusu değildir?

- a) Dalgıç donanımı
- b) Hava beslemeli solunum cihazları
- c) Yüz siperleri
- d) Gaz, toz ve radyoaktif toz filtreli maskeler

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-H'sinde belirtilen solunum sistemi koruyucuları şunlardır;

- Gaz, toz ve radyoaktif toz filtreli maskeler
- Hava beslemeli solunum cihazları
- Takılıp çıkarılabilen kaynak maskesi bulunduran solunum cihazları
- Dalgıç donanımı
- Dalgıç elbisesi

Cevap: c

Soru 36

Aşağıdakilerden hangisi Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğe göre kişisel koruyucu donanım kapsamına girer?

- a) Cilt için kullanılan koruyucu kremler/merhemler
- b) Bulaşık eldivenleri
- c) Motosiklet sürücüleri için göz siperleri
- d) Güvenlik güçlerinin kullandığı miğferler

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-H'sinde cilt koruyucuları başlığı altında koruyucu kremler/merhemler kişisel koruyucu donanım olarak verilmektedir.

Cevap: a

Aşağıdaki işlerden hangisinde koruyucu baretlerin kullanılması gerekli değildir?

- Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'üne göre koruyucu baretlerin gerekli olabileceği işler ve sektörler şunlardır:

- Cevap: d

Aşağıdaki işlerden hangisinde delinmez tabanlı emniyet ayakkabılarının kullanılması gerekir?

- Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-IH'üne göre delinmez tabanlı emniyet ayakkabılarının gerekli olabileceği işler ve sektörler şunlardır;

- Cevap: a

Soru 39

Aşağıdaki isterden hangisinde delinmez tabanlı emniyet ayakkabılarının kullanılması gerekli değildir?

a) Şantiye alanı ve depolardaki işler	b) İskelelerde yapılan çalışmalar
c) Taşıma ve depolama işleri	d) Binayıkım işleri

Açıklama: Soru 38'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 40

Kaymayı önleyici ve delinmeye dayanıklı ayakkabıların kullanıldığı işler aşağıdakilerden hangisidir?

a) Cıvatalama işleri	b) Demiryolu manevra işleri
c) Gemi yapım işleri	d) Çatı işleri

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'üne göre kaymayı önleyici ve delinmeye dayanıklı ayakkabılar çatı işlerinde kullanılmalıdır, Cevap: d

Soru 41

Kolayca çıkarılabilen emniyet ayakkabılarının kullanılması gereken en uygun işler aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Ergimiş maddelerin ayakkabıdan içeri girme riski bulunan işler
- b) Seramikeşya ve inşaat malzemesi kalıp işleri
- c) Taş yontma ve taş işleme işleri
- d) Karkas ve temel işleri

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'üne göre; kolayca çıkarılabilen emniyet ayakkabıları ergimiş maddelerin ayakkabıdan içeri girme riski bulunan işlerde kullanılmalıdır.

Cevap: a

Soru 42

Aşağıdaki işlerden hangisinde koruyucu eldivenler kullanılmalıdır?

- a) Boru, kalas vb. maddeleri taşıırken
- b) Torna, pres ve matkapla çalışırken
- c) Düz cam ürünleriyle çalışırken
- d) Derin dondurucu odalarda çalışırken

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'üne göre; eldivenler,

- Kaynak işlerinde,
- Eldivenlerin yakalanma tehlikesinin bulunduğu makinelerde işinca, keskin kenarlı cisimlerin elle tutulması işlerinde,
- Asit ve baz çözeltileriyle yapılan çalışmalarda, kullanılır.

Cevap: b

Soru 43

Aşağıdaki işlerden hangisinde yapılan çalışmalarda emniyet kemeri kullanılmasına gerek yoktur?

- a) Sıcak demir dökme işleri
b) Direk ya da sütunlarda çalışma
c) Prefabrik parçaların montajı
d) İskelelerde çalışma

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'üne göre; emniyet kemeri aşağıdaki işlerde kullanılır:

- İskelelerde çalışma
- Prefabrik parçaların montajı
- Direk ya da sütunlarda çalışma

Cevap: a

Soru 44

Aşağıdaki işlerden hangisi Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğe göre emniyet kemeri kullanılması gereken işlerden değildir?

- a) iskelelerde çalışma
b) Toz oluşumunu önlemenin yetersiz olduğu sprey boyama işleri
c) Prefabrik parçaların montajı
d) Direk ya da sütunlarda çalışma

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 45

Aşağıdaki işlerden hangisinde güvenlik halatlarının kullanılması gerekli değildir?

- a) Vinçlerin yüksekte bulunan kabinlerinde yapılan çalışmalarda
b) Asit ve baz çözeltileriyle yapılan çalışmalarda
c) Kuyu ve kanalizasyonlarda yapılan çalışmalarda
d) Sondaj kulelerinin yüksek bölümlerinde yapılan çalışmalarda

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'üne göre; güvenlik halatından aşağıdaki işlerde kullanılır:

- Vinçlerin yüksekte bulunan kabinlerinde çalışma
- Ambarlarda kullanılan istifleme ve boşaltım ekipmanlarının yüksek kabinlerinde çalışma
- Sondaj kulelerinin yüksek bölümlerinde çalışma
- Kuyu ve kanalizasyonlarda yapılan çalışma

Cevap: b

Soru 46

Aşağıdakilerden hangisi basit yapıda kişisel koruyucu donanım deği

- a) Cankurtaran yeleği
- b) Güneş gözlüğü
- c) Seyreltik deterjan çözeltisi için kullanılan eldiven
- d) Dikiş yüksüğü

Açıklama: 29.11.2006 tarih ve 26361 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliğimin 10. maddesine göre; tasarımcı tarafından, kullanıcının kendisinin değerlendirebileceği kabul edilen, tedrici olarak ortaya çıkan ve zamanında fark edilebilir derecede düşük düzeydeki risklere karşı koruma sağlayan basit yapıdaki bir kişisel koruyucu donanım (KKD) için AT tip incelemesi gerekmez. Bu kategoriye giren KKD'ler kullanıcıyı, özellikle;

- Bahçıvan eldivenleri, dikiş yüksüğü ve benzeri yüzeysel mekanik etki,
- Seyreltik deterjan çözeltisi ve benzeri çözeltilere karşı kullanılan eldivenler ve benzeri zayıf ve etkisi kolayca geçebilen temizlik maddeleri,
- o Mesleki işlerde kullanılan eldivenler, önlükler ve benzerleri gibi 50 °C'nin üzerinde olmayan sıcak maddelerle çalışmalarda oluşan riskler veya tehlike yaratmayan diğer etki,
- Başlıklar, mevsimlik elbiseler, ayakkabılar ve benzeri doğal atmosferik etken,
- Kafa derisini koruyan hafif baretler, eldivenler, hafif ayakkabılar ve benzerleri gibi vücudun hayati bölgelerini etkilemeyen ve etkileri kalıcı lezyonlara neden olmayan küçük darbeler ve titreşim,
- Güneş ışığı risklerine karşı korurlar.

Cevap: a

Soru 47

Kaç derecenin üstünde olmayan sıcak maddelerle çalışmalarda oluşan risklere karşı kullanılan eldivenler için AT tip incelemesi gerekmemektedir?

- a) 35°C
- b) 40°
- c) 50°C
- d) 100°C

Açıklama: Soru 46'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 48

Aşağıdakilerden hangisi AT tip incelemesi gereken bir kişisel koruyucu donanım değildir?

- a) Atmosferden tırm yalıtım sağlayan koruyucu solunum araçları
- b) Kafa derisini koruyan hafif baretler
- c) Yüksekten düşmelere karşı kullanılan donanımlar
- d) Katı partikül ve sıvı aerosollerden korunmak için kullanılan filtreli solunum sistemi koruyucuları

Açıklama: Soru 46'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 49

Aşağıdakilerden hangisi tüm kişisel koruyucu donanımlarda bulunması gereken genel özelliklerden değildir?

- a) Rahatlık ve etkinlik
- b) Tasarım prensipleri
- c) Şekil ve görünüm
- d) Kişisel koruyucu donanımın kendisinin tehlikeye yol açmaması

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; tüm KKD'lerde bulunması gereken genel özellikler şu başlıklar altında toplanır:

- Tasarım prensipleri
- KKD'nin kendisinin tehlikeye yol açmaması
- Rahatlık ve etkinlik
- İmalatçı tarafından verilecek bilgiler

Cevap: c

Soru 50

Aşağıdaki kişisel koruyucu donanım tasarım prensiplerinden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. Farklı risk düzeyleri için uygun koruma sınıflandırmaları dikkate alınmalıdır,
- II. Mümkün olan en üst koruma düzeyi normal koşullarda işin yürütülmesi sırasında kişisel koruyucu donanımın etkinliğinin azalmaya başladığı noktadır,
- III. Kullanıcıyı mümkün olan en yüksek düzeyde koruyacak şekilde tasarlanarak imal edilmelidir.

- a) Yalnız I
- b) I
- c) I, II
- d) I, II, III

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; KKD, tehlike içeren iş yapılırken, Öngörülebilir koşullarda ve amaçlanan doğrultuda kullanımı sırasında kullanıcıyı mümkün olan en yüksek düzeyde koruyacak şekilde tasarlanarak imal edilmelidir.

Tasarım sırasında göz önüne alınacak en uygun koruma düzeyi, KKD kullanımından kaynaklanan riske maruz kalındığında veya normal koşullarda işin yürütülmesi sırasında KKD'nin etkinliğinin azalmaya başladığı noktadır.

KKD'nin tasarımında, aynı risk faktörünün farklı düzeylerinin ayırt edilebilmesi gibi öngörülebilir kullanım koşullarının farklılık gösterdiği durumlarda uygun koruma sınıflandırmaları dikkate alınmalıdır.

Cevap: d

Soru 51

Kişisel koruyucu donanımın kendisinin tehlikeye yol açmamasına ilişkin aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Malzemesi ve parçaları, bozunma sonucu ortaya çıkan maddeler hariç olmak üzere, kullanıcının sağlık ve hijyenini olumsuz yönde etkilememelidir.
- b) Kullanıcıya temas eden yüzeyi sert olmamalı, keskin kenarlar ve çıkıntılar bulundurmamalıdır.
- c) Duyu organlarında yol açabileceği hassasiyet kaybı en aza indirilmelidir
- d) Kullanıcı veya diğer kişiler için tehlikeli olabilecek hareketlere neden olmamalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği' nin Ek-II'sine göre; KKD malzemesi ve parçaları, bozulma sonucu ortaya çıkan maddeler de dâhil olmak üzere, kullanıcının sağlık ve hijyenini olumsuz yönde etkilememelidir,

Cevap: a

Soru 52

Aşağıdakilerden hangisi AT uygunluk beyanı ve CE işareti taşıyan bir kişisel koruyucu donanımda bulunması gereken özelliklerden biri değildir?

- a) Dayanıklılık ve işlevselliğini sağlamada ağırlığının kriter olmaması
- b) Vücut yapısına uygun olması
- c) Kendisinin tehlikeye yol açmaması
- d) Kullanıcının sağlık ve hijyenini olumsuz yönde etkilememesi

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-H'sine göre; KKD, dayanıklılık ve işlevselliğini azaltmayacak şekilde olabildiğince hafif imal edilmelidir, Cevap: a

Soru 53

Kişisel koruyucu donanımların aşağıda verilen rahatlık ve etkinlik prensiplerinden hangisi yanlıştır?

- a) Öngörülen kullanım süresinde yerinde kalacak şekilde tasarlanarak üretilmelidir,
- b) Ayarlanabilir ve eklenebilir sistemler yardımıyla veya farklı beden ölçülerinde üretilerek kullanıcının vücut yapısına uygunluğunu sağlamalıdır.
- c) Dayanıklılık ve işlevselliğini azaltmayacak şekilde olabildiğince hafif imal edilmelidir.
- d) Aynı imalatçı tarafından üretilen aynı anda kullanılmak üzere tasarlanmış farklı kişisel koruyucu donanım tipleri veya sınıflarının koruma düzeyleri farklı olmalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; aynı imalatçı, aynı anda birden fazla risk söz konusu olduğunda bu risklere karşı vücudun birbirine yakın kısımlarının eşzamanlı korunmasını sağlamak için farklı tip ve sınıflarda KKD modellerini piyasaya sunarsa, bunlar birbiriyle uyumlu olmalıdır.

Cevap: d

Soru 54

Aşağıdakilerden hangisi kişisel koruyucu donanımın imalatçısı tarafından verilecek kullanım kılavuzunun içinde yer alması gereken hususlardan biri değildir?

- a) İmalatçının veya yetkili temsilcisinin isim ve adresi
- b) Kişisel koruyucu donanım veya belirli parçalarının kullanma ömrü veya son kullanma tarihi
- c) Kişisel koruyucu donanımın kullanamamasından kaynaklanacak tehlikeler
- d) Depolama, kullanım, temizlik, bakım, onarım ve dezenfekte etmeye ilişkin bilgiler

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-H'sine göre; imalatçı, piyasaya sunduğu KKD ile birlikte aşağıdaki hususları içeren kullanım kılavuzunu da vermelidir:

- İmalatçının veya yetkili temsilcisinin isim ve adresi
- Depolama, kullanım, temizlik, bakım, onarım ve dezenfekte etmeye ilişkin bilgiler
- Söz konusu KKD'nin sağladığı korumanın sınıfını ya da seviyesini ölçmek için uygulanan teknik testlerde kaydedilen performans sonuçları

- Söz konusu KKD'ye uygun aksesuarların ve yedek parçaların Özellikleri
- Farklı risk seviyeleri için uygun koruma sınıfları ve bunlara karşılık gelen kullanım limitleri
- KKD veya belirli parçalarının kullanma ömrü veya son kullanma tarihi
- Taşımaya uygun paketleme şekli
- İşaretlerin anlamı
- Bu Yönetmelik kapsamındaki KKD'lere ilişkin uyumlaştırılmış ulusal standartlar ve referans numaraları
- KKD'lerin tasarımını yapan onaylanmış kuruluşun unvanı, adresi ve kimlik numarası

Bu bilgiler, anlaşılır, kesin ve Türkçe olmalı veya diğer bir üye ülkede piyasaya arz ediliyorsa o üye ülkenin resmi dil veya dillerinde olmalıdır. Cevap: c

Soru 55

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri imalatçı tarafından kişisel koruyucu donanımın kullanım kılavuzunda verilecek bilgilerdendir?

- Kişisel koruyucu donanımına uygun aksesuarların ve yedek parçaların özellikleri
- Kişisel koruyucu donanımın tasarımını yapan onaylanmış kuruluşun unvanı, adresi ve kimlik numarası
- Kişisel koruyucu donanım veya belirli parçalarının kullanma ömrü veya son kullanma tarihi

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: Soru 54'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 56

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Vücut bölümünü örten kişisel koruyucu donanımlar, kullanım sırasında oluşan terlemeyi azaltmak için, mümkünse yeterince havalandırılmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımların işlevinin zamana bağlı olarak önemli oranda azaldığı biliniyorsa, üretim tarihi ve son kullanma tarihi ile ilgili herhangi bilgi verilmemelidir.
- Yanlış bir ayarlamayı engelleyecek şekilde tasarlanarak imal edilmelidir.
- Kişisel koruyucu donanımların görme sistemlerinin optik netlik derecesi, kullanıcının yaptığı, nispeten uzun süreli veya titizlik gerektiren işlerle uyumlu olmalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; yeni bir KKD'nin işlevinin zamana bağlı olarak önemli oranda azaldığı biliniyorsa, üretim tarihi ve mümkünse son kullanma tarihi her bir KKD parçasının ve değişebilen bölümlerinin üzerine, hiçbir yanlış anlamaya meydan vermeyecek şekilde, açıkça belirtilmeli ve bu bilgiler ambalaj üzerine de yazılmalıdır. İmalatçı, KKD'nin kullanma ömrü ile ilgili bir taahhütte bulunamıyorsa, hazırlanan kullanım kılavuzunda, kullanıcı veya satın alan kişinin makul bir son kullanma tarihi tespit etmesine yarayacak bakım, onarım, temizlik, uygun saklama koşulları, modelin kalitesi vb. konularla ilgili tüm bilgiler bulunmalıdır, imalatçı tarafından önerilen temizleme işleminin periyodik olarak uygulanması sonucu, KKD'nin performansında fark edilir hızlı bir azalma olasılığı varsa, kullanma ömrü boyunca en fazla kaç kez temizlik işleminin uygulanacağı, mümkünse her bir KKD parçası üzerine yapıştırılır, bu olmazsa kullanım kılavuzunda belirtilmelidir. Cevap: b

Soru 57

Kişisel koruyucu donanımlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

Kişisel-KCTuyucu Donanımlar

a) Patlayıcı ortamlarda kullanılan kişisel koruyucu donanımlar;

elektrik, statik elektrik, çarpma sonucu oluşan ark veya kıvılcım

oluşturmayacak nitelikte tasarlanarak imal edilmelidir.

b) Kişisel koruyucu donanım, normal koruma düzeyini sağlamadığında harekete geçen bir alarm sistemine sahip ise, bu sistem, kullanıcı tarafından kolayca fark edilecek şekilde tasarlanmalı ve yerleştirilmelidir.

c) Etraftaki hareketli nesnelere takılma riski var ise, takılma halinde kişisel koruyucu donanımın herhangi bir parçası kırılmayacak sağlam yapıda olmalıdır.

d) Acil kurtarma amaçlı kişisel koruyucu donanımlar, takma veya çıkarma için gerekli zamanı en aza indirecek şekilde tasarlanarak imal edilmelidir.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; KKD, Öngörülen kullanım koşullarında etraftaki hareketli nesnelere takılma riski taşıyor ve dolayısıyla kullanıcı için bir tehlike oluşturuyorsa, takılma halinde herhangi bir parçanın kırılmasına izin vererek tehlikeyi bertaraf edecek düzeyde düşük bir kırılma direncine sahip olmalıdır. Cevap: c

Soru 58

Kişisel koruyucu donanımların özellikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

a) İçinde akışkan bir dolaşım sistemi bulunduran kişisel koruyucu donanımlar, korunacak vücut kısımlarının tamamının çevresinde yeterli akışkan beslemesini sağlayacaktır.

b) Dışarıdan tamamlayıcı diğer bir cihazla bağlantılı kişisel koruyucu donanımların birleştirme mekanizması yalnızca uygun cihaza takılmaya izin verecek şekilde tasarlanarak imal edilmelidir.

c) Kişisel koruyucu donanım, gerekli işaretlerin tamamının veya bir kısmının konulamayacağı kadar küçükse, o zaman buna ait açıklayıcı bilgi verilmeyebilir,

d) Değiştirilebilir kişisel koruyucu donanımlar herhangi bir alet kullanmadan kolayca takılıp çıkarılabilecek ve ayarlanabilecek şekilde tasarlanarak imal edilmelidir.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; KKD üzerine yapıştırılmış, dolaylı ya da doğrudan sağlık ve güvenlik ile ilgili tanımlayıcı işaretler, vermek istediği mesaja uygun ikaz işaretleri (piktogramlar veya ideogramlar) şeklinde olacak ve KKD'nin öngörülen kullanma ömrü boyunca anlaşılabilir halini tam olarak korumalıdır. Ayrıca, herhangi bir yanlış anlamaya meydan vermeyecek şekilde bu işaretler anlaşılır, kesin ve tam olmalıdır. Özellikle, bu işaretler üzerinde yazılı bir ifade veya kelime bulunuyorsa, bunların cihazın kullanılacağı ülkenin resmi dil veya dillerinde olmalıdır. KKD veya bir KKD elemanı gerekli işaretlerin tamamının veya bir kısmının konulamayacağı kadar küçükse, o zaman buna ait açıklayıcı bilgi, ambalaj üzerinde ve kullanım kılavuzunda bulunmalıdır. Cevap: c

Soru 59

Düşen ya da fırlayan parçaların çarpması ve bir engelle çarpışmada koruma sağlayan kişisel koruyucu donanımların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. Kırılmasını, delinmesini ve ezilmesini önlemek için çok sert, kalın ve darbe emmeyen malzemeden yapılmalı
- II. Darbe emici nitelikte olmalı
- III. Ağırlığı ve boyutları etkin kullanımı engellememeli

a) Yalnız I

b) I,

c) I

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; düşen ya da fırlayan parçaların çarpması ve bir engelle çarpışma gibi tehlikeler için uygun KKD, çarpma sonucu meydana gelebilecek yaralanmaya engel olmak amacıyla, özellikle korunan kısmın zarar görmesini (kırılmasını, delinmesini ve ezilmesini vb.) önleyecek düzeyde darbe emici nitelikte olmalıdır. Bu tip KKD'ler, bir yandan mümkün olan en üst düzeyde korumayı sağlamalı, diğer yandan, darbe emici donanımın ağırlığı ve boyutları, öngörülen kullanım süresince etkin kullanımı engellemeyecek düzeyde olmalıdır. Cevap: c

Soru 60

Yüksekten düşmeleri önleyen kişisel koruyucu donanımların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kullanıcının engellerle çarpışmasını önlemek için, dikey düşme mesafesi en aza indirilecek özellikte olmalıdır.
- b) Vücut emniyet kemeri tertibatı ile güvenli ve sağlam bir yere bağlanabilir bir sisteme sahip olmalıdır.
- c) Frenleme kuvveti kullanıcıda fiziksel hasar oluşturmamalıdır.
- d) Güvenilir ve dayanır bir ankaraj noktasına bağlanmasa dahi düşmeyi engellemelidir.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; yüksekten düşmeler ve bunun sonucunda meydana gelebilecek ölüm ve yaralanmaların önlenmesi için tasarlanmış KKD'ler, vücut emniyet kemeri tertibatı (body harness) ile güvenli ve sağlam bir yere bağlanabilir bir sisteme sahip olmalıdır. Öngörülen kullanım koşullarında, kullanıcının engellerle çarpışmasını önlemek için, dikey düşme mesafesi en aza indirilecek ve frenleme kuvveti kullanıcıda fiziksel hasar oluşturmayacak veya herhangi bir KKD elemanının kopması veya yırtılması sonucu kullanıcının düşmesine neden olacak sınır değere ulaşmayacak şekilde tasarlanmalıdır. KKD, frenlemeden sonra, kullanıcının gerekli yardımı bekleyebileceği uygun pozisyonda durmasını sağlamalıdır. Kullanım kılavuzu, özellikle aşağıda belirtilen hususlarla ilgili tüm bilgileri içermelidir:

- Güvenilir bağlantı noktası için gereken temel Özellikler ve kullanıcının altındaki gerekli asgari dikey mesafe
- Vücut emniyet kemeri tertibatının kuşanılması ve güvenli bir bağlantı noktasına uygun bir şekilde bağlanması

Bu verilen bilgiler emniyet kemerinin ve bağlantılarının asgari gerekleri için zorunluluktur. Ancak güvenli ve dayanır ankaraj noktasının tespiti edilmesi konusu emniyet kemeri ve bağlantılarının asgari gerekleri zorunlulukları dışındadır. Cevap: d

Soru 61

Boğulmayı önlemek için tasarlanmış kişisel koruyucu donanımların Özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

I. Vücuda bağlantı sağlayan bir sisteme sahip olmalıdır.

U. Şişme özelliğine sahip ise, kısa sürede ve tam olarak şişirilebilmelidir.

III. Sıvı ortam içine düştükten sonra bilinçsiz ve çok yorgun olabilecek kullanıcıyı, kısa sürede yüzeye geri döndürebilecek özellikte olmalıdır.

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; boğulmayı önlemek için tasarlanmış KKD'ler sıvı ortam içine düştükten sonra bilinçsiz ve çok yorgun olabilecek kullanıcıyı, sağlığına zarar vermeden, mümkün olduğunca kısa sürede yüzeye geri döndürebilecek ve aynı zamanda yardım beklerken nefes almasına izin verecek pozisyonda sıvı yüzeyinde tutmayı sağlamalıdır, KKD, tamamen veya kısmen, kendiliğinden yüzen/batmaz materyalden yapılmalı veya elle yada otomatik olarak gazla ya da nefesle şişirilebilir özellikte olmalıdır. Bu tip KKD'ler, öngörülen kullanım koşullarında;

- Rahat bir şekilde kullanımını engellemeden, sıvı ortamla temasın oluşturacağı etkilere ve bu ortamın doğal çevresel faktörlerine dayanabilecek kapasitede olmalıdır.
- Şişme özelliğine sahip ise, kısa sürede ve tam olarak şişirilebilmelidir.
- Öngörülen bazı kullanım koşullarının gerektirdiği yerlerde, belirli tipteki KKD'ler, aşağıda belirtilen bir ya da daha fazla ilave özelliğe sahip olmalıdır.
- Şişme özelliğine sahip ise, şişirme için gerekli donanımları ve gerektiğinde bir ışık veya ses sinyalli cihazı bulundurulmalıdır,
- Kullanıcıyı sıvı ortamın üstünde tutmak için vücuda bağlantı sağlayan bir sisteme sahip olmalıdır,
- Sıvı ortama girmeyi gerektiren veya içine düşme riski bulunan durumlarda, kullanıcının KKD'yi giyerek çalışması muhtemel işlerde, tüm çalışma süresince kullanıma uygun olmalıdır,

Cevap: d

Soru 62

Isı veya ateşe karşı korunma sağlayan kişisel koruyucu donanımların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

a) Radyant ve konvensiyonel ısıya karşı korunmayı sağlayan kişisel koruyucu donanımlar öngörülen kullanım koşullarına uygun ısı iletme katsayısına sahip olmalıdır.

b) Kullanıcının tehlikeli alandan uzaklaşıp kişisel koruyucu donanımları üzerinden çıkarmasına kadar, depolanmış ısıнын büyük bir kısmını tutabilecek yeterli termal kapasiteye sahip olmalıdır.

c) Bu malzemeler alevle karşılaştığında derhal yanmalıdır.

d) Yeterli mekanik darbe emici özelliğe de sahip olmalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-H'sine göre; radyant ve konvensiyonel ısıya karşı korunmayı sağlayan KKD ve diğer elemanları, öngörülen kullanım koşullarına uygun ısı iletme katsayısına sahip ve aynı zamanda ani alev alma ve yanmaya yol açmayacak yeterli dayanıklılıkla malzemeden yapılmış olmalıdır. KKD'lerin yapıldığı malzeme ve diğer elemanların dış yüzeylerinin yansıtıcı olması gerektiği yerlerde, yansıtma gücü, kızıl Ötesi (infrared) bölgedeki radyant ısı akımının yoğunluğuna uygun olmalıdır. Yüksek sıcaklıktaki ortamlarda, kısa süreli kullanım için üretilmiş KKD'ler ile üzerine büyük miktarlardaki ergimiş madde gibi sıcak ürünlerin sıçrama olasılığı olan KKD'lerin yapıldığı malzeme ve diğer elemanlar, normal korumanın yanı sıra kullanıcının tehlikeli alandan uzaklaşıp KKD'yi üzerinden çıkarmasına kadar, depolanmış ısıнын büyük bir kısmını tutabilecek yeterli termal kapasiteye de sahip olmalıdır. Bu tip KKD materyali ve diğer

elemanlar, aynı zamanda yeterli mekanik darbe emici özelliğe de sahip olmalıdır. Çıplak alevle kazara temas olasılığı bulunan KKD malzemesi ve diğer elemanlar ile yangın söndürme ekipmanı imalatında kullanılan malzemeler, normal korumanın yanı sıra, öngörülen kullanım koşullarındaki risk sınıfına tekabül edecek düzeyde alev almazlık derecesine sahip olmalıdır. Bu malzemeler alevle karşılaştığında erimemeli ve alevin yayılmasına katkıda bulunmamalıdır. Cevap: c

Soru 63

Isı veya ateşe karşı korunma sağlayan kullanıma hazır kişisel koruyucu donanımların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ortamdaki ısımn emilmesi esasına dayalı soğutma sistemine sahip kişisel koruyucu donanımlar; açığa çıkan uçucu maddeleri, kullanıcıya doğru atılacak şekilde tasarlanmalıdır.
- b) Kişisel koruyucu donanımlar tarafından kullanıcıya iletilen ısı miktarı yeterince düşük olmalıdır.
- c) Sıvı ve buharın içeri sızmasını önlemeli ve kullanıcı ile temas ettiğinde yanıklara neden olmamalıdır,
- d) Bir kişisel koruyucu donanım ile birleştirilerek kullanılacak solunum cihazları öngörülen kullanım koşullarında, kendisinden beklenen koruma görevini tam olarak gerçekleştirebilmelidir.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-H'sine göre; ısı ve/veya ateşe karşı korunma sağlayan kullanıma hazır KKD'ler öngörülen kullanım koşullarında;

- Giyildiği süre boyunca, risk altındaki vücut bölümlerinde oluşacak ısı birikiminin, herhangi bir şekilde sağlığa zarar verecek limite veya eşiğine ulaşmasını önlemek için, KKD tarafından kullanıcıya iletilen ısı miktarı yeterince düşük olmalıdır.
- KKD, sıvı ve buharın içeri sızmasını önlemeli ve kullanıcı ile temas ettiğinde yanıklara neden olmamalıdır,

Sıvı madde buharlaşması veya katı madde süblimasyonu yoluyla ortamdaki ısınn emilmesi esasına dayalı soğutma sistemine sahip KKD'ler; bu sistemden açığa çıkan uçucu maddeler, kullanıcıya doğru değil de, koruyucunun dış kısmına atılacak şekilde tasarlanmalıdır. Bir KKD ile birleştirilerek kullanılacak solunum cihazları Öngörülen kullanım koşullarında, kendisinden beklenen koruma görevini tanı olarak gerçekleştirebilmelidir. Yüksek sıcaklıktaki ortamlarda, kısa süreli kullanım amaçlı KKD'lerin beraberinde verilmesi gereken kullanım kılavuzu; öngörülen doğrultuda kullanıldığında, cihaz tarafından kullanıcıya iletilen ısıya maruziyetin müsaade edilen maksimum düzeyinin saptanması için gerekli bütün bilgileri de bulundurmaktadır. Cevap: a

Soru 64

Soğuktan korunma sağlayan kişisel koruyucu donanımların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yeterli mekanik darbe emici özelliğe de sahip olmalıdır,
- b) Öngörülen kullanım koşullarının gerektirdiği en yüksek düzeyde bir ısı iletkenlik katsayısına sahip olmalıdır.
- c) Yağmur suyu ve benzeri sıvıların içeri sızmasını mümkün olduğunca önlemeli, koruyucunun soğuk yüzeyinin kullanıcı ile teması herhangi bir yaralanmaya neden olmamalıdır.
- d) Hareketlerini rahatça yapabilmesi için gerekli esneklik derecesine sahip olmalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-H'sine göre; soğuğa karşı korunmaya uygun KKD malzemesi ve diğer elemanlar, öngörülen kullanım koşullarının gerektirdiği düşük düzeyde bir ısı iletkenlik katsayısına sahip olmalıdır. Düşük sıcaklıktaki ortamlarda kullanılacak KKD'lerde bulunan esnek kısımlar ve diğer elemanlar, kullanıcının uygun pozisyonu alabilmesi, hareketlerini rahatça yapabilmesi için gerekli esneklik derecesine sahip olmalıdır. Soğuk maddelerden olabilecek büyük miktardaki sıçramalara Karşı kullanılacak KKD'nin malzemesi ve diğer elemanları, yeterli mekanik darbe emici özelliğe de sahip olmalıdır. Cevap: b

Soru 65

Elektrik çarpmasına karşı korunma sağlayan kişisel koruyucu donanımların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Gerilim altında olan veya olabilecek elektrik tesisatında yapılan çalışmalarda kullanılacak tipteki kişisel koruyucu donanımlar ve ambalajlarında özellikle markaları belirtilmelidir.
- b) Gerçek çalışma ortamlarında karşılaşılabilecek voltajlara uygun koşullarda test edilmeli ve koruyucu yüzeyden geçen kaçak akımın miktarı ölçülmelidir,
- c) Dış yüzeyinde de kullanıma başlama tarihi ile yapılacak periyodik test ve kontrol tarihlerinin sırasıyla yazılacağı boş yer bırakılmalıdır,
- d) Öngörülen en olumsuz koşullar altında kullanıcının maruz kalabileceği voltajlara karşı yeterli bir şekilde yalıtılmış olmalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; elektrik akımının etkilerine karşı vücudun tamamını veya bir bölümünü korumak için tasarlanmış KKD'ler, öngörülen en olumsuz koşullar altında kullanıcının maruz kalabileceği voltajlara karşı yeterli bir şekilde yalıtılmış olmalıdır. Bu amaca ulaşmak için, bu tip KKD'lerin yapıldığı malzeme ve diğer elemanlar, gerçek çalışma ortamlarında karşılaşılabilecek voltajlara uygun koşullarda test edilmeli ve koruyucu yüzeyden geçen kaçak akımın miktarı ölçülmelidir. KKD'lerin malzemesi ve diğer elemanlar, ölçülen değer her koşulda tolerans eşik değerine karşılık gelen azami izin verilen değer altında olacak şekilde seçilmeli veya tasarlanmalı ve birleştirilmelidir. Gerilim altında olan veya olabilecek elektrik tesisatında yapılan çalışmalarda kullanılacak tipteki KKD'ler ve ambalajlarında; Özellikle, üretim tarihi, seri numarası, uygun kullanım voltajı ve/veya koruma sınıfını belirten işaretler bulundurulmalı; ayrıca bu tip KKD'lerin dış yüzeyinde de kullanıma başlama tarihi ile yapılacak periyodik test ve kontrol tarihlerinin sırasıyla yazılacağı boş yer bırakılmalıdır. Kullanım kılavuzunda, Özellikle kullanma ömrü boyunca yapılması gereken dielektrik testlerinin sıklığı, şekli ve bu tip KKD'lerin hangi tür amaçları için kullanılacağı belirtilmelidir. Cevap: a

Soru 66

iyonlaştırıcı olmayan radyasyona karşı korunma sağlayan kişisel koruyucu donanımların Özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. Piyasaya arz edilen bütün gözlük çeşitlerinde, geçirgenlik faktörünün spektral dağılım eğrisine karşılık gelen koruma faktör numarası bulunmalıdır.
- II. Öngörülen kullanım koşullarında, gözlüklerin özellikleri yayılan ışınların etkisiyle bozulmamalı veya kaybolmamalıdır.
- III. Gözü korumak için tasarlanan kişisel koruyucu donanımlar, zararlı dalga boylarında yayılan ışık enerjisinin büyük çoğunluğunu emebilecek veya yansıtabilecek kapasitede olmalıdır,

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; iyonlaştırıcı olmayan radyasyon kaynaklarının neden olduğu akut veya kronik zararlardan gözü korumak için tasarlanan KKD'ler, zararlı dalga boylarında yayılan ışık enerjisinin büyük çoğunluğunu emebilecek veya yansıtabilecek kapasitede olmalıdır. Ancak öngörülen kullanım koşullarının gerektirdiği, renklerin ayırt edilebilmesini, ayrıntıların algılanabilmesini ve görme aralığındaki zararsız ışığın geçmesini olumsuz yönde etkilememelidir. Bu amaca ulaşmak için, koruyucu gözlükler, zararlı her dalga boyu için, filtreden geçerek kullanıcının gözü ne ulaşabilen ışık enerjisi aydınlatma yoğunluğunu en aza indirecek ve hiçbir şekilde müsaade edilen azami maruziyet değerini aşmayacak bir spektral geçirgenlik faktörüne sahip olacak şekilde tasarlanıp ve üretilmiş olmalıdır. Ayrıca, Öngörülen kullanım koşullarında, gözlüklerin özellikleri yayılan ışınların etkisiyle bozulmamalı veya kaybolmamalıdır. Piyasaya arz edilen bütün gözlük çeşitlerinde, geçirgenlik faktörünün spektral dağılım eğrisine karşılık gelen koruma faktör numarası bulunmalıdır. Aynı tip radyasyon kaynakları için kullanılacak gözlükler, koruma faktörlerinin düzeylerine göre sınırlandırılacaktır. Kullanım kılavuzunda; özellikle, kaynağa olan uzaklığa göre kullanma koşulları ve bu uzaklıkta yayılan

enerjinin spektral dağılımı gibi işin özelliğinden kaynaklanan faktörler de dikkate alınarak, en uygun KKD¹ nin seçilmesini mümkün kılacak geçirgenlik eğrisi verilmelidir. İmalatçı tarafından filtre edici gözlüklerin bütün çeşitlerine, ilgili koruma faktör numarası konulmalıdır. Cevap: d

Soru 67

Dış ortamdaki iyonlaştırıcı radyoaktif kirlilikten korunma sağlayan kişisel koruyucu donanımlarda sızdırmazlık sağlama aşağıdaki yöntemlerin hangisi/hangileri yapılır?

- I. Basınç uygulama
- II. Normal havalandırma
- III. Koruyucu yüzeyinin geçirimsizliği

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) 1,11,III

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; vücudun tamamını veya bir bölümünü radyoaktif tozlar, gazlar, sıvılar veya bunların karışımından korumak için tasarlanan KKD'lerin yapıldığı malzeme ve diğer elemanlar, öngörülen kullanım koşullarında, radyoaktif kirleticilerin içeri sızmasını etkili bir şekilde önleyecek biçimde seçilmeli veya tasarlanmalı ve birleştirilmelidir. Bu kirleticilerin yapışma veya durumuna bağlı olarak, gerekli olan sızdırmazlık, koruyucu yüzeyinin geçirimsizliği ve/veya bu kirleticilerin geri yayılmasını önleyecek şekilde tasarlanmış basınç uygulama ve normal havalandırma gibi herhangi bir başka uygun yolla sağlanmalıdır. KKD'lere uygulanan hiçbir radyasyondan arındırma önlemi, bu tür donanımların öngörülen kullanım ömrü içinde, tekrarkullanılmasına engel olmamalıdır. Cevap: d

Soru 68

Deri ve gözün korunmasını sağlayan kişisel koruyucu donanımların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Etkinlik esasına dayalı standart testlere tabi tutularak sınıflandırılan kişisel koruyucu donanımların kullanım kılavuzunda, maksimum kullanma süresinin belirlenmesinin kullanıcıya ait olduğu belirtilmelidir. b) Tehlikeli maddelerle veya bulaşıcı ajanların kullanıcıya geçmesini veya sızmasını önleyebilecek özettekte olmalıdır, c) Tehlikeli maddelerle veya bulaşıcı ajanların sızdırmazlığın tam olarak sağlanamadığı durumlarda giyme süresi kısıtlanmalıdır, d) Kişisel koruyucu donanımların sağladığı koruma süresini sınırladığı durumlarda kişisel koruyucu donanımlarsını sınıflandırma amacıyla etkinlikeyesine dayalı standart testlere tabi tutulmalıdır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; vücut yüzeyinin tamamını veya bir bölümünü tehlikeli maddelerle veya bulaşıcı ajanlarla temastan korumak amacıyla üretilen KKD'lerin koruyucu yüzeyleri öngörülen kullanım şartlarında, bu tür maddelerin kullanıcıya geçmesini veya sızmasını önleyebilecek özellikte olmalıdır. Bu amaçla, bu sınıf KKD'lerin yapıldığı malzemeler ve diğer elemanlar, gereğinde gün boyunca kullanılabilmesi için, mümkün olduğu kadar tam bir sızdırmazlık sağlayacak şekilde seçilmeli veya tasarlanmalı ve birleştirilmelidir. Sızdırmazlığın tam olarak sağlanamadığı durumlarda giyme süresi kısıtlanmalıdır. Yapılarından ve öngörülen kullanım koşullarından dolayı, yüksek sızma gücüne sahip belirli tehlikeli maddelerin veya bulaşıcı ajanların söz konusu olduğu ve bunların KKD'lerin sağladığı koruma süresini sınırladığı durumlarda, KKD'ler sınıflandırma amacıyla etkinlik esasına dayalı standart testlere tabi tutulmalıdır. Testlerde belirtilen özelliklere uygun olduğu kabul edilen KKD'lerde, özellikle testlerde kullanılan maddelerin isimlerini veya bunun yapılamaması halinde, kodlarını ve bunlara karşılık gelen standart koruma sürelerini gösteren bilgiler bulunmalıdır. Kullanım kılavuzunda, özellikle, kodların bir açıklaması, gerekiyorsa standart testlerin detaylı bir tanımlaması

ve öngörülen değişik kullanım koşullarında müsaade edilen maksimum kullanma süresini belirlemek için gerekli bütün bilgiler de bulunmalıdır.

Cevap: a

1. Kişisel Koruyucu Donanımlar

Soru 69

CE işaretinin harflerinin dikey boyutları tamamıyla aynı olmalı ve mm'den küçük olmamalıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 3 b) 5 c) 10 d) 12

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'nin Ek-IV'üne göre; CE işaretinin harflerinin dikey boyutları tamamıyla aynı olmalı ve 5 mm'den küçük olmamalıdır. Cevap: b

Soru 70

Kişisel Koruyucu Donanımların Kategorizasyon Rehberine Dair Tebliğ hükümlerine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) - 50 °C veya daha düşük hava sıcaklığı ile kıyaslanabilen düşük sıcaklıktaki ortamlarda kullanılacak acil durum ekipmanları Kategori II'ye girer.
- b) Kategori I ve Kategori III'ün dışında kalan tüm kişisel koruyucu donanımlar, Kategori II olarak sınıflandırılır.
- c) Kategori I'e dâhil olan kişisel koruyucu donanımların belgelendirmesi üreticinin sorumluluğu kendi üzerine alarak AT uygunluk beyanı düzenlenmesi esasına dayanır,
- d) Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği kapsamına girmeyen kişisel koruyucu donanımlar, Kategori O olarak sınıflandırılır.

Açıklama: Kişisel Koruyucu Donanımların Kategorizasyon Rehberine Dair Tebliğ'ine göre - 50 °C veya daha düşük hava sıcaklığı ile kıyaslanabilen düşük sıcaklıktaki ortamlarda kullanılacak acil durum ekipmanları Kategori III'e girer. Cevap: a

İŞ EKİPMANLARININ TASARIM, İMALAT VE KULLANIMINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sorul

Aşağıdakilerden hangisi işyerlerinde kullanılan talaşlı imalat makinelerindendir?

- a)Pres b)Matkap c)Zimba d)Giyotin

Açıklama: Talaşlı imalat, Önceden dizaynı ve konstrüksiyonu yapılan ve imalat süreci belirlenen makine elemanın, imalat sürecine uygun talaşlı imalat tezgâhlarında, belirlenmiş kesici takımlar marifetiyle kesme operasyonuna tabi tutularak şekillendirilmesin! kapsayan imalat yöntemidir. Talaşlı imalat, kesici takım ve/veya iş parçasının birbirlerine göre izafi hareketi ile iş parçası üzerinde gerilim oluşturarak gerçekleştirilir. Başlıca talaşlı imalat çeşitleri olarak; tornalama, frezeleme, delik delme, broşlama, raybalama, vargel, taşlama, honlama, lepleme vb. sayılabilir.

Cevap: b

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi işyerlerinde kullanılan talaşlı imalat makinelerinden değildir?

- a) Torna b) Freze c) Pres d) Matkap

Açıklama: Sorul'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi taşlama tezgâhlarında emniyetli çalışma için dikkat edilecek hususlardan biri değildir?

- a) İş gözlüğü takmak
b) Taşlanacak parça ile göz arasındaki mesafeyi 15 cm'ye ayarlamak
c) Elleri yeterince uzakta tutmak
d) Gerekli kuvveti uygulayabilecek şekilde durmak

Açıklama: Taşlama tezgâhlarında emniyetli çalışma için dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- İş gözlüğü takılmalı ve gerekiyorsa iş eldiveni giyilmelidir.
- Boyundan düğmelenen ve vücuda tanı oturan önlük giyilmelidir.
- Emniyet ayakkabısı giyilmelidir.
- Gerekli kuvveti uygulayabilecek biçimde durulmalıdır,
- Eller yelerince uzakta tutulmalıdır.
- Ayakların üzerinde iyi birdenge sağlanmalıdır.

Cevap: b

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi sabit koruyuculardan değildir?

- a) Kaplin-mil-volan koruyucuları b) Pervane koruyucuları
c) Makine gövdeleri d) Mekanikküitleme sistemleri

VJş Ekipmanlarının Tasarım, imalat ve Kullanımında İş Sağlığı ve Güvenliği

Açıklama: Sabit koruyucular, çalışanın hareketli makine parçaları, çalışma noktaları ve güç aktarma aksamaları ile istenmeyen temasını önleyen makine koruyucularıdır. Basıca çeşitleri şunlardır:

- Kayış-kasnak koruyucuları
- Dişli-zincir koruyucuları
- Kaplan-mil-volan koruyucuları
- Makine gövdeleri
- Zımparataşı koruyucuları
- Pervane koruyucuları
- Korkuluklar ve siperler

Cevap: d

Soru 5

Dişli ve zincir tertibatları üzerindeki koruyucular hangi çeşit koruyuculardandır?

a) Yaklaşma koruyucuları	b) Sabit koruyucular
c) Otomatik koruyucular	d) Kilitlemeli koruyucular

Açıklama: Soru 4'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 6

Kayış-kasnak koruyucuları hangi çeşit koruyuculardandır?

a) Sabit koruyucular	b) Kilitlemeli koruyucular
c) Otomatik koruyucular	d) Ayarlanabilir koruyucular

Açıklama: Soru 4'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 7

Aşağı bakilerden hangisi kilitlemeli koruyuculardan değildir?

- a) Çift el kumanda tertibatları
- b) Zımparataşı koruyucuları
- c) Tehlikeli bölgeleri sınırlayan emniyet switchleri
- d) Mekanik ve hidrolik kilitleme sistemleri

Açıklama: Kilitlemeli koruyucular, sabit koruyucuların elverişli olmadığı durumlarda kullanılır. Bu koruyucularda, koruyucu yerine oturmadan makine çalışmaz, Kilitleme sistemi mekanik, hidrolik, pnömatik ya da bunların bileşkesi şeklinde olabilir. Basıca çeşitleri şunlardır:

- Enjeksiyon preslerinde, helezon taşıyıcılarda ve kazanlarda kapaklara takılan emniyet switchleri
- Çift el kumanda tertibatları
- Kumanda tertibatları
- Tehlikeli bölgeleri sınırlayan emniyet switchleri
- Makinelerin hareket alanını sınırlayan emniyet switchleri
- Kaldırma makinelerinde alt ve üst limit switchleri
- Mekanik ve hidrolik kilitleme sistemleri

Cevap: b

Soru 8

Enjeksiyon preslerinde, helezon taşıyıcılarda ve kazanlarda kapaklara takılan koruyucular hangi çeşit koruyuculardandır?

a) Yaklaşma koruyucuları	b) Sabit koruyucular d)
c) Otomatik koruyucular	Kilitlemeli koruyucular

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 9

Vinçlerde kaldırılan yükün belli bir yüksekliğin üzerine çıkmaması için konan üst limit switchleri hangi çeşit koruyuculardandır?

a) Sabit koruyucular c)	b) Kilitlemeli koruyucular d)
Otomatik koruyucular	Ayarlanabilir koruyucular

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 10

Makinelerin hareket alanını sınırlayan emniyet switchleri hangi çeşit koruyuculardandır?

a) Sabit koruyucular c)	b) Otomatik koruyucular
Kilitlemeli koruyucular	d) Yaklaşma koruyucuları

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 11

Presler ve makaslarda hangi çeşit koruyucular kullanılır?

a) Sabit koruyucular	b) Kilitlemeli koruyucular
c) Otomatik koruyucular	d) Yaklaşma koruyucuları

Açıklama: Otomatik koruyucular, çalışan tehlikeli alana girdiğinde fiziksel olarak uzaklaştıran sistemler olup özellikle presler ve makaslarda kullanılırlar. Cevap: c

Soru 12

Sabit engeller, tel kafesler, emniyet şeritleri ve ipleri hangi çeşit koruyuculardandır?

a) Yaklaşma koruyucuları	b) Otomatik koruyucular
c) Sabit koruyucular	d) Kilitlemeli koruyucuları

Açıklama: Sabit engeller, tel kafesler, emniyet şeritleri ve ipleri yaklaşma koruyuculardandır. Cevap:

a

Soru 13

Şerit testere ve matkap koruyucuları hangi çeşit koruyuculardandır?

- a) Sabit koruyucular
- b) Kilitlemen koruyucular
- c) Otomatik koruyucular
- d) Ayarlanabilir koruyucular

Açıklama: Şerit testere ve matkap koruyucuları ayarlanabilir koruyuculardandır Cevap: d

Soru 14

Daire testere koruyucuları hangi çeşit koruyuculardandır?

- a) Otomatik koruyucular
- b) Yaklaşma koruyucuları
- c) Ayarlanabilir koruyucular
- d) Kendi kendine ayarlanan koruyucular

Açıklama: Daire testere koruyucuları kendi kendine ayarlanan koruyuculardandır, Cevap: d

Soru 15

Otomatik çamaşır makinelerinde makine durmadan kapağın açılmamasını sağlayan koruyucu hangi çeşit koruyuculardandır?

- a) Sabit koruyucular
- b) Kilitlemeli koruyucular
- c) Eylemsizlik koruyucuları
- d) Yaklaşma koruyucuları

Açıklama: Eylemsizlik koruyucuları şunlardır;
• Otomatik çamaşır makinesi kapakları
• Santrifüj makineleri kapakları
• Kaldırma makinelerinin otomatik fren sistemleri
Cevap: c

Soru 16

İş ekipmanlarının periyodik kontrol ve testlerinden önce yapılması gereken çalışmalarda, periyodik kontrol ve testin uygulanacağı ekipmanla ilgili bilgilerin toplanmasından sonra yapılacak ilk adım aşağıdaki! erde n hangisidir?

- a) Yetkili teknik elemanın temin edilmesi
- b) Kontrol ve test metodu ile uygulanacak kuralların belirlenmesi
- c) Testte kullanılacak cihaz ve afetlerin temin edilmesi
- d) Kontrol ve test periyotlarının belirlenmesi

Açıklama; İş ekipmanlarının periyodik kontrol ve testlerinden önce yapılması gereken çalışmalar sırasıyla şunlardır:
• Ekipmanla ilgili bilgilerin toplanması
• Kontrol ve test metodu ile uygulanacak kuralların belirlenmesi
• Yetkili teknik elemanın temin edilmesi
Cevap: b

Soru 17

Makineler için bulundurulması gereken işletme talimatlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Makineyi tarifeden herhangi bir doküman.güvenlik bakımından, talimatlarla ters düşmemelidir.
- b) Makinenin onarımı ile ilgili teknik resimler ve diyagramlar hariç güvenlikle ilgili olan faydalı talimatları içermelidir,
- c) Gerekli durumlarda talimat, titreşim ve gürültüyü azaltmak için gereken tesisat ve montajla ilgili kuralları sağlamalıdır.
- d) Bütün makineler, servise alındıklarında, orijinal dilindeki bir talimat veya bu talimatın makinenin kullanılacağı ülkenin dili veya dillerindeki bir tercümesi ile verilmelidir.

Açıklama: Her makinede en azından aşağıdaki bilgileri içeren bir işletme talimatı bulundurulmalıdır.

- Makinenin bakım imkanlarına ait uygun ilave bilgiler ile beraber makine üzerinde işaretlenmiş bilgiler
» işletmeye alma, kullanma, makinenin ve ayrı olarak taşınacak çeşitli parçalarının kütlesinin verilmesiyle elle taşıma, takma, sökme, idame ettirme, ayar ve bakım bilgileri
- Gerekli olduğu durumlarda, eğitim talimatları, bağlanabilen takımların temel karakteristikleri ve makinenin kullanma güçlükleri

Bütün makineler, servise alındıklarında, orijinal dilindeki bir talimat veya bu talimatın makinenin kullanılacağı ülkenin dili veya dillerindeki bir tercümesi ile verilmelidir. Talimatlar; hizmeti alma, bakım, muayene, düzgün çalışıp çalışmadığının kontrolü ve uygun olduğu durumlarda, makinenin onarımı ile ilgili teknik resimleri ve diyagramları ve özellikle güvenlikle ilgili olan faydalı talimatları içermelidir.

Makineyi tarif eden herhangi bir doküman, güvenlik bakımından, talimatlarla ters düşmemelidir. Teknik dokümanlar, makinenin gürültü emisyonları ve titreşimiyle ilgili bilgiler vermelidir. Gerekli durumlarda talimat, titreşim ve gürültüyü azaltmak için gereken tesisat ve montajla ilgili kuralları sağlamalıdır. Üreticinin makinenin muhtemel patlayıcı ortamda kullanılmasını amaçladığı durumlarda, talimatlarda gerekli bilgiler verilmelidir. Makinelerin meslekten olmayan kişilerce kullanılmasının tahmin edildiği durumlarda, talimatların yerleştirilmesi ve ifade edilmesinde genel eğitim seviyesi dikkate alınmalıdır.

Cevap: b

Soru 18

DİN 2403 Standardına göre içme suyu boruları hangi renk olmalıdır?

- a) Mavi
- b) Sarı
- c) Yeşil
- d) Kırmızı

Açıklama: DİN 2403 Standardı karışıklıkların önüne geçilmesi için boruların renksel olarak tanımlanmasını tavsiye eder, Buna göre boruların ilettikleri akışkan türüne göre renkleri şu şekilde olmalıdır:

Boru İçeriği	Renk
Su	Yeşil
Buhar	Kırmızı
Hava	Gri
Gazlar	Sarı
Asitler	Turuncu
Alkaliler	Mor
Sıvılar	Kahverengi
Oksijen	Mavi

Cevap: c

Soru 19

DİN 2403 Standardına göre buhar borularının rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kırmızı b) Sarı c) Yeşil d) Kahverengi

Açıklama; Soru 18'in açıklamasına bakınız,
Cevap: a

Soru 20

DİN 2403 Standardına göre asit ve alkali taşınan boruların renkleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kırmızı-Mavi b) Turuncu-Mor
c) Yeşil - Kahverengi d) Sarı - Gri

Açıklama: Soru 18'in açıklamasına bakınız.
Cevap: b

Soru 21

Bir alet yardımı olmaksızın açılması veya kaldırılması mümkün olmayan koruyucu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Ayarlanabilen koruyucu b) Kumandalı koruyucu
c) Hareketli koruyucu d) Sabit koruyucu

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; sabit koruyucu,
• Ya kalıcı olarak (kaynak yapılarak vb.),
• Ya da bağlama elemanları ile (vidalar, somunlar vb.) bir alet yardımı olmaksızın açılması veya kaldırılması mümkün olmayacak şekilde yerinde tutulan (yani kapalı) koruyuculardır.
Cevap: d

Soru 22

Genelde mekanik vasıtalarla makineye bağlanmış olan ve alet kullanmaksızın açılabilen koruyucu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kumandalı koruyucu b) Sabit koruyucu
c) Hareketli koruyucu d) Ayarlanabilen koruyucu

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; hareketli koruyucu, genel olarak mekanik vasıtalarla makinenin şasisine veya bitişik sabit bir elemanlarına bağlanmış olan ve alet kullanmaksızın açılabilen koruyuculardır. Cevap: c

Soru 23

Bir bütün olarak ayarlanabilen veya ayarlanabilen parçalardan oluşan sabit veya hareketli koruyucu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Ayarlanabilen koruyucu b) Kumandalı koruyucu
c) Sabit koruyucu d) Hareketli koruyucu

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; ayarlanabilen koruyucu, bir bütün olarak ayarlanabilen veya ayarlanabilen parçalardan oluşan sabit veya hareketli koruyuculardır. Bu ayar konumu belirli işletme esnasında sabit kalır,

Cevap: a

Soru 24

Tehlikeli makine fonksiyonlarının koruyucu açık olduğu sürece çalışmamasını ve koruyucu kapanınca tehlikeli makinefonksiyonlarının çalışmasını sağlayan koruyucu aşağıdakilerden hangisidir?

a) Hareketli koruyucu	b) Kumandalı koruyucu
c) Sabit koruyucu	d) Ara kilitlemeli koruyucu

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; kumandalı koruyucu, aşağıda belirtilen amaçları sağlamak amacıyla bir ara kilitleme tertibatı (kilitlemeli veya kilitlemesiz koruyucu) ile birleştirilmiş bir koruyucudur.

- Koruyucu tarafından emniyeti sağlanan tehlikeli makine fonksiyonlarının koruyucu açık olduğu sürece çalışmamasını sağlar.
- Koruyucunun kapanmasının tehlikeli makine fonksiyonunun veya fonksiyonlarının çalışmaya başlatmasını sağlar.

Cevap: b

Soru 25

Belirli şartlar altında makine elemanlarının çalışmasını önlemeyi amaçlayan mekanik, elektrikli veya diğertiplerdeki güvenlik tertibatı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Ara kilitleme tertibatı	b) Sınırlama tertibatı
c) Takviyeli kumanda tertibatı	d) Hassas algılama tertibatı

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; ara kilitleme tertibatı (ara kilit), belirli şartlar altında (genelde bir koruyucunun kapalı olmadığı sürece) makine elemanlarının çalışmasını önlemeyi amaçlayan mekanik, elektrikli veya diğer tiplerdeki tertibatlardır. Ara kilitlemeli koruyucu; aşağıda belirtilen amaçları sağlamak için bir ara kilitleme tertibatı ile birlikte çalışan koruyucu tertibatıdır.

- Koruyucu tarafından emniyeti sağlanan tehlikeli makine fonksiyonlarının koruyucu kapanıncaya kadar çalışmamasını temin etmek
- » Tehlikeli makine fonksiyonlarının çalışması sırasında, koruyucunun açılması ile durdurma talimatının verilmesini temin etmek
- Koruyucu kapalı olduğunda koruyucu tarafından emniyeti sağlanan tehlikeli makine fonksiyonlarının çalışabilmesini, ancak koruyucunun kapanmasının çalıştırmayı başlatmamasını temin etmek

Cevap: a

Soru 26

Bir kişi veya vücudun bir kısmı güvenlik sınırını aştığında makineyi durduran güvenlik tertibatı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Sınırlama tertibatı	b) Takviyeli kumanda tertibatı
c) Hassas algılama tertibatı	d) Mekanik alıkoyma tertibatı

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; hassas algılama tertibatı, bir kişi veya vücudunun bir kısmı güvenlik sınırını aştığında, bir makine veya makine elemanının durmasını sağlayan tertibattır. Bu tertibatlar;

- Mekanik tahrikli: duyarlı kablo (tel), teleskopik problemler, basınca hassas tertibatlar vb.

- Mekanik olmayan tahrikli: foto-elektrik tertibatı, kondansatör kullanan tertibatlar, ultrason tertibattan vb. gibi yollarla algılamayı temin ederler.

Cevap: c

Soru 27

Bir makine veya makine elemanının tasarımıandığı sınırı aşmasını önleyen güvenlik tertibatı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Hassas algılama tertibatı	b) Takviyeli kumanda tertibatı
c) Sınırlama tertibatı	d) Mekanik alıkoyma tertibatı

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; sınırlama tertibatı, bir makine veya makine elemanının tasarımıandığı bir sınırı aşmasını önleyen tertibattır (hacim sınırlama tertibatı, basınç sınırlama tertibatı vb.). Cevap: c

Soru 28

Bir mekanizma içerisine mekanik bir engel koyan ve engelin dayanımı sayesinde tehlikeli hareketi önleyebilen güvenlik tertibatı aşağıdakiilerden hangisidir?

a) Hassas algılama tertibatı	b) Takviyeli kumanda tertibatı
c) Sınırlamateribatı	d) Mekanik alı koyma tertibatı

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; mekanik alıkoyma tertibatları, bir mekanizma içerisine mekanik bir engel (kama, mil, saplama, cıvata, takoz vb.) koyan ve o engelin dayanımı vasıtasıyla herhangi bir tehlikeli hareketi önleyebilen (normal tutma sisteminin arızası sonucu bir şahmerdanın düşmesi gibi} bir tertibattı r.

Cevap: d

Soru 29

Bir başlama kumandası ile beraber kullanılan ve bir makinenin fonksiyonunu icra etmesine, sürekli tahrik edildiği sürece izin veren elle çalıştırılan güvenlik tertibatı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Hassas algılama tertibatı	b) Takviyeli kumanda tertibatı
c) Sınırlama tertibatı	d) Mekanik alıkoyma tertibatı

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; takviyeli kumanda tertibatı, bir başlatma kumandası ile beraber kullanılan ve bir makinenin fonksiyonunu icra etmesine, sürekli tahrik edildiği sürece izin veren elle çalıştırılan ilave kumanda tertibatıdır,

Cevap: b

Soru 30

Bir makine elemanının çalışmasını başlatan ve elle yapılan tahrik devam ettiği sürece makineyi çalıştıran güvenlik tertibatı aşağıdakilerden hangisidir?

- | |
|---|
| a) Kendiliğinden eski konumunu alan kumanda tertibatı |
| b) Takviyeli kumanda tertibatı |
| c) İki el kumanda tertibatı |
| d) Mekanik alıkoyma tertibatı |

Açıklama: TS EN 292-1 Standardına göre; kendiliğinden eski konumunu alan kurnanda tertibatı, bir makine elemanının çalışmasının başlatan ve çalışır durumda tutmayı, ancak elle yapılan tahrik devam ettiği sürece, sağlayan kumanda tertibatıdır. El ile yapılan kumanda (tahrik) bırakıldığında, tertibat otomatik olarak durdurma konumuna döner.

Cevap: a

Soru 31

Makine ve tezgâhlar arasındaki açıklık en az kaç santimetre olmalıdır?

- a)60 b) 80 c) 100 d) 150

Açıklama; işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 11 . maddesine göre; makineler, motorlar ve bunlar tarafından çalıştırılan aletler ve diğer tezgâhlar arasındaki açıklık, işçilerin rahat çalışmalarını sağlamak üzere, en az 80 santimetre olacaktır.

Cevap: b

Soru 32

Delikli veya ızgaralı merdiven ve sahanlıklardaki delikler ve ızgara aralıkları en çok kaç santimetre olmalıdır?

- a)1 b)2 c) 2,5 d) 3

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 23. maddesine göre; delikli veya ızgaralı merdiven ve sahanlıklardaki deliklerve ızgara aralıkları en çok2santimetre olacaktır.

Cevap: b

Soru 33

İşyerlerinde kullanılacak insan ve yük asansörlerinde alınacak güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a)Asansör boşluğundan, asansörün çalışmasına özgü tesis ve tertibattan başka, hiç bir şekilde halat, tel ve boru gibi sair malzeme veya tesis geçirilmemelidir.
b)Asansör makine dairesi veya boşlukları geçit olarak kullanılmamalıdır.
c)Bütün asansör kabinlerinde taşıyabilecekleri en çok yükü açıkça gösteren levhalar bulundurulmalıdır.
d)Kat kontağı bulunmayan yük asansörlerinde asansörcü bulundurulmamalıdır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 25. maddesine göre; kat kontağı bulunmayan yük asansörlerinde asansörcü bulundurulacaktır. Cevap: d

Soru 34

Aşağıdakilerden hangisi makine ve tezgâh koruyucularının hazırlanması, imali ve kullanılmasında alınacak Önlemlerin son sırasında yer almaktadır?

- a) Koruyucular, fazla bakıma ihtiyaç göstermeyecek tarzda yangın ve pası dayanıklı maddelerden yapılmış olacaktır, b) Koruyucular, çalışan işçilerin çarpma ve düşmelerine, taşınan malzemelerin darbelerine dayanacak sağlamlıkta yapılmış olacaktır. c) Koruyucuların ve bakımlarının maliyeti, makinenin toplam maliyetini ve işletme giderlerini arttırmayacak düzeyde olmalıdır, d) Koruyucular, işçinin ve makinenin çalışmasına, yağlama, kontrol ve onarımına engel olmayacak, üretimi zorlaştırmayacak şekilde yapılacak ve mümkünse makinenin sabit bir parçasına bağlanacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 147. maddesine göre; makine ve tezgâh koruyucularının hazırlanması, imali ve kullanılmasında aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Koruyucular, çalışmalarda her türlü teması kesecek şekilde tehlikeli kısmı örtmüş olacaktır.
- Koruyucular, işçinin ve makinenin çalışmasına, yağlama, kontrol ve onarımına engel olmayacak, üretimi zorlaştırmayacak şekilde yapılacak ve mümkünse makinenin sabit bir parçasına bağlanacaktır. Bunların hareketli olmaları, el ile kolayca veya otomatik olarak çalışır bir şekilde yapılacaktır,
- Koruyucular, çalışan işçilerin çarpma ve düşmelerine, taşınan malzemelerin darbelerine dayanacak sağlamlıkta yapılmış olacaktır,
- Koruyucular, fazla bakıma ihtiyaç göstermeyecek tarzda yangın ve pası dayanıklı maddeden yapılmış olacaktır.
- Koruyucular, dökürn, sac, boru veya profil demir, tel kafes, ahşap, plastik veya yerine göre uygun sağlamlıkta başka malzemeden yapılacak ve kendileri bir tehlike yaratmayacaktır.

Cevap: c

Soru 35

Aşağıdakilerden hangisi makine koruyucularının özelliklerinden biri değildir?

- a) Çalışmaya engel olmamalı ve üretimi zorlaştırmamalıdır.
b) Koruyucunun kendisi tehlike oluşturmamalıdır,
c) Malzemelerin darbelerine dayanacak sağlamlıkta olmalıdır.
d) Ürün ve üretim kalitesini artırmalıdır.

Açıklama: Soru 34'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 36

Çalışılan yerden kaç santimetre yükseklik içinde bulunan transmisyon milleri, mil uçları, mile bağlı dönen kısımlar, dişli çarklar, kayış ve kasnaklar, zincir ve dişliler uygun nitelik ve sağlamlıkta bir koruyucu içine alınmalıdır?

- a) 150 b) 200 c) 260 d) 300

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 149. maddesine göre; çalışılan yerden 260 santimetre yükseklik içinde bulunan transmisyon milleri, mil uçları, kavramları, mile bağlı dönen kısımlar, dişli çarklar, kayış ve kasnaklar, zincir ve dişliler uygun nitelik ve sağlamlıkta bir koruyucu içine alınacaktır. Cevap: c

Soru 37

Transmisyon yataklarının yağlanmasına ilişkin aşağıdaki ierden hangisi yanlıştır?

- a) Hareket halinde yağlama yapılması teknik zorunluluğu bulunan hallerde, uzun ağızlı özel el yağdanlıkları kullanılacaktır.
- b) Transmisyon yatakları, paralel bir eksen üzerinde bulunacak, bakımlı olacak ve özellikle hareket esnasında yağlanacaktır.
- c) Yatakların kolay erişilmeyen, tehlike yerlerine yağdanlık ve gresör konulmayacaktır,
- d) Yağdanlık ve gresörlerin ağızları tehlikesiz ve kolay erişilen bir yere kadar uzatılacaktır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 155. maddesine göre; transmisyon yatakları, paralel bir eksen üzerinde bulunacak, bakımlı olacak ve hareket esnasında yağlanmayacak! r. Yatakların kolay erişilmeyen, tehlikeli yerlerine yağdanlık ve gresör konulmayacak veya bunların ağızları tehlikesiz ve kolay erişilen bir yere kadar uzatılacaktır. Hareket halinde yağlamayapılması teknik zorunluluğu bulunan hallerde, uzun ağızlı özel el yağdanlıkları kullanılacaktır.

Cevap: b

Soru 38

Makine ve tezgâhların elektrik şalterlerine ilişkin aşağıdaki özellik ve niteliklerinden hangisi yanlıştır?

- a) Bir işçinin bir makine veya tezgâhın çeşitli kısımlarında çalışması gerektiği hallerde, bu tezgâhın birden fazla durdurma ve çalıştırma düğmesi bulunmalıdır.
- b) Şalter ve kumanda düğmeleri kendiliğinden veya herhangi bir çarpma ile makineyi hareket ettirmeyecek şekil ve özellikte olmalıdır.
- c) Çalıştırma düğmeleri yeşil, durdurma düğmeleri kırmızı renkte olmalıdır.
- d) Bir atölyede bulunan makine ve tezgâhların ayrı ayrı durdurma tertibatından başka, atölyedeki veya kısımdaki makine ve tezgâhları tamamen durduracak bir ana şalteri veya başka bir tertibatı bulunmalıdır.

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 157. maddesine göre; makine ve tezgâhların elektrik şalterleri aşağıdaki özellik ve nitelikte olacaktır.

- Şalter ve kumanda düğmeleri, kendiliğinden veya herhangi bir çarpma ile makineyi hareket ettirmeyecek şekil ve özellikte yapılmış olacak ve işçinin kolayca kullanabileceği yerde bulunacaktır.
- Bir işçinin bir makine veya tezgâhın çeşitli kısımlarında çalışması gerektiği hallerde, bu tezgâhın birden fazla durdurma ve bir tane çalıştırma düğmesi bulunacaktır. Birtezgâhın çeşitli kısımlarında birden fazla işçi çalıştığı hallerde, her işçi için bir çalıştırma ve birde durdurma düğmesi bulunacak, ancak bütün çalışma düğmelerine basılmadan makine çalışmayacak, buna karşılık, durdurma düğmelerinin birine basmak suretiyle makine duracaktır.
- Bir makine ve tezgâh üzerinde birden fazla elektrik motoru bulunduğu hallerde, tezgâhın bütün faaliyetini durduracak bir ana şalteri veya bir veyadahaf azla durdurma düğmesi bulunacaktır.
- Çalıştırma düğmeleri yeşil, durdurma düğmeleri kırmızı renkte olacaktır.
- Bir atölyede bulunan makine ve tezgâhların ayrı ayrı durdurma tertibatından başka, atölyedeki veya kısımdaki makine ve tezgâhları tamamen durduracak birana şalteri veya başka birtertibatı bulunacaktır.

- Bir atölye veya kısımda bulunan makine ve tezgâhlar, bir yerden çalıştırıldığı ve kumanda edildiği ve bunların hareketlerinin kumanda yerinden görülemediği hallerde, uygun haber verme sistemi kurulacak, çalışmaya başlamadan önce sesle ve ışıkla haber verilecektir.

Cevap: a

Soru 39

Bir makinede üç işçi çalışıyor ve tehlikeli bir durum var ise, bu makinede en az kaç adet çalıştırma ve durdurma düğmesi olmalıdır?

- a) 1 adet çalıştırma ve 1 adet durdurma
- b) 2 adet çalıştırma ve 1 adet durdurma
- c) 3 adet çalıştırma ve 3 adet durdurma
- d) 1 adet çalıştırma ve 3 adet durdurma

Açıklama: Soru 38'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 40

Bir makinede üç işçi çalışıyorsa üçer adet çalıştırma ve durdurma düğmesi bulunmalıdır. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Çalıştırma düğmelerinden birine basıldığında makinenin tümü çalışmalıdır.
- b) Durdurma düğmelerinden birine basıldığında makinenin tümü durmalıdır,
- c) Üç durdurma düğmesine basılmadan makine durmamalıdır.
- d) Her çalıştırma düğmesi makinenin kumanda ettiği kısmı bağımsız olarak çalıştırmalıdır.

Açıklama: Soru 38'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 41

Makine ve tezgâhlarda durdurma düğmesi ne renk olmalıdır?

- a) Kırmızı
- b) Yeşil
- c) Sarı
- d) Mavi

Açıklama: Soru 38'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 42

Makine ve tezgâhlarda çalıştırma düğmesi ne renk olmalıdır?

- a) Kırmızı
- b) Yeşil
- c) Sarı
- d) Mavi

Açıklama: Soru 38'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 43

Bir pres, iki torna ve bir freze tezgahı olmak üzere dört makinenin bulunduğu bir atölyede en az kaç durdurma düğmesi bulunmalıdır?

- a)1 b)3 c)4 d)5

Açıklama: Soru 38'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 44

Aşağıdakilerden hangisi her makine ve tezgâhta, herhangi bir kazanın meydana gelmesini Önleyecek şekilde korunacak olan operasyon noktalarından biri değildir?

- a) Kumanda tertibatı
b) Talaş kaldıran kısım
c) İş alıp verirken tehlikeli olan yerler d)

Şekillendiren, ezen ve delen kısımlar

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 158. maddesine göre; her makine ve tezgâhta, talaş kaldıran, şekillendiren, ezen, delen, kesen veya başka şekilde işlem yapan kısım ile iş alıp verirken tehlikeli olan yerler gibi operasyon noktası denilen bölgeler, herhangi bir kazanın meydana gelmesini önleyecek şekilde korunacak ve bunun için gerekli bütün tedbirler alınacaktır.

Cevap: a

Soru 45

İşyerlerindeki şahmerdanlarla çalışmalarda alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Buhar veya hava basıncı ile çalışan şahmerdanlarda, daimi çalışır durumda emniyet supabı, stop valfları, basınç düşürme vanaları veya otomatik regülatörler bulunacaktır.
b) Ayak pedalını n üzerinde koruyucu olacağı gibi, pedal kolları da uygun şekilde kapatılmış olacaktır.
c) Onarım ve kalıp bağlama sırasında piston ile pleyt arasına, ani harekete engel olacak sağlam takozlar konacak ve pleyt temiz tutulacaktır.
d) Şahmerdanlarla çalışma sırasında, parçanın bir elle tutulduğu ve diğer elin boşta kaldığı hallerde, ayak pedalı kullanılacaktır.

Açıklama: Şahmerdan, basınçlı hava, buhar ya da hidrolik bir piston ya da mekanik olarak çalışan bir kayış mekanizmasıyla büyük ağırlıkları periyodik olarak bir kazıkya da ezici bir tabla üzerine düşüren makinedir.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 163. maddesine göre; işyerlerindeki şahmerdanlarla çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır;

- Ayak pedalının üzerinde koruyucu olacağı gibi, pedal kolları da uygun şekilde kapatılmış olacaktır,
- Çalışma sırasında parça fırlamalarına karşı şahmerdanın etrafına seyyar paravanlar konacak ve tabladan dışarı taşacak kalıplar kullanılmayacak ve kalıpların köşeleri sivri, kenarları keskin olmayacaktır.
- Onarım ve kalıp bağlama sırasında piston ile pleyt arasına, ani harekete engel olacak sağlam takozlar konacak ve pleyt temiz tutulacaktır.

- Buhar veya hava basıncı ile çalışan şahmerdanlarda, daimi çalışır durumda emniyet supabı, stop valfları, basınç düşürme vanaları veya otomatik regülatörler bulunacaktır.
- » Buharlı şahmerdanlarda boşaltma (blöi) musluğu bulunacak ve buhar boruları, iyi izole edilmiş olacaktır.
- Şahmerdanlarla çalışmaya sırasında, parçanın bir elle tutulduğu ve diğer elin boşta kaldığı hallerde, ayak pedalı yerine el kumandası yapılacaktır ve her iki elin boşta kaldığı hallerde, çift el kumandası uygulanacaktır.

Cevap: d

Soru 46

Matkap ve freze tezgâhlarında alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çıkan talaşlar elle süpürülmelidir.
- b) Parça işlenirken kesici takım ağzında bulunan talaşlar temizlenmemelidir.
- c) İşlenecek parça uygun şekilde bağlanmalıdır.
- d) Döner tablaya bağlanan parçaların çıkıntılı kısımları koruyucu içine alınmalıdır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 169. maddesine göre; matkap ve freze tezgâhları ile yapılan çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Her çeşit matkap ve freze tezgâhlarında işlenen parça, takımla beraber dönmemesi için uygun şekilde bağlanacak veya mengene ile tespit edilmiş olacaktır,
- Döner tablalara bağlanan parçanın çıkıntılı kısımları, uygun şekilde koruyucu içine alınacaktır.
- Parça işlenirken, kesici takım ağzında bulunan talaşlar temizlenmeyecek ve soğutucu sıvının sıçramasına karşı, siperler yapılacaktır.
- Çıkan talaşlar elle süpürülmeyecek ve bu iş için uygun fırçalar kullanılacaktır.

Cevap: a

Soru 47

Torna tezgâhlarında alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Operasyon noktası uygun şekilde koruyucu içine alınmalıdır,
- b) Kayış kasnağa elle tutularak fren yaptırılmalıdır.
- c) Talaş fırlamasına karşı tedbir alınmalıdır.
- d) Çubuk halinde dönen uzun malzeme koruyucu içine alınmalıdır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 170. maddesine göre; torna ve benzeri tezgâhlar ile yapılan çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Otomatik torna tezgâhları ile otomatik tezgâhların operasyon noktaları, uygun şekil ve nitelikte koruyucu içine alınacaktır.
- İşçilerin kayış veya aynayı tutarak elle fren yapmaları önlenmelidir.
- Geçit ve ara yollara bakan tezgâhlarda talaş fırlamalarına karşı gerekli tedbirler alınacaktır.
- Röleli ve otomat tezgâhlarında çubuk halinde olan malzemeler, uygun koruyucu içine alınacaktır.
- Ağaç tornalarında, Özellikle uzun parçaların işlenmesinde, parçanın gevşeyerek fırlamasına karşı, gerekli koruyucu tedbir alınacak, kundura kalıbı, Ökçe ve tahta topuk gibi parçaların işlenmesinde, döner kalemli temas eden kısımları hariç diğer kısımları uygun koruyucu içine alınacaktır.

Cevap: b

Soru 48

Zımpara taşlarının tezgâha bağlanmasında alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

a)Suni zımpara taşlarının kullanıldığı yerlerde tabii zımpara taşları kullanılmayacaktır. b)Zımpara taşları, yerlerine takılmadan önce kontrol edilecek çatlak ve hasarlı olanları kullanılmayacaktır.

c) Zımpara taşları, imalatçının belirttiği hızın üzerinde kullanılmayacaktır, e) Düz satırlı zımpara taşlarının yan yüzeyleri kullanılacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 174. maddesine göre; zımpara taşlarının tezgâha bağlanmasında aşağı ıdaki tedbirleri alınacaktır:

- Madeni bir kısma yapıştırılmamış veya herhangi bir şekilde mile bağlanmamış zımpara taşları, taşın çapına ve şekline uygun birflanja tezgâha takılacaktır.
- Zımpara taşları, yerlerine takılmadan önce kontrol edilecek çatlak ve hasarlı olanları kullanılmayacaktır.
- Zımpara taşları, tezgâha takılırken flanja taş arasına, çapı flanj çapından küçük olmayan kâğıt, kauçuk ve deri gibi yumuşak malzemeden yapılmış uygun pullar konulacaktır.
- Zımpara taşının takıldığı miller, tekniğe uygun yapılmış ve yataklanmış olacak, salgısız dönecek ve sıkıştırma somunları, dönme yönünde gevşemeyecek tarzda vidalanmış olacaktır.
- Zımpara taşları, imalatçının belirttiği karakteristiklere uymayan tezgâhlarda kullanılmayacaktır.
- Zımpara taşları, imalatçının belirttiği hızın üzerinde kullanılmayacak ve taşın karakteristiğini gösteren ve taşın üzerine yapıştırılmış olan etiket hiç birsurettekoparılmayacaktır.
- Düz satırlı zımpara taşlarının yan yüzeyleri kullanılmayacaktır.
- Suni zımpara taşlarının kullanıldığı yerlerde tabii zımpara taşları kullanılmayacaktır.
- Tabii zımpara taşı kullanıldığı hallerde, taşın çevresel hızı 15 meire/saniyeyi geçmeyecek ve taş, uygun koruyucu içine alınacaktır.

Cevap: d

Soru 49

Zımpara taşı

a)1mm

b)3 mm

c)5mm

d)8 mm

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 175. maddesine göre; elle yapılan taşlama işlerinde, taşlanacak parça bir mesnet veya tabla üzerinde tutulacaktır. Mesnet veya tabla, sağlam ve taşın şekline uyacak tarzda yapılmış olacak, taşla aralarındaki açıklık 3 milimetreyi geçmeyecek şekilde ayarlanabilecektir. Taş dönerken mesnet veya tabla, hiç bir nedenle ayar edilmeyecektir. Cevap: b

Soru 50

Konkasörler, değirmenler ve öğütücülerle yapılan çalışmalarda alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Öğütülecek malzeme, önce mıknaş ile tel, çivi gibi demir parçalardan tamamen ayıklanmış olacaktır.
- b) Konkasörler, taş fırlamalarına karşı korunmuş olacaktır.
- c) Silindirik kırıcılar, değirmenler ve mrdaneli öğütücülerde, besleme ağızları açık olacak ve doğrudan elle besleme yapılacaktır.
- d) Kuru ve yanıcı maddelerin öğütüldüğü makinelerde, öğütme ile ilgili kısımlar, bronz veya pirinç gibi çarpma ile kıvılcım çıkarmayacak malzemeden yapılacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 177, maddesine göre; konkasörler, değirmenler ve öğütücülerle yapılan çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Kum ve yanıcı maddelerin Öğütüldüğü makinelerde, öğütme ile ilgili kısımlar, bronz veya pirinç gibi çarpma ile kıvılcım çıkarmayacak malzemeden yapılacaktır.
- Öğütülecek malzeme,, önce mıknaş ile tel, çivi gibi demir parçalardan tamamen ayıklanmış olacaktır.
- Konkasörler, taş fırlamalarına karşı korunmuş olacak ve açık ağızlı döner konkasörler üzerinde çalışan işçiler, emniyet kemeri takacaklardır.
- Döner konkasörlerde parça sıkışması halinde, makine durdurulacak uzun ve uygun çubuklarla sıkışma giderilecektir.
- Mekanik besleme tertibatı bulunmayan öğütücülerde uygun koruyucu tedbirler alınacaktır,
- Elle beslenen helezon dişli öğütücülere, dar boğazlı bir besleme hunisi konacak ve bu huninin boğaz çapı 5 cm'den fazla ve boğamın, dişliye olan aralığı da 15 cm'den az olmayacak ve elin tehlikeli bölgeye girmesi önlenecektir,
- Maden hurdası kırıcılarının (değirmen) bulunduğu yerlerin etrafı, sağlam ve yeteri yükseklikte bir duvar veya paravana ile çevrilecek ve buraya ilgililerden başka kimse sokulmayacaktır.
- Silindirik kırıcılar, değirmenler ve mrdaneli öğütücülerde, besleme ağızlarına huni veya oluk gibi uygun tertibat yapılacak ve tehlikeli bölgeye elin girmesi önlenecektir,

Cevap: c

Soru 51

Kuru ve yanıcı maddelerin öğütüldüğü makinelerde, öğütme ile ilgili kısımlar, aşağıdaki malzemelerden hangisi/hangileri ile yapılmalıdır?

- t. Bronz
- II. Pirinç
- III. Çelik

a)YalnızI

b)I,II

c)II,III

d)I,II,III

Açıklama: Soru 50'nin açıklamasına bakınız.

Cevap; b

Soru 52

Karıştırma makine tezgâh ve aparatları ile yapılan çalışmalarda alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kazanı eğilmek suretiyle boşaltılan karıştırıcılarda, hareket durmadan kazanı eğilmeyecek ve eğik vaziyette iken, çalışmasını önleyecek tertibatı bulunacaktır. b) Döner dolaplar, kapakları açık iken çalıştırılacak ve bunların doldurma ve boşaltma sırasında ters dönmelerini sağlamak için kilitleme tertibatı bulunacaktır. c) Yufka ve bisküvi imalatında kullanılan merdaneli hamur yoğurucuları ile şeker ezme makinelerinde ve benzerlerinde, merdanelerin üzerini örten kapaklar bulunacaktır. d) Kapaklı karıştırıcılarda kapak açıldığı zaman, makineyi durduracak bir tertibat bulunacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 178. maddesine göre; karıştırma makine tezgâh ve aparatları ile yapılan çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Döner dolapları parlatma, çapak alma makineleri ile deri ve boya imalatında kullanılan döner karıştırıcılarda, dönme, eksantrik veya sarkaç hareketlerine karşı gerekli koruyucular yapılacaktır.
- Döner dolaplar, kapakları açık iken çalıştırılmayacak ve bunların doldurma ve boşaltma sırasında ters dönmelerini önlemek üzere kilitleme tertibatı bulunacaktır.
- Açık ağızlı karıştırma makinelerinin ağızları, yerden 1 metreden az yüksekte olduğu hallerde, yeterli nitelikte bir korkuluk içerisine alınacaktır.
- Karıştırma tezgâhlarında karıştırıcı kısımlar kolayca sökülebileceği hallerde, doldurma ve boşaltma sırasında karıştırıcı pervanelerin, harekete geçmesini önleyecek otomatik tertibat bulunacaktır.
- Kapaklı karıştırıcılarda kapak açıldığı zaman, makineyi durduracak bir tertibat (switch sistemi) bulunacaktır.
- Gıda sanayinde kullanılan yoğurucu, çarpıcı gibi her türlü karıştırıcılar, kapaklı olacak ve bu karıştırıcıların, hareket durmadıkça kapağı açılmayacak veya kapağı açıldığı zaman, hareketi durduracak bir tertibatı bulunacaktır.
- Kazanı eğilmek suretiyle boşaltılan karıştırıcılarda, hareket durmadan kazanı eğilmeyecek ve eğik vaziyette iken, çalışmasını önleyecek tertibatı bulunacaktır.
- Yufka ve bisküvi imalatında kullanılan merdaneli hamur yoğurucuları ile şeker ezme makinelerinde ve benzerlerinde, merdanelerin üzerini örten kapaklar bulunacaktır.

Cevap: b

Soru 53

Doldurma, ambalaj ve kutulama tezgâhları ile yapılan çalışmalarda alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Teneke kapama tezgâhlarında benzol ve benzeri maddeler kullanılacaktır. b) Paketleme tezgâhlarında paket kâğıdını kesen bıçaklar uygun şekilde korunacaktır. c) Doldurma tezgâhına gelen ve giden şişe, kavanoz gibi cam malzemelerin taşındığı konveyörlere uygun yükseklikte kenar korkulukları yapılacaktır. d) Şişe doldurma tezgâhlarında, çalışma sırasında kırılan cam ve kavanozların alınması için, uygun maşa, fırça ve benzeri malzeme kullanılacak ve canı kırıntıları, uygun kaplara konacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğı Tüzüğü'nün 179. maddesine göre; doldurma, ambalaj ve kutulama tezgâhları ile yapılan çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Doldurma tezgâhına gelen ve giden şişe, kavanoz gibi cam malzemelerin taşındığı konveyörlere uygun yükseklikte kenar korkulukları yapılacaktır,
- Basıncılı şişe doldurma tezgâhlarının doldurma, mantar veya kapak takma yeri, çalışma tabanından itibaren şişeyi 10 cm aşacak şekilde uygun koruyucularla korunacaktır.
- Şişe doldurma tezgâhlarında, çalışma sırasında kırılan cam ve kavanozların alınması için, uygun maşa, fırça ve benzeri malzeme kullanılacak ve cam kırıntıları, uygun kaplara konacaktır.
- Otomatik veya yarı otomatik teneke doldurma ve kapama tezgâhları, tamamen korunmuş olacak, yalnız kutuların girmesi ve çıkması için kutu büyüklüğüne uygun delikleri, lehim veya yapıştırımda çıkan duman ve kokuları dışarı atacak uygun bir aspirasyon tertibatı bulunacaktır.
- Teneke kapama tezgâhlarında benzol ve benzeri zehirli maddeler kullanılmayacaktır.
- Çuval doldurma tezgâhlarında, doldurma borusunun önü, tercihen saydam ve menteşeli kapaklarla örtülü olacaktır,
- Paketleme tezgâhlarında paket kâğıdını kesen bıçaklar, uygun şekilde korunacaktır.
- Otomatik veya yarı otomatik doldurma, kutularna ve ambalaj tezgâhlarındaki aksaklık ve tıkanıklıklar, makine durdurulmadan giderilmeyecektir.

Cevap: a

Soru 54

•Preslerle yapılan çalışmalarda alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a)Çalışma anında parça fırlamasına karşı, preslerde uygun siperler yapılacaktır,
- b)Otomatik besleme tertibatı olmayan veya işin gereğı olarak koruyucu yapılamayan preslerde, çift el kumanda tertibatı bulunacaktır.
- c) Pres kalıplarının kenarları ve köşeleri keskin olmalıdır.
- d)Pedallaçatışan preslerde, pedal üzerine, uygun bir koruyucu konacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğı Tüzüğü'nün 180. maddesine göre; preslerle yapılan çalışmalarda, aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- Motorlu çalışan preslerde kalıp bağlanmadan önce, motor durdurulacak, uzaktan hareketi sağlanan hidrolik ve pnömatik preslerde ise, kalıp bağlanmadan önce, basınç bağlantısı kesilecek ve pres başlığı ile tabla arasına yeteri sağlamlıkta takozlar konacaktır,
- işe uygun olarak alt ve üst kalıbın çalışma açıklığı ayarlanacak, açık kalıpla çalışan preslerde, mekanik koruyucular yapılacaktır.
- El ve parmak koruyucuları, kalıp hareketli tehlikeden önce çarpma veya itme suretiyle gerekli uyarıyı yapacak şekilde veya belirli bir seviyeye inmeden önce pres başlığının hareketine engel olacak şekilde yapılmış olacaktır.
- Otomatik besleme tertibatı olmayan veya işin gereğı olarak koruyucu yapılamayan preslerde, çift el kumanda tertibatı bulunacak ve bunlardan bir tanesi tek başına presi harekete geçiremeyecek şekilde yapılmış olacaktır.
- El ve kolları korumak imkânı bulunamayan hallerde, uygun kişisel koruyucular yapılacak ve işçilere kaskaç veya maşa gibi aletler verilecek mekanik veya pnömatik iş çıkarma veya fırlatma tertibatı yapılacaktır.
- « Büyük parçaların işlendiğı ağır presler ile enjeksiyon ve püskürtme preslerinde, fotosel tertibatı bulunacak veya tamamen kapanmadıkça harekete engel olan sürgülü.kontaklı veya mekanik engelli kapaklar yapılacaktır.
- Çalışma anında parça fırlamasına karşı, preslerde uygun siperler yapılacaktır,
- Pedalla çalışan preslerde, pedal üzerine, uygun bir koruyucu konacaktır.
- Hidrolik veya hava basıncı ile çalışan preslerde, basınç borusunun görünür bir yerine bir manometre ve emniyet supabı konacaktır,

- Hidrolik presler dışında diğer preslerin pres başlığının hareketini istenilen yerde tutacak fren tertibatı bulunacak ve her presin kolay erişilebilir bir yerinde ayrı kumanda tertibatı olacaktır,
- Pres kalıplarının kenarları ve köşeleri keskin bırakılmayacaktır.

Cevap: c

Soru 55

Preslerle yapılan çalışmalarda işe uygun olarak alt ve üst kalıbın çalışma açıklığı ayarlanacak, açık kalıpla çalışan preslerde yapılacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Fotosel sistemi	b) Çift el kumanda sistemi
c) Ayak pedallı kumanda sistemi	d) Mekanik koruyucular

Açıklama: Soru 54'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 56

Otomatik besleme tertibatı olmayan veya işin gereği olarak koruyucu yapılamayan preslerde, ... bulunacak ve bunlardan bir tanesi tek başına presi harekete geçiremeyecek şekilde yapılmış olacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Fotosel sistemi	b) Çift el kumanda sistemi
c) Ayak pedallı kumanda sistemi	d) Mekanik koruyucular

Açıklama: Soru 54'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 57

Büyük parçaların işlendiği ağır presler ile enjeksiyon ve püskürtme preslerinde, ... bulunacak veya tamamen kapanmadıkça harekete engel olan sürgülü, kontaklı veya mekanik engelli kapaklar yapılacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

a) Fotosel sistemi	b) Çift el kumanda sistemi
c) Ayak pedallı kumanda sistemi	d) Mekanik koruyucular

Açıklama: Soru 54'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 58

Ütü makinelerinin baskı merdanelerini örten kapakların çalışma anında açılmasını önleyecek tertibat hangi çeşit makine koruyucularındandır?

a) Sabit koruyucular	b) Kilitli koruyucular
c) Eylemsizlik koruyucuları	d) Yaklaşma koruyucuları

Açıklama; işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 181. maddesine göre; ütü makinelerinin yanmaya ve sıkışmaya karşı, uygun koruyucuları ve baskı merdanelerini örten kapakların çalışma anında açılmasını önleyecek kilitleme tertibatı olacak ve ilk merdanelerin önüne, boydan boya birçubuk konarak, dokunulduğunda tezgâhı durduracak bir tertibatı bulunacaktır. Cevap: b

Soru 59

Yatay bıçak merdaneli planya tezgâhlarında tabla ile bıçak merdanesi arasındaki boşluk en fazla ne kadar olmalıdır?

- a) 3 mm b) 5 mm c) 1 cm d) 3 cm

Açıklama; İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 182. maddesine göre; yatay bıçak merdanülü planya (kalınlık) tezgâhlarında bıçağın takıldığı kana! 13 milimetreden, tabla ile bıçak merdanesi (frezesi) arasındaki boşluk 3 milimetreden fazla olmayacaktır.

Cevap: a

Soru 60

Şerit testere ve bıçkı makineleri testerelerin bağlantıları en az ne kadar sürede periyodik olarak kontrol edilmelidir?

- a) Ayda bir b) Üç ayda bir
c) Altı ayda bir d) Yılda bir

Açıklama; işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 183. maddesine göre; şerit testere ve bıçkı makineleri testerelerin bağlantıları en az ayda bir muayene ve kontrol edilecektir.

Cevap: a

Soru 61

Kasarlama tezgâhlarına asit ileten boruların özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. Duvarda ankastre olmamalıdır.
II. Tabandagömülü olmalıdır.
III. Duvarüstü nedöşenmelidir.

- a) Yalnız I b) I, III c) II, III d) I, II, III

Açıklama; işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 187. maddesine göre; kasarlama tezgâhlarına asit ileten borular, duvarda ankastre olmayacak veya tabanda gömülü olarak yapılmayacak, ancak, üstü kapalı kanal içine veya duvar üstüne döşenmiş olacaktır.

Cevap: b

Soru 62

Aşağıdaki koruyuculardan hangisi pamukla çalışan tezgâhlarda kullanılamaz?

- a) Otomatik koruyucular
b) Tel kafes yaklaşma koruyucuları
c) Ayarlanabilir koruyucular
d) Kendi kendine ayarlanan koruyucular

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 188, maddesine göre; pamukla çalışan tezgâhların koruyucuları tel kafesli olmayacaktır.

Cevap: b

Soru 63

Aspirasyon tesisatının en az ne kadar sürede genel kontrol ile temizliği yapılmalıdır?

- a) Ayda bir
b) Üç ayda bir
c) Altı ayda bir
d) Yılda bir

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 200, maddesine göre; aspirasyon tesisatının günlük bakım ve temizliği ile üç ayda bir de genel kontrol ile temizliği yapılacak ve onarımlardan sonra, tesisatın kuruluş karakteristiği bozulmayacaktır.

Cevap: b

Soru 64

Aşağıda transportöriere ait verilen özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Üzerinden geçmek zorunluluğu bulunan hallerde, güvenliği sağlayan geçitler yapılacaktır, b) Yerden 180 santimetreden fazla yüksekte bulunan taşıma yollarının yanları, parça düşmelerine karşı uygun şekilde korunacaktır.
c) Transportörlerin operatörün kumanda görüş sahası dışında bulunması halinde diğer işçileri, operatörün, transportörün harekete geçeceğini bildirmesini sağlayacak sesli veya ışıklı bir tertibat kurulacaktır.
d) Şişe, kavanoz ve benzerlerinin devrilme veya düşmelerini önlemek için, tablalı transportörlerin taşıma yüzeylerinin her iki tarafına, uygun yükseklikte koruyucular yapılacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 444. maddesine göre; merdaneli, ağırlıklı transportörlerin dirsekli kısımları ile yerden 150 santimetreden fazla yüksekte bulunan taşıma yollarının yanları, parça düşmelerine karşı uygun şekilde korunacaktır,

Cevap: b

Soru 65

Bantlı transportörlerde alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Baştaki silindir veya tamburlannayapışan maddeler el ile temizlenecektir.
b) Bantlarının kopmalarına karşı uygun koruyucular yapılacaktır.
c) Koruyucular silindirin iki başından en az 1 metre uzatılacaktır.
d) Taşınan malzeme, bir boşaltma tertibatı ile alınacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 447. maddesine göre; bantlı transportörlerin baştaki silindir veya tamburlarmayapışan maddeler el ile temizlenmeyecek, bunlar uygun bıçaklar veya döner fırçalarla temizlenecektir.

Cevap: a

Soru 66

Transportörlere ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Bantlı transportörlerin baştaki silindir veya tamburlarına yapışan maddeler el ile temizlenmeyecek, bunlar uygun bıçaklar veya döner fırçalarla temizlenecektir.
- b) Sonsuz vidalı transportörler, çelik veya levhalarla döşenmiş oluklar içine konulacak, bu oluklar en az 3 milimetre kalınlığında ve kaldırılıp açılabilen aynı malzemeden yapılmış kapaklarla kapatılacaktır, c) Kapaklar açılınca transportör otomatik olarak çalışacaktır.
- d) Yükleme ve boşaltma yerleriyle hareket ve germe tertibatının bulunduğu uygun yerlere durdurucu tertibat konulacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 452. maddesine göre; sonsuz vidalı transportörler, çelik veya levhalarla döşenmiş oluklar içine konulacak, bu oluklar en az 3 milimetre kalınlığında ve kaldırılıp açılabilen aynı malzemeden yapılmış kapaklarla kapatılacaktır. Bu kapakların altına metal ızgaralar yerleştirilecektir. Kapaklar açılınca transportör otomatik olarak duracaktır.

Cevap: c

Soru 67

- Aşağıdaki sonsuz vidalı transportörleri e ile ilgili hususlardan hangisi yanlıştır? a) Sonsuz vidalı transportörler, çelik veya levhalarla döşenmiş oluklar içine konulacaktır. b) Sonsuz vidalı transportörlerin çelik veya levhalarla döşenmiş olukları en az 3 milimetre kalınlığında olacaktır, c) Sonsuz vidalı transportörlerin kaldırılıp açılabilen kapakları altına metal ızgaralar yerleştirilecektir. d) Sonsuz vidalı transportörlerin kapakları kapanınca otomatik olarak duracaktır,

Açıklama: Soru 66'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 68

Aşağıdaki sonsuz pnömatik transportörlerle ilgili hususlardan hangisi yanlıştır?

- a) Pnömatik transportörlerin verici veya emici ağızları sağlam kafeslerle korunacaktır.
- b) Pnömatik transportörlere taşıyacakları malzemelerin e ile verildiği ve besleme ağızlarının çapı 30 santimetreden küçük olduğunda, bu ağızlara huni yapılması zorunlu değildir.
- c) Kanalların temizlenmesine yarayan menfezlere kapak yapılmayacak ve buralar sürekli açık olacaktır.
- d) Pnömatik transportörlerin kanalları, bu kanalların çapına uygun kalınlıkta çelik veya aynı dayanıklılıkta sacdan yapılacaktır.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 454. maddesine göre; pnömatik transportörlerin kanalları, bu kanalların çapına uygun kalınlıkta çelik veya aynı dayanıklılıkta sacdan yapılacaktır. Bu kanalların temizlenmesine yarayan menfezlerde, menteşeli veya kızaklı ve sağlam sürgülü kapaklar bulunacak, buralarda statik elektriğe karşı, topraklama yapılacak veya benzeri tedbirler alınacaktır. Cevap: c

Soru 69

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne göre, iş ekipmanının kullanımını tam olarak itale eden tanım aşağıdakilerden hangisidir?

- a) iş ekipmanının çalıştırılması, durdurulması ve kullanılması
- b) İş ekipmanının çalıştırılması, durdurulması, kullanılması ve taşınması
- c) İş ekipmanının çalıştırılması, durdurulması, kullanılması, taşınması ve temizlenmesi
- d) İş ekipmanının çalıştırılması, durdurulması, kullanılması, taşınması, tamiri, tadili, bakımı, hizmete sunulması ve temizlenmesi gibi hertürlü faaliyet

Açıklama: 11.02.2004 tarihi ve 25370 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; iş ekipmanının kullanımı, iş ekipmanının çalıştırılması, durdurulması, kullanılması, taşınması, tamiri, tadili, bakımı, hizmete sunulması ve temizlenmesi gibi iş ekipmanı ile ilgili her türlü faaliyeti ifade eder. Cevap: d

Soru 70

İş ekipmanlarının kontrollerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) iş ekipmanı işletme dışında kullanıldığında, yapılan son kontrol ile ilgili belge de ekipmanla birlikte bulunacaktır, b) İş ekipmanının güvenliğinin kurulma şartlarına bağlı olduğu durumlarda, ekipmanın kurulmasından sonra ve ilk defa kullanılmadan önce ve her yer değişikliğinde uzman kişiler tarafından kontrolü yapılacaktır. c) Arızaya sebep olabilecek etkilere maruz kalarak tehlike yaratabilecek iş ekipmanlarının periyodik kontrolleri uzman kişilerce yapılacaktır.
- d) iş ekipmanlarının kontrollere tabi tutulacağı, kontrollerin kimler tarafından ve hangi sıklıkla ve hangi şartlar altında yapılacağı ile kontrol sonucu düzenlenecek belgelerle ilgili usul ve esaslar Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca belirlenecektir.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin 7. maddesine göre; işyerinde kullanılan iş ekipmanının kontrolü ile ilgili aşağıdaki hususlara uyulacaktır:

- iş ekipmanının güvenliğinin kurulma şartlarına bağlı olduğu durumlarda, ekipmanın kurulmasından sonra ve ilk defa kullanılmadan önce ve her yer değişikliğinde uzman kişiler tarafından kontrolü yapılacak, doğru kurulduğu ve güvenli şekilde çalıştığını gösteren belge düzenlenecektir.
- İşverence, arızaya sebep olabilecek etkilere maruz kalarak tehlike yaratabilecek iş ekipmanının;
 - Uzman kişilerce periyodik kontrollerini ve gerektiğinde testlerinin yapılması,
 - Çalışma şeklinde değişiklikler, kazalar, doğal olaylar veya ekipmanın uzun süre kullanılmaması gibi iş ekipmanındaki güvenliğin bozulmasına neden olabilecek durumlardan sonra, arızanın zamanında belirlenip giderilmesi ve sağlık ve güvenlik koşullarının korunması için uzman kişilerce gerekli kontrollerin yapılması sağlanacaktır.
- Kontrol sonuçları kayıt altına alınacak, yetkililerin her istediğinde gösterilmek üzere uygun şekilde saklanacaktır.

İş ekipmanı işletme dışında kullanıldığında, yapılan son kontrol ile ilgili belge de ekipmanla birlikte bulunacaktır.

Hangi tür iş ekipmanlarının kontrollere tabi tutulacağı, kontrollerin kimler tarafından ve hangi sıklıkla ve hangi şartlar altında yapılacağı ile kontrol sonucu düzenlenecek belgelerle ilgili usul ve esaslar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca belirlenecektir.

Cevap: d

Soru 71

İş ekipmanlarındaki kumanda cihazlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kumanda cihazları ekipmanın üzerinde herhangi bir yere yerleştirilmelidir.
- b) İş ekipmanında bulunan ve güvenliği etkileyen kumanda cihazları açıkça görülebilir ve tanınabilir özellikte olacak ve gerektiğinde uygun şekilde İşaretleneceği r.
- c) Operatör, ana kumanda yerinden tehlike bölgesinde herhangi bir kimsenin bulunup bulunmadığından emin olabilmelidir.
- d) Kumanda cihazları, istem dışı hareketlerde tehlikeye neden olmayacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre kumanda cihazları zorunlu haller dışında, tehlikeli bölgenin dışına yerleştirilecek ve bunların kullanımı ek bir tehlike oluşturmayacaktır. Kumanda cihazları, istem dışı hareketlerde tehlikeye neden olmayacaktır. Cevap: a

Soru 72

İş ekipmanlarındaki kumanda cihazları için aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- a) Kumanda cihazları tehlikeli bölgenin içine yerleştirilmelidir.
- b) Makine devreye girmeden önce sesli ve ışıklı ikaz sistemi olmalıdır.
- c) Tehlikeye maruz kalan işçilerin korunabilmesi için yeterli zaman ve imkânı olmalıdır, d) Kumanda sistemleri sadece bilerek ve isteyerek kullanılabilecek şekilde dizayn edilmedir.

Açıklama: Soru 71 'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 73

Aşağıda belirtilenlerden hangisi iş ekipmanlarının sahip olması gereken özelliklere aykırıdır?

- a) Parça fırlaması veya düşmesi riski taşıyan iş ekipmanları, bu riskleri ortadan kaldıracak uygun güvenlik tertibatı ile donatılacaktır.
- b) İş ekipmanlarının kumanda cihazları istem dışı hareketlerle de çalışabilir olmalıdır.
- c) Gaz, buhar, sıvı veya toz çıkarma tehlikesi olan iş ekipmanları, bunları kaynağında tutacak veya çekecek uygun sistemlerle donatılacaktır, d) İş ekipmanının tehlikesi ve normal durma süresinin gerektirmesi halinde, iş ekipmanında acil durdurma sistemi bulunacaktır.

Açıklama: Soru 71'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 74

.....ana kumanda yerinden tehlike bölgesinde herhangi bir kimsenin bulunmadığından emin olabilmelidir. Bu mümkün değilse makine çalışmaya başlamadan önce otomatik olarak devreye girecek bulunacaktır.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Teknik eleman /alarm tertibatı
- b) İşveren / denetim ve gözetim sistemi
- c) İşçi/görüntü sistemi
- d) Operatör/sesli ve ışıklı ikaz sistemi

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-l'ine göre; operatör, ana kumanda yerinden tehlike bölgesinde herhangi bir kimsenin bulunmadığından emin olabilmelidir. Bu mümkün değilse makine çalışmaya başlamadan önce otomatik olarak devreye girecek sesli ve ışıklı ikaz sistemi bulunacaktır.

Cevap: d

Soru 75

Kumanda sistemlerinin bilerek ve isteyerek kullanılma özelliği aşağıdakilerden hangisinde geçerli değildir?

- a) Ekipmanın durmasından sonra tekrar çalıştırılmasında
- b) Hızda değişiklikler yapılırken
- c) Basınçta değişiklikler yapılırken
- d) Otomatik çalışan iş ekipmanının normal çalışmaya programının devamı süresinde tekrar harekete geçmesinde

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-l'ine göre; iş ekipmanlarının çalıştırılması, bu amaç için yapılmış kumandaların ancak bilerek ve isteyerek kullanılması ile sağlanacaktır. Bu kural, işçiler için tehlike oluşturmadığı sürece;

- Her hangi bir sebeple ekipmanın durmasından sonra tekrar çalıştırılmasında,
- Hız, basınç gibi çalışma şartlarında önemli değişiklikler yapılırken de uygulanacaktır.

Bu kural otomatik çalışan iş ekipmanının normal çalışma programının devamı süresindeki tekrar harekete geçme veya çalışma saplarındaki değişiklikler için uygulanmaz. Cevap: d

Soru 76

İş ekipmanlarının durdurma sistemi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bütün iş ekipmanlarında, ekipmanı tümüyle ve güvenli bir şekilde durdurabilecek bir sistem bulunacaktır. b) Her bir çalışma yerinde, tehlikenin durumuna göre, iş ekipmanının tamamını veya bir kısmını durdurabilecek ve bu ekipmanın güvenli bir durumda kalmasını sağlayacak kumanda sistemi bulunacaktır.
- c) İş ekipmanları durdurulduktan sonra sadece bakımçı tarafından çalıştırılacaktır.
- d) İş ekipmanlarının durdurma sistemleri, çalıştırma sistemlerine göre öncelikli olacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek-l'ine göre; bütün iş ekipmanlarında, ekipmanı tümüyle ve güvenli bir şekilde durdurabilecek bir sistem bulunacaktır. Her bir çalışma yerinde, tehlikenin durumuna göre, iş ekipmanının tamamını veya bir kısmını durdurabilecek ve bu ekipmanın güvenli bir durumda kalmasını sağlayacak kumanda sistemi bulunacaktır, iş ekipmanlarının durdurma sistemleri, çalıştırma sistemlerine göre öncelikli olacaktır, iş ekipmanı veya tehlikeli kısımları durdurulduğunda, bunları harekete geçiren enerji de kesilmiş olacaktır. Cevap: c

Soru 77

Gaz, buhar, sıvı veya toz çıkarma tehlikesi olan iş ekipmanları ile ilgili aşağıdaki önlemlerden hangisi doğrudur?

- a) İş ekipmanlarında gaz veya buhar kullanılmayacaktır.
b) Gaz, buhar, sıvı veya toz çıkarma tehlikesi olan iş ekipmanları bunları kaynağında tutacak veya çekecek uygun sistemlerle donatılacaktır, c) İş ekipmanları gazsız ve tozsuz f litreler ile donatılacaktır, d) Gaz, buhar, sıvı veya toz çıkaran iş ekipmanları kapalı alanlarda kullanılacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-l'ine göre; gaz, buhar, sıvı veya toz çıkarma tehlikesi olan iş ekipmanları, bunları kaynağında tutacak ve/veya çekecek uygun sistemlerle donatılacaktır. Cevap: b

Soru 78

Aşağıdakilerden hangisi iş ekipmanlarındaki koruyucular veya koruma donanımlarında bulunması gereken özelliklerden değildir?

- a) Tehlike bölgesinden yeterli uzaklıkta bulunacak
b) Kolayca yerinden çıkacak
c) İlave tehlike yaratmayacak
d) Sağlam yapıda olacak

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-l'ine göre; iş ekipmanının hareketli parçalarıyla mekanik temas riskinin kazaya yol açabileceği hallerde; iş ekipmanı/tehlikeli bölgeye ulaşmayı önleyecek veya bu bölgeye ulaşılmadan önce hareketli parçaların durdurulmasını sağlayacak uygun koruyucular veya koruma donanımı ile donatılacaktır. Koruyucular ve koruma donanımı:

- Sağlam yapıda olacak,
- İlave tehlike yaratmayacak,
- Kolayca yerinden çıkarılmayacak veya etkisiz hale getirilemeyecek şekilde olacak,
- Tehlike bölgesinden yeterli uzaklıkta bulunacak,
- Ekipmanın operasyon noktalarının görülmesini gereğinden fazla kısıtlamayacak,
- Sadece işlem yapılan alana girişi kısıtlayacak, bunlar çıkarılmadan parça takılması, sökülmesi ve bakım için gerekli işlemlerin yapılması mümkün olacaktır.

Cevap: b

Soru 79

İş ekipmanlarındaki koruyucular ve koruma donanımlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ekipmanın iş verimini artırıcı özellikte olmalıdır.
- b) İlave tehlike yaratmamalıdır.
- c) Ekipmanın operasyon noktalarının görülmesini kısıtlamamalıdır.
- d) Kolayca yerinden çıkarılmayacak veya etkisiz hale getirilmeyecek şekilde olmalıdır.

Açıklama: Soru 78'in açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 80

Aşağıdakilerden hangisi iş ekipmanlarının koruyucularında bulunması gereken genel özelliklerden değildir?

- a) Etkin olmalıdır.
- b) Çok parçalı olmalıdır.
- c) Çalışmayı zorlaştırmama! ı ve üretimi engellememelidir.
- d) Koruyucunun kendisi tehlike oluşturmamalıdır.

Açıklama: Soru 78'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 81

İş ekipmanlarında bulunacak asgari genel gereklerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bütün iş ekipmanı, işçilerin doğrudan veya dolaylı olarak elektrikle temas riskinden korunmasına uygun olacaktır b) İş ekipmanının yüksek veya çok düşük sıcaklıktaki parçaları, işçilerin teması veya yaklaşması riskine karşı korunacaktır, c) İş ekipmanına ait ikaz donanımları yalnızca yetkili uzmanlar tarafından kolay algılanır ve anlaşılır olacaktır. d) İş ekipmanında bulunan ve güvenliği etkileyen kumanda cihazları açıkça görülebilir ve tanınabilir
- Özellikte olacak ve gerektiğinde uygun şekilde işaretlenecektir.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; iş ekipmanına ait ikaz donanımları kolay algılanır ve anlaşılır olacaktır.

Cevap: c

Soru 82

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Bakım ve onarım işlerinde, uygun ve yeterli bir aydınlatma sağlanacak ve gerektiğinde özel aydınlatma yapılacaktır.
- b) İş ekipmanının bakım işleri ekipman çalışırken yapılmalıdır.
- c) Bakım defteri bulunan makinelerde bakımla ilgili işlemler günü gününe bu deftere işlenmelidir.
- d) Bakım ve onarım nedeniyle gerilim altındaki tesisatın tecritlerinin çıkarılması gerektiğinde, bu kısımlar paravana veya koruyucularla korunacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-l'ine göre; iş ekipmanının bakım işleri, ancak ekipman kapalı iken yapılabilecektir. Bunun mümkün olmadığı hallerde, bakım işleri yürütülürken gerekli önlemler alınacak veya bu işlerin tehlike bölgesi dışında yapılması sağlanacaktır. Cevap: b

Soru 83

Kendinden hareketli iş ekipmanlarından alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kendinden hareketli iş ekipmanları uygun eğitim almış işçiler tarafından kullanılacaktır.
- b) Kendinden hareketli iş ekipmanı hareket halinde iken kişiler için risk oluşturuyorsa, ekipmanın herkes tarafından çalıştırılmasını sağlayacak donanımı bulunacaktır.
- c) İş ekipmanı bir çalışına alanı içinde hareket ediyorsa uygun trafik kuralları konulacak ve uygulanacaktır.
- d) Gece veya karanlık yerlerde kullanılmak üzere tasarlanmış iş ekipmanında, yapılan işi yürütmeye uygun ve işçilerin güvenliğini sağlayacak aydınlatma sistemi bulunacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-l'ine göre; kendinden hareketli iş ekipmanı hareket halinde iken kişilerin risk oluşturuyorsa aşağıdaki şartları sağlayacaktır;

- Ekipmanda yetkisiz kişilerce çalıştırılmasını önleyecek donanım bulunacaktır.
- Aynı anda hareket eden birden fazla elemanı bulunan iş ekipmanında bu elemanların çarpışmasının etkilerini en aza indirecek önlemler alınacaktır.
- Ekipmanı frenleyecek ve durduracak bir donanımı bulunacaktır. Güvenlik şartları gerektiriyorsa, ayrıca bu donanımın bozulması halinde otomatik olarak devreye giren veya kolayca ulaşılabilir şekilde yapılmış acil frenleme ve durdurma sistemi bulunacaktır.
- Güvenliğin sağlanmasında, sürücünün doğrudan görüş alanının yetersiz kaldığı durumlarda, görüşü iyileştirmek için uygun yardımcı araçlar kullanılacaktır.
- Gece veya karanlık yerlerde kullanılmak üzere tasarlanmış iş ekipmanında, yapılan işi yürütmeye uygun ve işçilerin güvenliğini sağlayacak aydınlatma sistemi bulunacaktır.
- İşçileri etkileyebilecek yangı n çıkma tehlikesi olan iş ekipmanının kendisinin veya yedekte taşıdığı ekipmanın kullanıldığı yerin hemen yakınında yangın söndürme cihazları bulunmuyorsa, bu ekipmanlarda yeterli yangın söndürme cihazları, bulunacaktır.
- Uzaktan kumandalı iş ekipmanı, kontrol sınırlarının dışına çıkması halinde otomatik olarak hemen duracak şekilde olacaktır.
- Uzaktan kumandalı iş ekipmanı, normal şartlarda çarpma ve ezilme tehlikelerine karşı korunaklı olacak, bunun sağlanamadığı hallerde diğer uygun araçlarla çarpma riski kontrol altına alınacaktır.

Cevap: b

Soru 84

Kendinden hareketli iş ekipmanı hareket halinde iken kişiler için risk oluşturuyorsa iş sağlığı ve güvenliği açısından uyulacak şartlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- a) Ekipmanın kendiliğinden hareketi önlenecektir.
- b) Güvenliğin sağlanmasında, sürücünün doğrudan görüş alanının yetersiz kaldığı durumlarda, görüşü iyileştirmek için uygun yardımcı araçlar kullanılacaktır.
- c) Uzaktan kumandalı iş ekipmanı, kontrol sınırlarının dışına çıkması halinde otomatik olarak hemen duracak şekilde olacaktır.
- d) Ekipmanı frenleyecek ve durduracak bir donanımı bulunacaktır.

Açıklama: Soru 83'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 85

Aşağıdaki şartlardan hangisi kendinden hareketli iş ekipmanı hareket halinde iken kişiler için risk oluşturuyorsa geçerli değildir?

- a) Uzaktan kumandalı iş ekipmanı, normal şartlarda çarpma ve ezilme tehlikelerine karşı korunaklı olacak, bunun sağlanamadığı hallerde diğer uygun araçlarla çarpma riski kontrol altına alınacaktır.
- b) Ekipmanda yetkisiz kişilerce çalıştırılmasını önleyecek donanım bulunacaktır.
- c) Aynı anda hareket eden birden fazla elemanı bulunan iş ekipmanında bu elemanların çarpışmasının etkilerini en aza indirecek önlemler alınacaktır.
- d) Uzaktan kumandalı iş ekipmanı, kontrol sınırlarının dışına çıkması halinde kesinlikle manuel olarak durdurulacaktır.

Açıklama: Soru 83'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 86

İşçileri kaldırma veya taşımada kullanılan iş ekipmanlarında, çalışma yerinin özelliği ve yükseklik farklılıklarından dolayı taşıma kabini düşme riski alınan güvenlik önlemlerine rağmen önlenemiyorsa, aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- a) Taşıma kabini düşme risklerinde darbelere karşı daha dayanıklı bir malzemeden yapılacak ve her çalışmadan önce kontrol edilecektir.
- b) Olay neticesinde kabin içinde mahsur kalan işçilerin tehlikeye maruz kalmaması ve kurtarılması sağlanacaktır.
- c) Taşıma kabini içinde çarpma, tehlikeli bir şekilde sürüklenme veya düşme ve istem dışı kurtulma hareketleri esnasında işçilerin zarar görmemeleri sağlanacaktır.
- d) Emniyet katsayısı daha yüksek güvenlik halatı ile teçhiz edilecek ve her çalışma günü kontrol edilecektir,

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-İ'ine göre; işçileri kaldırma veya taşımada kullanılan iş ekipmanlarında;

- Taşıma kabini düşme riski uygun araçlarla önlenecek,
 - Kullanıcının kendisinin kabinden düşme riski önlenecek,
 - Özellikle cisimlerle istenmeyen temas sonucu, kullanıcının çarpma, sıkışma veya ezilme riski önlenecek,
 - Herhangi bir olay neticesinde kabin içinde mahsur kalan işçilerin tehlikeye maruz kalmaması ve kurtarılması sağlanacaktır.
- Şayet, çalışma yerinin özelliği ve yükseklik farklılıklarından dolayı taşıma kabini düşme riski, alınan güvenlik önlemlerine rağmen önlenemiyorsa, emniyet katsayısı daha yüksek güvenlik halatı ile teçhiz edilecek ve her çalışma günü kontrol edilecektir.

Cevap: d

Soru 87

İş ekipmanları ile ilgili aşağıdaki hususlardan hangisi yanlıştır?

- a) İş ekipmanları, en az risk oluşturacak şekilde yerleştirilecek, kurulacak ve kullanılacaktır.
- b) İş ekipmanının hareketli kısımları ile çevresinde bulunan sabit veya hareketli kısımlar arasında mümkün olduğunca mesafe bulunmayacaktır.
- c) Ekipmanda kullanılan ya da üretilen enerjinin ve maddelerin güvenli bir şekilde temini ve uzaklaştırılması sağlanacaktır,
- d) Kullanımı sırasında yıldırım düşmesi ihtimali bulunan iş ekipmanı yıldırımın etkilerine karşı uygun araçlarla korunacaktır,

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; iş ekipmanının hareketli kısımları ile çevresinde bulunan sabit veya hareketli kısımlar arasında yeterli mesafe bulunacak ve ekipmanda kullanılan ya da üretilen enerjinin ve maddelerin güvenli bir şekilde temini ve uzaklaştırılması sağlanacaktır. Cevap: b

Soru 88

Yük kaldırmak için tasarlanmış seyyar veya sökülüp takılabilir iş ekipmanlarının..... dikkate alınarak öngörülen bütün kullanım şartlarında sağlam ve kararlı bir şekilde kullanılması sağlanacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Aksesuarları da
- b) Zemin özellikleri de
- c) Yük kaldırma kapasitesi de
- d) Kaldırılacak yüklerde

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek-II'sine göre; yük kaldırmak için tasarlanmış seyyar veya sökülüp takılabilir iş ekipmanlarının zemin özellikleri de dikkate alınarak öngörülen bütün kullanım şartlarında sağlam ve kararlı bir şekilde kullanılması sağlanacaktır. Cevap: b

Soru 89

İnsanların kaldırılmasında kullanılan iş ekipmanları ve aksesuarları için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Ekipmanın kumandası için her zaman görevli bir kişi bulunacaktır.
- b) Tehlike halinde tahliye için güvenilir araçlar bulunacaktır, c)
- Kaldırılan kişilerin güvenilir haberleşme imkânları olacaktır.
- d) İnsanları kaldırmak amacıyla yapılmamış iş ekipmanları, olağanüstü veya acil durumlarda dâhil olmak üzere insanların kaldırılmasında kullanılmayacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğı'nin Ek-N'sine göre; olağanüstü veya acil olan istisnai durumlarda insanları kaldırmak amacıyla yapılmamış iş ekipmanı, gerekli önlemleri almak ve gözetim altında olmak şartıyla insanların kaldırılmasında kullanılabilir. Cevap: d

Soru 90

Yüksekte yapılan geçici çalışmalarda kullanılan koruyuculara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Düşmenin önlenmesi konusunda toplu korunma önlemleri yerine kişisel korunma önlemlerine öncelik verilecektir. b) Koruyucular yüksekte düşmeyi önleyecek ve işçilerin yaralanmasına da meydan vermeyecek şekilde uygun yapıda ve yeterli sağlamlıkta olacaktır, c) Düşmeleri önleyen toplu korumaya yönelik koruyucular ancak seyyar veya sabit merdiven başlarında kesintiye uğrayabilir. d) Koruyucuların, özel bir işin yapılması için geçici olarak kaldırılması gerektiğı durumlarda, aynı korumayı sağlayacak diğer güvenlik önlemleri alınacaktır.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğı'nin Ek-II'sine göre; yüksekte yapılan geçici işler uygun bir platformda, güvenlik içinde ve uygun ergonomik koşullarda yapılamıyorsa, güvenli çalışma koşullarını sağlayacak ve devam ettirecek en uygun iş ekipmanı seçilecektir. Kişisel koruma önlemleri yerine toplu koruma önlemlerine öncelik verilecektir, iş ekipmanının boy utları, yapılan işe, öngörülen yüke uygun olacak ve tehlikesiz geçişlere izin verecektir.

Cevap: a

Soru 91

Yüksekte yapılan geçici işlerde, iş ekipmanının kullanımı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Risk değerlendirmesi göz önünde bulundurularak ve özellikle işin süresine ve ergonomik zorlamalara bağlı olarak, uygun aksesuarı oturma yerleri sağlanacaktır. b) Halatlar, el merdivenlerini kullanmanın mümkün olmadığı durumlarda kullanılabilir.
- c) El merdivenleri, düşük risk nedeniyle daha güvenli bir iş ekipmanı kullanımı gerekmiyorsa yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılabilir.
- d) El merdivenleri, kısa süre kullanılacaksa veya işverence değıştirilmesi mümkün olmayan işyeri koşullarındayüksekte yapılan çalışmalarda kullanılabilir.

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; halat kullanılarak yapılan çalışmalar ancak, risk değerlendirmesi sonucuna göre işin güvenli yapılabilmesi ve daha güvenli iş ekipmanı kullanılmasının gerektiği durumlarda yapılabilir. Cevap: b

Soru 92

Yüksekte yapılan geçici işlerde, düşmeleri önleyen toplu korumaya yönelik koruyucular nerelerde kesintiye uğrayabilir?

- a) Kaldırma araçlarının bulunduğu yerlerde
- b) Çatılarda
- c) Seyyar veya sabit merdiven başlarında
- d) Katlar veya ara geçitler arasındaki geçişlerde

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-II'sine göre; düşmeleri önleyen toplu korumaya yönelik koruyucular ancak seyyar veya sabit merdiven başlarında kesintiye uğrayabilir. Cevap: c

Soru 93

Halat kullanarak yapılan çalışmalarda işçilere, çalışma halatına bağlı.....verilecek ve kullanılacaktır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisinin gelmesi daha uygundur?

- a) Paraşütçü tipi emniyet kemeri
- b) Baret
- c) Güvenlik halatı
- d) Haiattutucu

Açıklama: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek-H'sine göre; İşçilere, çalışma halatına bağlı paraşütçü tipi emniyet kemeri verilecek ve kullanılacaktır. Emniyet kemerinin ayrıca güvenlik halatı ile bağlantısı sağlanacaktır.

Cevap: a

Soru 94

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre makine imalatçısı veya yetkili temsilcisi aşağıdaki ilkeleri hangi sıra dâhilinde uygulamalıdır?

- I. Bertaraf edilemeyecek riskler için gerekli koruyucu tedbirleri almak
- II. Riskleri olabildiğince bertaraf etmek veya azaltmak
- III. Kullanıcıları uygulanan koruyucu tedbirlerin her türlü yetersizliklerinden kaynaklanan giderilemeyen riskler konusunda bilgilendirmek, özel bir eğitimin gerekli olup olmadığını göstermek ve kişise koruyucu ekipman sağlama ihtiyacını belirtmek

- a) I, II, III
- b) I, II, III
- c) II, I, III
- d) II, III, I

Açıklama: 03.03.2009 tarih ve 27158 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-I'ine göre; en uygun metotları seçerken, imalatçı veya yetkili temsilcisi, aşağıdaki ilkeleri sıra dâhilinde uygulamalıdır:

- Riskleri olabildiğince bertaraf etmek veya azaltmak (esasinda güvenli makine tasarımı ve imalatı)
- Bertaraf edilemeyecek riskler için gerekli koruyucu tedbirleri almak

- Kullanıcıları uygulanan koruyucu tedbirlerin her türlü yetersizliklerinden kaynaklanan giderilemeyen riskler konusunda bilgilendirmek, özel bir eğitimin gerekli olup olmadığını göstermek ve kişisel koruyucu ekipman sağlama ihtiyacını belirtmek

Cevap: c

Soru 95

Aşağı bakilerden hangisi makinelere, fiili veya olası bir tehlikenin bertaraf edilmesi için konulan, acil durum durdurma tertibatlarının özelliklerinden değildir?

- Açıkça tanınabilen, açıkça görülebilen ve çabucak ulaşılabilen kumanda tertibatlarına sahip olmalıdır.
- ilave bir riskoluşturmaksızın, tehlikeli işlemleri mümkün olan en çabuk bir şekilde durdurmalıdır.
- Gerekli durumlarda, belirli koruyucu tertibatların hareketlerini tetiklemeli veya tetiklenmesini sağlamalıdır.
- Tertibatın devreden çıkartılması makineyi yeniden çalıştırmalıdır.

Açıklama: Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-İ'ne göre; makinelere, fiili veya olası bir tehlikenin bertaraf edilmesi için, bir veya daha fazla acil durum durdurma tertibatı takılmalıdır. Bu tertibat aşağıdaki özelliklere haiz olmalıdır

- Açıkça tanınabilen, açıkça görülebilen ve çabucak ulaşılabilen kumanda tertibatlarına sahip olmalı,
- ilave bir riskoluşturmaksızın, tehlikeli işlemleri mümkün olan en çabuk bir şekilde durdurmalı,
- Gerekli durumlarda, belirli koruyucu tertibatları hareketlerini tetiklemeli veya tetiklenmesini sağlamalıdır.
- Bir durdurma komutunu takiben acil durum durdurma teçhizatının aktif konumu sona erdiğinde, bu komut acil durum durdurma tertibatının devrede olmasını, bu işlem özel olarak geçersiz kılmana kadar, sürekli kılınmalıdır,
- Birdurdurmakomutunutetiklemeksizin tertibatın devreyegirmesimümkünolmamalıdır
- Tertibatın devreden çıkarılması sadece uygun bir işlem ile mümkün olmalı ve tertibatın devreden çıkartılması makineyi yeniden çalıştırmamalı, ancak yeniden çalıştırmaya izin vermelidir.
- Acil durum durdurma işlevi çalışmamoduna bağlı olmaksızın, her zaman mevcut ve çalışır durumda olmalıdır.
- Acil durum durdurma tertibatları diğer koruyucu tedbirler için bir destekleyici unsurdur ve bu tedbirlerin yerini almaz.

Cevap: d

Soru 96

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi mahfazalar ve koruma tertibatlarının temel özelliklerinden biri değildir?

- ilave herhangi bir tehlike ortaya çıkarmamalı
- Kolayca devreden çıkarılmalı
- Üretim işleminin izlenmesine asgari engel olmalı
- Tehlike bölgesinden yeterli uzaklığa yerleştirilmeli

Açıklama: Makine Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-İ'ne göre; mahfazalar ve koruyucu tertibatlar aşağıdaki özellikleri taşımalıdır;

- Sağlam bir yapıda olmalı
- Yerlerine sağlam bir şekilde sabitlenmeli
- ilave herhangi bir tehlikeye ortaya çıkarmamalı
- Kolayca devreden çıkarılmamalı veya kolayca by-pass edilememeli
- Tehlike bölgesinden yeterli uzaklığa yerleştirilmeli
- Üretim işleminin izlenmesini asgari engel olmalı

Cevap: b

Soru 97

Yapılan işin türüne göre manuel veya otomatik olarak ve alet kutlanmaya gerek olmadan kolayca ayarlanabilen mahfazalar aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Erişimi kısıtlayan ayarlanabilen mahfazalar
- b) Sabit mahfazalar
- c) Düz mahfazalar
- d) Ara kilitlemeli mahfazalar

Açıklama: Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; çalışma için kesinlikle gerekli olan hareketli parçalar bölgesine erişimi kısıtlayan ayarlanabilen mahfazalar aşağıdaki özellikleri taşımaktadır:

- Yapılan işin türüne göre manuel veya otomatik olarak ayarlanabilir olmalı ve
- Alet kullanmaya gerek olmadan kolayca ayarlanabilir olmalıdır.

Cevap: a

Soru 98

Bir makine üzerinde aşağıdaki bilgilerden hangisinin bulunması gerekli değildir?

- a) Fonksiyonu
- b) İmalatçının unvanı ve adresi
- c) CE işareti
- d) Seri veya tip tanımlaması

Açıklama: Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; bütün makineler, aşağıdaki asgari özellikler göz önünde tutularak, görünür, okunur ve silinemez bir şekilde işaretlenmelidir:

- İmalatçının ve ilgili olduğunda, yetkili temsilcisinin ticari unvanı ve tam adresi
- Makinenin tanımı
- CE işaretlemesi
- Seri veya tip tanımlaması
- Varsa seri numarası
- İmalat yılı, yani imalat işleminin tamamlandığı yıl

Cevap: a

Soru 99

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre makinelerde bulunması gereken talimatlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Talimatlar Türkçe hazırlanmalıdır,
- b) Orijinal talimatların başka bir dilde olması halinde beraberinde Türkçeye çevirisi yer almalıdır.
- c) Talimatlar, uzman personelin anlayabileceği dilde hazırlanmalıdır.
- d) Talimatların içeriği yalnızca makinelerin amaçlanan kullanımlarını değil aynı zamanda makul bir şekilde öngörülebilen olası yanlış kullanımlarını da içermelidir.

Açıklama: Makine hazırlanmalı, orijinal çevirisi yer almalıdır. değil aynı zamanda

Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-I'ine göre; talimatlar Türkçe talimatların başka bir dilde olması halinde beraberinde Türkçeye Talimatların içeriği yalnızca makinelerin amaçlanan kullanımlarını makul bir şekilde öngörülebilir olan yanlış kullanımlarını da içermelidir. Profesyonel olmayan operatörler tarafından kullanılması düşünülen makineler için, kullanım talimatlarının yazılması ve düzenlenmesinde bu tür operatörlerden makul olarak beklenebilecek genel eğitim seviyeleri ve yargıda bulunabilme düzeyleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Cevap: c

Soru 100

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre "ROPS"un anlamı nedir?

- a) Aşırı basınç tahliye valfi
- b) Düşen nesnelere karşı koruyucu yapılar
- c) Aşırı devirtahdit sistemi
- d) Devrilmeye karşı koruyucu yapılar

Açıklama: Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-IV'üne göre; ROPS (Roll Over Protection Structure), devrilmeye karşı koruyucu yapılar anlamına gelmektedir. Cevap: d

Soru 101

Makine Emniyeti Yönetmeliğine göre "FOPS"un anlamı nedir?

- a) Aşırı basınç tahliye valii
- b) Düşen nesnelere karşı koruyucu yapı
- c) Aşırı devirtahdit sistemi
- d) Devrilmeye karşı koruyucu yapılar

Açıklama: Makina Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-IV'üne göre; FOPS (Falling Object Protective Structures), düşen nesnelere karşı koruyucu yapılar anlamına gelmektedir. Cevap: b

Soru 102

Aşağıdakilerden hangisi bir makinenin operasyon noktasıdır?

- a) Talaş kaldıran kısımlar
- b) Koruyucu kilitleri
- c) Acil durdurma düğmeleri
- d) Konveyör kayışlarının yanlarında bulunan güvenlik halatları

Açıklama: 17.05.1983 tarih ve 18050 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Makina Koruyucuları Yönetmeliği'nin 3. maddesine göre; operasyon noktaları, makine ve tezgâhtalaş kaldıran, şekillendiren, delen, ezen, kesen veya başka şekilde işlem yapan kısım ile iş alıp verirken tehlikeli olan bölgeleri ifade eder. Cevap: a

Soru 103

Birtezgâhın koruyucu aralığı en çok 32 mm ise koruyucunun operasyon noktası uzaklığı hangi aralıkta olmalıdır?

a) 0-30 mm
130-155 mm

b) 53-78 mm
d) 180~206 mm

Açıklama: Makina Koruyucuları Yönetmeliği'nin 7. maddesine göre; pres, giyotin ve benzeri tezgâhlarda koruyucu aralığı ile operasyon noktasına olan uzaklıklar aşağıda verilmiştir.

Koruyucu aralığı (en çok mm)	Koruyucunun operasyon noktası uzaklığı (mm)
6	0-30
10	38-53
13	53-78
16	78-130
20	130 - 155
22	155-180
32	180-206

Bu ölçüler esas olmakla birlikte, çalışan elini düz olarak tezgâh tablası üzerinde hareket ettirdiğinde, koruyucu aralığından geçen parmak uçları operasyon noktasına ulaşamayacaktır, Cevap: d

Soru 104

Makina Koruyucuları Yönetmeliği'ne göre aşağıda belirtilenlerden hangileri doğrudur?

- Yurt içinde yapılan makine ve tezgâhların koruyucuları Türk standartlarına uygun olarak yapılacaktır.
- Koruyucusu olmayan makine ve tezgâhların yapımına, satılmasına, sergilenmesine, kiralınmasına veya devredilmesine izin verilmeyecektir.
- Koruyucusu olmayan makine ve tezgâh kullanılmayacak ve hiçbir işçiden koruma düzeni olmayan bir makine veya tezgâhı kullanması istenmeyecektir,
- İşçiler koruyucuyu etkisiz duruma getirerek çalışamayacak veya böyle çalışmakta direnmeyeceklerdir.
- İşveren makinelerin kullanılmasından doğacak tehlikelerden bu hususta önceden alınacak tedbirlerden de uygun bir şekilde işçileri haberdar edecek ve gerekiyorsa eğitecektir,

V,V

c) I.III.IV.V

d) II.IV.V

Açıklama: Makina Koruyucuları Yönetmeliğinin 10,11,13 ve 14. maddelerine göre;

- Yurt içinde yapılan makine ve tezgâhların koruyucuları yapımçı firma tarafından ilgili Türk standartlarına uygun olarak yapılacaktır.
- Koruyucu olmayan makine ve tezgâhların yapımına, satılmasına, sergilenmesine, kiralanmasına veya devredilmesine izin verilmeyecektir.
- Koruyucusu olmayan makine ve tezgâh kullanılmayacaktır. Hiçbir işçi işçiden bahis konusu koruma düzeni olmayan bir makine veya tezgâhı kullanması istenmeyecektir, işçiler de koruyucuyu etkisiz duruma getirerek çalışamayacak veya böyle çalışmakta direnmeyeceklerdir,
- İşveren makine koruyucuları ile ilgili mevzuattan işçileri haberdar edecektir, işveren aynı zamanda bu makinelerin kullanılmasından doğacak tehlikelerden bu hususta önceden alınacak tedbirlerden de uygun bir şekilde işçileri haberdar edecek ve gerekiyorsa eğitecektir.

Cevap: d

Soru 105

Makina Koruyucuları Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Koruyucusu olmayan makine ve tezgâhın yapımına veya devredilmesine izin verilmemelidir.
- b) Koruyucusu olmayan makine ve tezgâh kullanılmamalıdır.
- c) Koruyucusu olmayan makine ve ya tezgâh ancak tecrübeli bir işçi tarafından kullanılabilir.
- d) işçiler koruyucuyu etkisiz duruma getirerek çalışmamalıdır.

Açıklama: Soru 104'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c



İŞ KAZALARI

Sorul

Ölüme, hastalığa, yaralanmaya, hasara veya diğer kayıplara sebebiyet veren istenmeyen olaya , kazaya sebep olan veya sebep olacak potansiyele sahip olan oluşuma ise..... denir.

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Kaza-Olay
- b) Risk-Olay
- c) Kaza-Tehlike
- d) Risk-Tehlike

Açıklama: Türk Dil Kurumu'na göre kaza; can veya mal kaybına ve zararına neden olan beklenmedik olay olarak tanımlanırken, kaza tanımında geçen olay ise; ortaya çıkan ve oluşan durum, ilgi çeken veya çekebilecek nitelikte olan her türlü iş, hadise ve vaka olarak tanımlanmaktadır,

TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri Standardı'na göre kaza; ölüme, hastalığa, yaralanmaya, hasara veya diğer kayıplara sebebiyet veren istenmeyen olay, olay ise; kazaya sebep olan veya sebep olacak potansiyele sahip olan oluşum olarak tanımlanmaktadır.

iki farklı tanımdan da anlaşılacağı üzere, kazanın olabilmesi için kazaya sebep olabilecek beklenmedik bir anda, beklenmedik bir olayın olması gerekmektedir.

Cevap: a

Soru 2

Sağlığı fiziksel, zihinsel ve toplumsal olarak tam bir iyilik hali olarak tanımlayan kuruluş aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Uluslararası Çalışma Örgütü
- b) Dünya Sağlık Örgütü
- c) Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı
- d) Uluslararası Sosyal Güvenlik Birliği

Açıklama: Dünya Sağlık Örgütü'nün 1958'de yaptığı sağlık tanımı, özellikle koruyucu hekimlik alanında tartışmasız kabul görmektedir. Bu tanıma göre; sağlık, yalnızca hastalık veya sakatlığın olmaması değil, fiziksel, zihinsel ve toplumsal olarak tam bir iyilik halidir.

Cevap: b

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri ramak kala olaylardandır?

- I. iskelede çalışan işçinin aşağıya tuğla düşürmesi ancak tuğlanın hiç kimseye zarar vermemesi
- II. Forklift operatörünün, forkliftler için ayrılmış yolda yürüyen işçiyi son anda fark ederek sesli uyarı yapması sonucu işçinin kendini kenara atarak ezilmekten kurtulması
- III. Zemindeki yağ artıklarına basan işçinin ayağının kayması veya sendelenmesi
- IV. Vinçle taşınan yükün işçiye çarpması sonucu işçinin yere düşerek yaralanması ve bir günlük iş göremez raporu alması

- a) Yalnız IV
- b) Yalnız I
- c) I, II, III
- d) I, II, III, IV

Açıklama: Ramak kala olayları; hastalığa, ölüme, yaralanmaya, zarara veya diğer kayıplara sebep olmadan gerçekleşen olayları ifade eder. Ramak kala olayların kaydedilmesi ve değerlendirilmesine iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinde özel önem verilmektedir. Bir kaza oluşmasa da ramak kala olaylar, ileride ortaya çıkabilecek kazaların oluşma nedenleri ve mekanizmalarıyla ilgili sağlıklı bilgiler verirler, Bu nedenle de, proaktif yaklaşıma en güzel örnek, ramak kala olayların değerlendirilerek gerekli önlemlerin kazalar meydana gelmeden engellenmesidir.

Cevap: c

Soru 4

Ramak kala olayların kaydedilmesi ve değerlendirilmesine ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Daha büyük kazaları önlemek için önemli bir irşattır,
- b) Reaktif yaklaşıma en güzel örnektir.
- c) Zaman kaybına neden olmaktadır,
- d) İleride ortaya çıkabilecek kazaların oluşma nedenleri hakkında sağlıklı bilgiler alınması zordur.

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 5

İş kazaları yaralanmanın ağırlığına göre sınıflandırılırca aşağıdakilerden hangisi bu sınıflandırmada yer almaz?

- a) Sürekli iş görmezliğe neden olan kazalar
- b) Ruhsal ve sinirsel tahribat yapan kazalar
- c) Bir günden fazla işten uzaklaşmaya neden olacak tedavi gerektirmeyen kazalar
- d) Yaralanma ile sonuçlanan kazalar

Açıklama: İş kazaları, olayın meydana gelme şekline, olay sonucu oluşan zararın niteliğine ve olayın sonuçlarına bağlı olarak değişik şekillerde sınıflandırılmaktadır:

- Kazanın cinsine göre
 - Düşme
 - Parça veya malzeme düşmesi
 - Göze yabancı cisim kaçması
 - Ezilme veya sıkışma
 - Yanma
 - Patlamalar
 - Makinelere olan kazalar
 - El aletlerinden olan kazalar
 - Elektrik kazaları
 - Zararlı ve tehlikeli maddelere değme sonucu oluşan kazalar
- Yaralanmanın ağırlığına göre
 - Yaralanma ile sonuçlanan kazalar
 - Bir günden fazla işten uzaklaşmaya neden olmayacak ve tedavi gerektirmeyen kazalar
 - Bir günden fazla işten uzaklaşmayı gerektiren kazalar
 - Sürekli iş görmezliğe neden olan kazalar
 - Ölüm ile sonuçlanan kazalar

' İş Kazaları •,

- Yaralanmanın cinsine göre
 - Kafa yaralanmaları
 - Boyunomurgayaralanmaları
 - Göğüs kafesi ve solunum organları yaralanmaları
 - i ç organ yaralanmaları
 - Omuz, üst kol ve dirsek yaralanmaları
 - Kalça, dizkapağı, uyluk, baldırve ayak kemiği yaralanmaları
 - Ön kol, el bileği, el içi ve parmak yaralanmaları
 - Ruhsaivesinirseltahribatyapankazalar

Cevap: b

Soru 6

iş kazaları kazanın cinsine göre sınıflandırılırsa aşağıdakilerden hangisi bu sınıflandırmada yer alır?

- a) Yaralanma ile sonuçlanan kazalar
- b)Omuz, üst kol ve dirsek yaralanmaları
- c) Ölüm ile sonuçlanan kazalar d)GÖze yabancı cisim kaçması

Açıklama: Soru 5'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 7

Aşağıdakilerden hangisi iş kazalarını oluşturan faktörler arasında yer almamaktadır?

- a)Psikolojikfaktörler
- b)Sosyolojikfaktörler
- c)Teknikfaktörler
- d)Biyolojikfaktörler

Açıklama: iş kazalarını oluşturan faktörlere ilişkin literatürdeki yaklaşımlar dikkate alındığında, bu faktörleri psikolojik, sosyolojik, fizyolojik ve teknik faktörler olarak dört sınıfta incelemek mümkündür. Cevap: d

Soru 8

- I. İnsanfaktörü
- II. Yönetim faktörü
- III. Ekonomi faktörü
- IV. Makinefaktörü

Yukarıdakilerden hangileri iş kazalarının temel nedenlerindendir?

- 3)I,II,III
- b) I, II, IV
- c)II, III, IV
- d)II,III,IV

Açıklama: iş kazaların temel nedenleri 4M yaklaşımı ile şunlardır:

- İnsan (Man): Hatalara neden olan insan faktörü
- « Makine (Machine): Uygun olmayan ve koruyucusuz ekipman, makine, tezgâh ve tesisi gibi fiziksel faktörler
- Ortam veya Çevre (Media): Bilgi, bilgilendirme, çalışma metodları ve çevresel faktörler
- Yönetim (Management): Yönetimsel faktörler

Cevap: b

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi kaza sebeplerini açıklamak için geliştirilen teorilerden biri değildir?

- a) Tek neden teorisi
- b) Domino teorisi
- c) Epidemioloji teorisi
- d) insan faktörleri teorisi

Açıklama: Kazalarla ilgili değişik dönemlerde bazı teoriler ortaya çıkmış ve bunlar uzun yıllar iş güvenliği programlarına temel teşkil etmişlerdir. Kaza sebeplerini açıklamak için geliştirilen en genel teoriler; domino teorisi, insan faktörleri teorisi, kaza/olay teorisi, epidemioloji teorisi, sistemteorisi ve kombinasyon teorisi.

Cevap: a

Soru 10

Domino teorisine göre iş kazaların ana nedenleri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Tehlikeli hareket ve durumlar
- b) Kişisel özürler
- c) Fiziksel yetersizlikler
- d) Tabiat olayları

Açıklama: Domino teorisi, 1931 yılında W. H. Heinrich tarafından geliştirilmiştir. Bu teoriye göre; kazaların oluşması % 88 oranında kişilerin güvensiz davranışlarından (tehlikeli hareketlerinden), % 10 oranında güvensiz çalışmalarından (tehlikeli durumlardan) ve % 2 oranında talihin etkisinden (kaçınılmaz ve sebebi bilinmeyen nedenlerden) kaynaklanmaktadır.

Cevap: a

Soru 11

Domino teorisine göre iş kazalarının içinde önlenmesi mümkün olmayan ve kaçınılmaz kazaların oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) %10
- b) %5
- c) %3
- d) %2

Açıklama: Soru 10'un açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisinde iş kazası oranı daha fazladır?

- a) Tehlikeli hareketin tek başına olduğu kazalar
- b) Tehlikeli durumun tek başına neden olduğu kazalar
- c) Tehlikeli hareket ve durumun birlikte neden olduğu kazalar
- d) Önlenmesi mümkün olmayan kazalar

Açıklama: Soru 10'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 16

Aşağıdakilerden hangisi iş kazalarına neden olabilecek güvensiz davranışlardandır?

- a) Yetersiz aydınlatma
- b) Yetersiz uyarı ve ikaz levhaları
- c) Arızalı ve bakımsız ekipmanlar
- d) İşe uygun makine kullanmama

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız. Cevap:

d

Soru 17

Aşağıdakilerden hangisi iş kazalarına neden olabilecek tehlikeli hareketlerden değildir?

- a) Makine ve tezgâhların hatalı yerleşimi
- b) Eğitim yetersizliği
- c) Koruyucu tertibatı kullanmama
- d) Alet ve makineleri tehlikeli şekilde kullanma

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi tehlikeli hareket kapsamına girmez?

- a) Heyecanlı veya aceleci olmak
- b) Kişisel korucuların kullanımı ve önemi hakkında bilgi sahibi olmamak
- c) Makine koruyucuları hakkında bilgi sahibi olmamak
- d) Mesleki deneyime sahip olmak

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 19

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği yönünden güvensiz durumdur?

- a) İşe uygun makine kullanmama
- b) Makine koruyucusunu çıkarma
- c) Görevi dışında iş yapma
- d) İşe uygun olmayan el aleti

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 20

İş sağlığı ve güvenliği yönünden aşağıdakilerden hangisi güvensiz durum değildir?

- a) Koruyucusu? iş ekipmanı
- b) Kişise! koruyucuları kullanmama
- c) Kapatılmamış merdiven boşluğu
- d) Hasarlı elektrikkabiosu

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 21

Aşağıdaküerden hangisi iş kazalarına neden olabilecek tehlikeli durumlardan değildir?

- a) Tehlikeli hızla çalışma b)Tehlikeli yükseklikteki istiflemeler
- c) Güvensiz ve sağlıksızçevre koşullan
- d) Topraklanmamış elektrikli makineler

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 22

Aşağıdaküerden hangisi tehlikeli durum kapsamına girmez?

- a) Makine ve tezgâhların hatalı yerleşimi
- b) Koruyucu tertibatın bulunmaması veya uygun olmaması
- c) Alet ve makineleri tehlikeli şekilde kullanma
- d) Uygun olmayan termal konfor şartları

Açıklama: Soru 14'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 23

- I. ilkyardım masrafları
- II. Ekipman hasarları
- III. Tazminatlar
- IV. Siparişlerin karşılanamaması halinde oluşacak itibar kayıpları

Yukarıdakilerden hangileri iş kazaları sonucu işyerlerinin uğradığı doğrudan kayıplardandır?

- a)I, II
- b)II,IV
- c)UI,III
- d)II,III,IV

Açıklama: iş kazalarının doğrudan ve dolaylı zararları bulunmaktadır.

- Görünen (doğrudan) zararlar:
 - Makine ve teçhizat hasarları
 - İlk yardım, doktor, ilaç ve tedavi gibi tıbbi masraflar
 - Tazminat ödemeleri
 - Mahkeme giderleri
- Görünmeyen (dolaylı) zararlar:
 - işgücükayıpları
 - iş günü kayıpları
 - Üretim kayıpları
 - işlerin ya da siparişlerin gereken sürede yetiştirilememesi nedeniyle doğan kayıplar
 - itibarveprestij kayıpları

Cevap: c

Soru 24

Aşağıdakilerden hangisi iş kazası sonucu oluşan doğrudan kayıplardandır?

- a) Kazalı ya da ailesine ödenen tazminat
- b) Kaza nedeniyle üretime ara verilmesi
- c) Kaza geçiren işçinin verimindeki düşme
- d) Kaza nedeniyle oluşan itibar kaybı

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 25

Aşağıdakilerden hangisi iş kazası sonucu oluşan doğrudan kayıplardan değildir?

- a) Kaza nedeniyle ödenen tazminatlar
- b) Kaza nedeniyle yöneticilerin harcadığı zaman
- c) Makine ve tesislerin hasara uğramaları
- d) Kaza anında yapılan ilkyardım masrafları

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız,

Cevap: b

Soru 26

Aşağıdakilerden hangisi iş kazası sonucu oluşan dolaylı kayıplardandır?

- a) Kaza nedeniyle ödenen manevi tazminat
- b) işyeri bina ve tesislerinde oluşan hasarlar
- c) Kaza soruşturması nedeniyle kaybedilen zaman
- d) Kaza nedeniyle oluşan mahkeme giderleri

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 27

Aşağıdakilerden hangisi iş kazası sonucu oluşan dolaylı kayıplardan değildir?

- a) Kaza nedeniyle ödenen maddi tazminatlar
- b) Kaza nedeniyle üretime ara verilmesi
- c) Kaza soruşturması nedeniyle yöneticilerin kaybettiği zaman
- d) Kaza nedeniyle oluşan prestij kaybı

Açıklama: Soru 23'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 28

Aşağıdakilerden hangisi kazalardan korunmak için yapılacak çalışmalardan değildir?

- a) Mühendislik ve revizyon
- b) Teşvik tedbirleri uygulama
- c) Eğitim
- d) Kişisel özürleri önleme

Açıklama; Kazalardan korunma metotları şunlardır:

- Mühendislik ve revizyon:
 - Tehlikelerin tanımlanması
 - Tehlikelerden kaynaklanan risklerin değerlendirilmesi
 - Riskleri önlemek veya azaltmak için kontrol tedbirlerinin belirlenmesi
 - Kontrol tedbirlerinin uygulanması
 - Kontrol tedbirlerinin sürekli olarak izlenmesi
- İknave teşvik:
 - Eğitim ve öğretim çalışmaları
 - Çeşitli yarışmaların düzenlenmesi
 - Uyarı levhaları ve afişler
 - Propaganda
 - Ödüllendirme/özendirme
- Ergonomiden yararlanma
- Disiplin kuralları

Cevap: d

Soru 29

Aşağıdakilerden hangisi kaza soruşturmasına nasıl yaklaşılacağına karar vermek için dikkate alınacak faktörlerden biri değildir?

- a) Şirketin sağlık ve güvenlik için taahhütleri
- b) Ulusal konjonktürdeki durumlar
- c) Şirketin büyüklüğü
- d) Kazanın ciddiyeti

Açıklama: Kaza soruşturmasını yapacak kişiye karar verildikten sonra kaza soruşturmasına nasıl yaklaşılacağına karar vermek gerekir. Bu aşamada dikkate alınacak faktörler şunlardır:

- Şirketin büyüklüğü
- Şirketin güvenlik ve sağlık programı yapısı
- t Şirketin sağlık ve güvenlik için taahhütleri
- Şirketin idare felsefesi
- Kazanın türü
- Kazanın ciddiyeti
- Teknik karmaşıklık
- Benzer kazanın meydana gelme sayısı

Cevap: b

Soru 30

Aşağıdakilerden hangisi iş kazası raporlarının düzenlenme amaçlarından biri değildir?

- a) Benzer kazaların önlenmesi
- b) Kaza masraflarının belirlenmesi
- c) Yaralanma derecesinin tespit edilmesi
- d) Tazminat ödemelerinin azaltılması

Açıklama: Kaza raporları, iş güvenliğinin önemli bir parçası olup düzenlenme amaçları şunlardır:

- Benzer kazalar hakkında tedbir alırken faydalanmak
- Kaza masrafları tespit ederken faydalanmak
- Yaralılar hakkında gerekli bilgileri elde etmek

Cevap: d

Soru 31

İş kazası raporlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Hafif yaralanmalar için rapor düzenlemesi gerekmemektedir.
- b) Raporların içeriği işçilerden saklanmalıdır.
- c) Raporların düzenlenmesi iş güvenliği sorumlusunun tercihine bağlıdır.
- d) Yaralanma meydana gelmeyen kazalar için de rapor düzenlenmelidir.

Açıklama: İş sağlığı ve güvenliği mevzuatında yaralanma meydana gelmeyen kazalar için rapor tutma yükümlülüğü olmamakla birlikte, ramak kala olaylarında rapor tutulması, olabilecek kazaların Önceden habercisi olması nedeniyle gereklidir.

Cevap: d

Soru 32

İş günü kayıplarına neden olan mesleki yaralanma olaylarının istatistikleri aşağıdakilerden hangisi için dikkate alınmaz?

- a) Toplam olaysayısı
- b) Ölümlü olaylar sayısı
- c) Ölümlü olmayan olaylar sayısı
- d) Meslek hastalığı sonucu ölümlü olaylar sayısı

Açıklama: 1998 yılında Cenevre'de gerçekleştirilen 16. Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansı'nda alınan ilke kararında aşağıdaki istatistik terimlerinin göz önüne alınması kararlaştırılmıştır:

- Mesleki kaza
- Mesleki yaralanma
- İş göremezlik

ilke kararına göre, toplanan veriler, istihdamdaki statülerine bakılmaksızın ülke çapında ekonominin tüm dallarındaki ve sektörlerindeki işçi, işveren ve kendi adma çalışanlar olmak üzere çalışanların tamamını kapsayacaktır.

İş günü kaybına neden olan mesleki yaralanma olaylarının istatistikleri aşağıdaki hususları için dikkate alınacaktır;

- Toplam olay sayısı
- Ölümlü olaylar sayısı
- Ölümlü olmayan olaylar sayısı
- Geçici iş göremezlik olayları sayısı

Meslek hastalığı olayları, kaza istatistikleri kapsamı dışında tutulmaktadır.

Cevap: d

Soru 33

Aşağıdakilerden hangisi Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansı'nda alınan kararlar doğrultusunda iş kazası istatistiklerinde kullanılacak oranlardan biri değildir?

- a) Kazasıklılık oranı
- b) Kaza ağırlık oranı
- c) Kaza olabilirlik oranı
- d) Kaza önlenabilirlik oranı

Açıklama: İş kazası istatistiklerinin oluşturulmasında kullanılan sayısal değerler arasındaki farklılıklar, karşılaştırmalı ölçüm değerlerinin dikkate alınmasıyla anlamlı hale getirilmektedir. Bu ölçüm değerleri sıklık, ağırlık ve olabilirlik oranlarıdır. 16. Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansı'nda aşağıdaki iş kazası oranlarının hesaplanması karara bağlanmıştır,

- Kaza sıklık oranı (accident frequency rate): Takvim yılı içerisindeki ölümlü ve/veya ölümlü olmayan mesleki yaralanmaların toplam sayısının, aynı yıl içerisinde referans grupta yer alan işçilerin çalışma saatlerinin toplamına bölünmesiyle elde edilen değerin 1.000.000 katsayısı ile çarpılmasıyla hesaplanır.

Kaza sıklık oranı = Toplam kaza sayısı / Toplam insan saat çalışma sayısı x 1.000.000

- Kaza ağırlık oranı (accident severity rate): Takvim yılı içerisinde ölümlü ve/veya ölümlü olmayan mesleki yaralanmalardan dolayı toplam kayıp gün sayısının, aynı yıl içerisinde referans grupta yer alan işçilerin çalışma saatlerinin toplamına bölünmesiyle elde edilen değerin 1.000 katsayısı ile çarpılmasıyla hesaplanır.

Kaza ağırlık oranı = Toplam kayıp gün sayısı / Toplam insan saat çalışma sayısı x 1.000

Bu oranın hesaplanması sırasında eğer ölümlü iş kazası veya sürekli iş göremezlik durumu mevcut ise, kazalardan dolayı toplam kayıp gün sayısına, her ölümlü ve/veya sürekli iş göremezlik olayı için ayrı ayrı 7500 gün eklenmesi gerekmektedir. Geçici iş göremezlik olaylarında, tıbbi işlemlerin süresi 1 günden daha az sürmesi durumları dikkate alınmamaktadır.

- Kaza olabilirlik oranı (accident incidence rate): Takvim yılı içerisindeki ölümlü ve/veya ölümlü olmayan mesleki yaralanmaların toplam sayısının, aynı yıl içerisinde referans grupta yer alan işçilerin toplam sayısına bölünmesiyle elde edilen değer 100.000 katsayısı ile çarpılmasıyla hesaplanır. Bu oran, istatistik verilerinin elde edilmesi ve değerlendirilmesi açısından daha basit ve sade bir oranı temsil etmektedir. Oran tipleri çeşitli ülkelerde, istihdam edilen her 100.000 işçi, her 100.000 çalışan veya her 100.000 sigortalı işçi olarak dikkate alınmaktadır. Türkiye için her 100.000 sigortalı işçi sayısına göre değerlendirme yapılmaktadır.

Cevap: d

Soru 34

Aşağıdaki ifadelerden hangisinin hesaplanmasında kaza sonucu oluşan toplam kayıp gün sayısı dikkate alınır?

a) Kaza sıklık oranı	b) Kaza ağırlık oranı
c) Kaza olabilirlik oranı	d) Kaza önlenabilirlik oranı

Açıklama; Soru 33'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 35

Kazasıklık oranı hesaplanmasında aşağıdaki parametrelerden hangisi gerekli değildir?

- a) Toplam kaza sayısı
- b) 1.000.000 katsayısı
- c) Toplam çalışma saati
- d) Toplam kayıp gün sayısı

Açıklama: Soru 33'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 36

Kaza ağırlık oranı hesaplanmasında aşağıdaki parametrelerden hangisi gerekli değildir?

- a) Toplam kaza sayısı
- b) 1.000.000 katsayısı
- c) Toplam çalışma saati
- d) Toplam kayıp gün sayısı

Açıklama: Soru 33'ün açıklamasına bakınız,

Cevap: a

Soru 37

Tam gün çalışan her 100 kişi arasında kaç kaza olduğunu hesaplamak için aşağıdaki parametrelerden hangileri gereklidir?

- I. Toplam kaza sayısı
- II. 1,000.000 katsayısı
- III. 225.000katsayısı
- IV. Toplamçalışmasaati

a)II,III

b)I, II, III

c)I, III, IV

d)II,III,IV

Açıklama; iş kazası sıklık hızı iki yöntemle hesaplanır:

- 1.yöntembirtakvimyılındaçalışılan1.000.000 iş saatine karşılık kaç kaza olduğunu gösterir,
 $\text{iş kazası sıklık hızı} = \text{Toplam kaza say ısı} / \text{Toplam çalışma saati} \times 1.000.000$
- 2. yöntem tam gün çalışan her 100 kişi arasında kaç kaza olduğunu gösterir.
 $\text{iş kazası sıklık hızı} = \text{Toplam kaza sayısı} / \text{Toplam çalışma saati} \times 225,000$

Cevap: c

Soru 38

Çalışılan her 100 saatte kaç saatin kaybedildiğini hesaplamak için aşağıdaki parametrelerden hangileri gereklidir?

- I. Toplam kayıp gün sayısı
- II. 1.000,000 katsayısı
- III. 225.000katsayısı
- IV. Toplamçalışmasaati

a)I, II

b)I, IV

c)II,III,IV

d)II,III,IV

Açıklama: İş kazası ağırlık hızı iKi yöntemle hesaplanır:

- 1. yöntem bir takvim yılında çalışılan 1,000.000 saatte kaç iş gününün iş kazası nedeniyle kaybedildiğini gösterir,
 $\text{iş kazası ağırlık hızı} = \text{Toplam kayıp gün sayısı} / \text{Toplam çalışma saati} \times 1,000.000$
- 2. yöntem tam gün çalışılan her 100 saatte kaç saatin kaybedildiğini gösterir.
 $\text{iş kazası ağırlık hızı} = \text{Toplam kayıp gün sayısı} \times 8 / \text{Toplarn çalışma saatix 100}$

Cevap: b

Soru 39

Günde 8 saat çalışılan bir işyerinde prime tahakkuk edilen gün sayısı 22,500 ve iş kazası sayısı 20 ise tam gün çalışan her 100 kişi için iş kazası sıklık hızı kaç olmalıdır?

a)5

b) 10

c) 20

d) 25

Açıklama: İş kazası sıklık hızı =Toplarn kaza sayısı /Toplam çalışmasaatix 225.000

$\text{İş kazası sıklık hızı} = 20 / (22.500 \times 8) \times 225.000 = 25$ Cevap: d

Soru 43

Aşağıdakilerden hangisi iş kazası değildir?

- a) Görevli olarak işyerine malzeme almaya giden işçinin trafik kazası geçirmesi
- b) Sigortasız çalıştırılan işçinin işyerinde kaza geçirmesi
- c) işçinin işyerinde İntihar etmesi
- d) işçinin gözlüğünü düşürüp kırması

Açıklama; Som 41 'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Som 44

Aşağıdakilerden hangisi iş kazası sonucu Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından sağlanan haklardan biri değildir?

- a) Sigortalıya sürekli iş göremezlikgeliri bağlanması
- b) İş kazası sonucu ölen sigortalının hak sahiplerine gelir bağlanması
- c) Gelir bağlanmış olan kız çocuklarına evlenme ödeneği verilmesi
- d) İş kazası sonucu ölen sigortalının hak sahiplerine destekten yoksun kalma tazminatı verilmesi

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 16. maddesine göre; iş kazası veya meslek hastalığı sigortasından sağlanan haklar şunlardır:

- Sigortalıya geçici iş göremezlik süresince günlük geçici iş göremezlik ödeneği verilmesi
- Sigortalıya sürekli iş göremezlik geliri bağlanması
- iş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölen sigortalının hak sahiplerine gelir bağlanması
- Gelir bağlanmış olan kız çocuklarına evlenme ödeneği verilmesi
- iş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı için cenaze ödeneği verilmesi

Cevap: d

Soru 45

İş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle iş göremezliğe uğrayan sigortalıya Sosyal Güvenlik Kurumunca ödenen geçici iş göremezlik ödeneği ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Geçici iş göremezliğe uğrayan sigortalıya her gün için ödenir.
- b) Geçici iş göremezliğe uğrayan sigortalıya her gün için ödenir.
- c) Geçici iş göremezliğin üçüncü gününden başlamak üzere her gün için ödenir.
- d) Geçici iş göremezliğin beşinci gününden başlamak üzere her gün için ödenir.

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 18, maddesine göre; Sosyal Güvenlik Kurumunca yetkilendirilen hekim veya sağlık kurullarından istirahat raporu alınmış olması şartıyla, iş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle iş göremezliğe uğrayan sigortalıya her gün için, geçici iş göremezlik ödeneği verilir. Cevap: a

Soru 46

İş kazası sonucu Sosyal Güvenlik Kurumunca verilecek geçici iş göremezlik ödeneği, yatarak tedavilerde günlük kazancının ne kadardır?

- a) Yüzde yirmi beşi
b) Yüzde otuz beşi
c) Yüzde ellisi
d) Yüzde yetmişi

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 18, maddesine göre; iş kazası, meslek hastalığı, hastalık ve sigortalı kadının analığı halinde verilecek geçici iş göremezlik ödeneği, yatarak tedavilerde 17, maddeye göre hesaplanacak günlük kazancının yarısı, ayaklan tedavilerde ise üçte ikisidir.

Cevap: c

Soru 47

İş kazası sonucu Sosyal Güvenlik Kurumunca verilecek geçici iş göremezlik ödeneği, ayaktan tedavilerde günlük kazancının ne kadardır?

- a) Dörtte biri c)
b) Üçte biri
Dörtte ikisi
d) Üçte ikisi

Açıklama: Soru 46'nın açıklamasına bakınız,

Cevap: d

Soru 48

İş kazası veya meslek hastalığı sonucu oluşan hastalık ve Özürlüler nedeniyle Sosyal Güvenlik Kurumunca yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularının sağlık kurulları tarafından verilen raporlara istinaden Kurum Sağlık Kurulunca meslekte kazanma gücü en az yüzde kaç oranında azalmış bulunduğu tespit edilen sigortalı, sürekli iş göremezlik gelirine hak kazanır?

- a) 10
b) 20
c) 60
d) 70

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 19, maddesine göre; iş kazası veya meslek hastalığı sonucu oluşan hastalık ve özürlüler nedeniyle Sosyal Güvenlik Kurumunca yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularının sağlık kurulları tarafından verilen raporlara istinaden Kurum Sağlık Kurulunca meslekte kazanma gücü en az % 10 oranında azalmış bulunduğu tespit edilen sigortalı, sürekli iş göremezlik gelirine hak kazanır.

Cevap: a

Soru 49

İş kazası sonucu sürekli tam iş göremezlikte sigortalıya, Sosyal Güvenlik Kurumunca aylık kazancının yüzde kaç oranında gelir bağlanır?

- a) 50
b) 70
c) 90
d) 100

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 19. maddesine göre; sürekli tam iş göremezlikte sigortalıya, 17. maddeye göre hesaplanan aylık kazancının % 70'i oranında gelir bağlanır.

Cevap: b

Soru 50

İş kazası sonucu sigortalı, başka birinin sürekli bakımına muhtaç ise sürekli iş göremezlik gelir bağlama oranı yüzde kaç olarak uygulanır?

- a) 70 b) 90 c) 100 d) 150

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 19. maddesine göre; sigortalı, başka birinin sürekli bakımına muhtaç ise gelir bağlama oranı % 100 olarak uygulanır.

Cevap: c

Soru 51

İş kazası sonucu meslekte kazanma gücünün e. n. az. yüz kaçıını kaybettiği Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Kurulunca tespit edilen sigortalı malul sayılır?

- a) 50 b) 60 c) 70 d) 100

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 25. maddesine göre; meslekte kazanma gücünün en az %60'ını kaybettiği Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Kurulunca tespit edilen sigortalı, malul sayılır.

Cevap: b

Soru 52

İş kazası meydana geldiğinde işverenin sorumluluğuna ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İş kazası, işverenin kastı veya sigortalıların sağlığını koruma ve iş güvenliği mevzuatına aykırı bir hareketi sonucu meydana gelmişse, işveren Sosyal Güvenlik Kurumu'na karşı sorumlu hale gelir.
- b) İşverenin eylemi hukuka aykırı olmamakla birlikte, yaptığı hareketin hukuka aykırı sonuç doğurabileceğini bilmesi, ihmali veya ağır ihmali Sosyal Güvenlik Kurumu'na karşı sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.
- c) İş kazası, işverenin kastı veya sigortalıların sağlığını koruma ve iş güvenliği mevzuatına aykırı bir hareketi sonucu meydana gelmişse, Sosyal Güvenlik Kurumunca sigortalıya veya hak sahiplerine Kanun gereğince yapılan veya ileride yapılması gereken ödemeler işverene ödetilir.
- d) İşverenin sorumluluğunun tespitinde kaçınılmazlık ilkesi dikkate alınır.

Açıklama: 28.09.2008 tarih ve 27011 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigortası Bakımından İşverenin, Üçüncü Kişilerin ve Sigortalıların Sorumluluğu ile Peşin Sermaye Değerlerinin Hesaplanmasıyla İlgili İşlemler Hakkında Tebliğin 5. maddesinde işverenin sorumluluğu şu şekilde belirtilmiştir:

- İş kazası veya meslek hastalığının, işverenin kastı veya sigortalıların sağlığını koruma ve iş güvenliği mevzuatına aykırı bir hareketi sonucu meydana gelmesi durumunda, işveren Sosyal Güvenlik Kurumu'na karşı sorumlu hale gelir.
- Kasıt; iş kazası veya meslek hastalığına işverenin bilerek ve isteyerek, hukuka aykırı eylemiyle neden olması halidir. Zarara neden olan eylemin bilinçli olarak yapılması kasıt için yeterli olup, sonuçlarının istenip istenmemesi kastı ortadan kaldırmaz.
- İşverenin eylemi hukuka aykırı olmamakla birlikte, yaptığı hareketin hukuka aykırı sonuç doğurabileceğini bilmesi, ihmali veya ağır ihmali Kurumakarşı sorumluluğunu kaldırmaz.
- İş kazası veya meslek hastalığı, işverenin kastı veya sigortalıların sağlığını koruma ve iş güvenliği mevzuatına aykırı bir hareketi sonucu meydana gelmişse, Kurumca sigortalıya veya hak sahiplerine Kanun gereğince yapılan veya ileride yapılması gereken ödemeler ile bağlanan gelirin başladığı tarihteki ilk peşin sermaye değeri toplamı, sigortalı veya hak sahiplerinin işverenden isteyebilecekleri tutarlarla sınırlı olmak üzere, Kurumca işverene ödetilir.



- işverenin sorumluluğunun tespitinde kaçınılmazlık ilkesi dikkate alınır. Kaçınılmazlık, olayın meydana geldiği tarihte geçerli bilimsel ve teknik kurallar gereğince alınacak tüm önlemlere rağmen iş kazası veya meslek hastalığının meydana gelmesi durumudur, işveren alınması gerekli bironlemi almamış ise olayın kaçınılmazlığından söz edilemez.
- İş kazasının, 5510 sayılı Kanunun 13. maddesinde belirtilen sürede işveren tarafından Kuruma bildirilmemesi halinde, bildirim tarihine kadar geçen süre için sigortalıya ödenecek geçici iş göremezlik ödeneği, Kurumca işverenden tahsil edilir.
- Meslek hastalığının, 5510 sayılı Kanunun 14. maddesinde belirtilen sürede işveren veya Kanunun 4, maddesi kapsamındaki sigortalıların kendilerince Kuruma bildirilmemesi halinde, bildirim tarihine kadar geçen süre için Kurumca bu durum için yapılmış masraflar ile ödenmişse geçici iş göremezlik ödenekleri kendilerine rücu edilir.

Cevap: b

SAĞLIK GÖZETİMİ VE MESLEK HASTALIKLARI

Sorul

Çalışan bir kişinin sağlık sorunları üç grupta ele alınabilir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu gruplardan biri değildir?

- a) Kalıtsal sağlıksorunları
- b) Genel sağlık sorunları
- c) İşle ilişkili sağlık sorunları
- d) işe özgü olan sağ! ı k sorunları

Açıklama: Çalışan bir kişinin sağlıksorunları üç grupta ele alınabilir:

- Genel sağlık sorunları: Çalışan kişiler de toplumun diğer bireyleri gibi genel hastalıklar yakalanabilirler. Bu hastalıkların ortaya çıkmasında, çalışma hayatının veya belirli bir işte çalışıyor olmanın özel bir önemi yoktur.
- İşe özgü olan sağlık sorunları: Doğrudan çalışma hayatında karşılaşılan faktörlerin etkisi ile meydana gelirler, iş kazaları ile meslek hastalıkları bu gruptayr alır.
- işle ilişkili sağlık sorunları: Bu hastalıklar belirli bir işe özgü olmayıp herhangi bir kişide görülebilirler. Ancak bazı işlerde çalışıyor olmak, bu hastalıkların ortaya çıkmasında bir miktar rol oynayabilir ya da hastalığın seyri üzerinde etkili olabilir, işle ilişkili hastalıklar genellikle kronik ve dejeneratif hastalıklardır. Koroner kalp hastalığı, kronik bronşit, bazı kanserler, hipertansiyon ve dejeneratif artrit gibi hastalıklar bu grupta yer alır.

Çalışanlar arasında en sık görülen sağlık sorunları genel hastalıklar olup özellikle üst solunum yolu enfeksiyonları çalışma hayatında en çok karşılaşılan genel hastalıklardandır. Çalışanlar arasında ikinci sıklıkta görülen sağlık sorunları işle ilişkili hastalıklardır. Meslek hastalıkları ise çalışma hayatına özgü olan sağlık sorunları olmasına rağmen, gerçekte en seyrek görülen sağlık sorunlarındandır. Ancak meslek hastalıkları işyerlerinde yapılacak düzenlemelerle önenebilir. Bu yüzden iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları açısından meslek hastalıkları konusunun özel bir önemi vardır. Cevap: a

Soru 2

Çalışma hayatında en çok karşılaşılan sağlıksorunları aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kalp damar hastalıkları
- b) Üst solunum yolu enfeksiyonları
- c) Duyu kaybına yol açan hastalıklar
- d) İşle ilişkili hastalıklar

Açıklama: Soru 1'in açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 3

Aşağı d akil erden hangisi meslek hastalıklarına ait bir özelliktir?

- a) Tedavileri kolaydır.
- b) Sağlık riskleri önemli değildir.
- c) Sadece belli yaşın üzerindeki çalışanlarda görülürler.
- d) İşyerlerinde yapılacak düzenlemelerle önenebilirler.

Açıklama: Soru'l'in açıklamasına bakınız.

Cevap; d

Soru 4

Aşağıdaki lerden hangisi meslekhastalığımn tanımıdır?

- a) Belli meslek sahiplerinde sıkça görülen hastalıklardır.
- b) Meslek değışikliğı sonucunda ortaya çıkan hastalıklardır.
- c) Çalışma hayatındaki stres nedeniyle ortaya çıkan hastalıklardır.
- d) Kişilerin çalışma hayatında karşılaştıkları etkenler nedeniyle meydana gelen hastalıklardır.

Açıklama; Meslek hastalığı, bir kişinin çalışma hayatında karşılaştığı etkenler nedeniyle meydana gelen hastalıktır. Bu hastalıklar belirli mesleklere özgü hastalıklar olup yapılan iş ile hastalık arasında doğrudan nedensel bir ilişki söz konusudur. Bu ilişki öyle bir boyuttadır ki, kişi söz konusu işte çalışmıyor olsa bu hastalık meydana gelmeyecektir. Örneğin, kurşun zehirlenmesi ancak kurşun kullanılan işlerde çalışan kişilerde ve benzeri şekilde pnömokonyoz da ancak tozlu ortamlarda çalışan kişilerde meydana gelebilir. Meslek nedeniyle kurşun etkilenmesi olmayan bir kişide kurşun zehirlenmesi görülmeyeceği gibi, tozlu yerlerde çalışmayanlarda da pnömokonyoz meydana gelemez. Meslek hastalıkları çoğunlukla kronik seyirli hastalıklardır ve uzun süreli etkilene sonucunda meydana gelirler. Bu yüzden meslek hastalığı tanımında bazı mesleklerde çalışıyor olmanın yanı sıra, belirli bir işyerinde uzunca bir süreden beri çalışıyor olma özelliği de yer almalıdır,

Cevap; d

Soru 5

Meslek hastalıklarına ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Meslek hastalıkları çoğunlukla akut hastalıklardır ve kısa süreli etkilene sonucunda meydana gelirler.
- b) Meslek hastalıkları belirli mesleklere özgü hastalıklardır.
- c) Yapılan iş ile meslek hastalıkları arasında doğrudan nedensel bir ilişki söz konusudur,
- d) Meslek hastalığı tanımında bazı mesleklerde çalışıyor olmanın yanı sıra, belirli bir işyerinde uzunca blrsüreden beri çalışıyor olma özelliği de yer almalıdır.

Açıklama: Soru 4'ün açıklamasına bakınız,

Cevap: a

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi meslek hastalıkları sınıflandırmasında ver alını az?

- a) Hastalanan sistemlere göre sınıflandırma
- b) Çalışanların cinsiyetlerine göre sınıflandırma
- c) Çalışma ortamındaki etkenlere göre sınıflandırma
- d) Hastalanan organlara göre sınıflandırma

Açıklama: Meslek hastalıklarının sınıflandırılması şu şekilde yapılmaktadır: •

Organ veya sistemlere göre:

Hastalanan organlara göre

o Akciğer o Deri

Hastalanan sistemlere göre o Sinirsisterni

- o Sindirim sistemi • Etkenlere göre:

- Kimyasal etkenler
 - o Metal ve metaloidler (kürsün, cıva, krom, arsenik, nikel vb.)
 - o Halojenli hidrokarbonlar (karbontetraklorür, trikloretilen, metilbromür vb.)
 - o Aromatik hidrokarbonlar (benzol, nitroz ve kloronitro bileşikleri)
 - o Gazlar (karbon monoksit, karbondioksit, azot oksit, karbondisülfür ve arsenikli hidrojenler)
 - o Organik fosforlu bileşikler (tarım ilaçları, malation, paration vb.)
 - o Makine yağları
 - o Madenkömür katranı
- Tozlar
 - o Mineral tozları (silis, asbest, kömür vb.)
 - o Organik tozlar (pamuk tozu vb.)
- Fiziksel etkenler
 - o Gürültü
 - o Işık
 - o Sıcaklık
 - o İyonlaştırıcı ve iyonlaştırıcı olmayan radyasyon
 - o Alçak ve yüksek basınç
- Biyolojik etkenler
 - o Bakteriye! (şarbon, brusellozis, tetanoz, ruam, hepatit, leptospiroz vb.) virütik
 - o Mantar ve parazitler (aktinomikoz, ankilostoma vb.)

Cevap: b

Soru?

Mesleki akciğer hastalıkları ile ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Bissinöz hastalığı pamuk, keten ve kendir tozlarının sebep olduğu bir hastalıktır.
b) Antrakoz hastalığı kömür madeni işçilerinde görülen bir meslek hastalığıdır.
c) Silikoz hastalığı kristalize olmamış jüka tozlarının neden olduğu bir hastalıktır.
d) Asbestoz hastalığı en çok izolasyon ve tersane işçilerinde görülen bir meslek hastalığıdır.

Açıklama: Kimyasal madde ve tozların birçoğu soluma yoluyla vücuda girerler. Soluma yoluyla maruz kalınan maddelerden ilk etkilenen organ akciğer olduğu için akciğerler, toksik etkilenmelerin vücuttaki ilk hedefidir. En tehlikeli mesleki akciğer hastalıkları ise şunlardır;

- Asbestoz: Akciğerlerde gittikçe ilerleyen netes darlığına yol açar ve özel bir tedavisi yoktur. Bu hastalık genelde 10 - 20 yıllık bir periyot sonunda ortaya çıkar. Asbestin yol açtığı bu hastalığa en çok izolasyon ve tersane işçileri yakalanmaktadır.
- Bissinoz: Göğüste sıkışma, öksürük ve solunum yollarında tıkanıklığa sebep olur. Bu etkiler akut veya kronik şekilde görülebilir. Pamuk, keten ve kendir (kenevir) tozlarının sebep olduğu bu hastalığa en çok tekstil işçileri yakalanmaktadır,
- Silikoz: İlerleyen bir hastalık olup solunumu engeller. Silika kristallerinin sebep olduğu bu hastalık, en çok maden, döküm ve yol açma gibi patlatarak aşındırma işinde çalışan işçiler ile taş, kil ve cam işleyen işçiler de görülür.
- Antrakoz (kömür işçileri pnömokonyozu): Bu hastalığa kömür tozları yol açar. Kömür madeni işçilerinin yaklaşık %5'inin bu hastalığa yakalandığı bilinmektedir.

- Akciğer kanseri: Birçok belirtisi ve türü vardır. Kromatlar, arsenik, asbest, kloroeterler, radyasyon, nikel ve polinükleer aromatik hidrokarbon bileşikler gibi maddeler bu hastalığa yol açar. Bu maddelerin etkileri sigara içen kişilerde akciğer kanseri riskini artırır.
- Astım: Aşırı hassas akciğer reaksiyonları ile oluşur. Bu hastalığa yol açan maddeler hububat ve un tozları, metaller, inorganik kimyasal maddeler, izosiyanat enzimler ve mantarlardır. Bu maddelerden tarım, üretim ve montaj gibi geniş bir alandaki çalışanların etkilendiği görülür.

Cevap: c

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi travmatik yaralanmalardan değildir?

- a) Gözkaybı b) Yanına c) Bissinoz d) Kırılmalar

Açıklama: Som 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi insan sağlığı açısından karbon monoksitin Özelliklerinden değildir?

- a) Yüksek oranda maruziyette oksijensiz kalmaya neden olması
b) Merkezi sinir sistemi ve beyin fonksiyonları etkilemesi
c) Hemoglobine bağlanması
d) Astım nöbetlerini tetiklemesi

Açıklama: Karbon monoksit kandaki hemoglobine bağlanarak zarar vermektedir. Hemoglobin oksijen taşıyan bir protein olup hayat için önemlidir. Karbon monoksit ile bağlanınca kanın oksijen taşıma kapasitesi etkilenmektedir. Yüksek oranda karbon monoksit oksijensiz kalmaya neden olmakta, güç ve refleks kaybı, yorulma, baş ağrısı gibi beyinin oksijensiz kalmasına ait belirtiler oluşmaktadır. Buna akciğer ve kalbin de olumsuzlukları eklendiğinde ölümcül etkiler ortaya çıkmaktadır. Merkezi sinir sistemi ve beyin fonksiyonları etkilenmektedir.

Cevap: d

Sorulu

Aşağıdakilerden hangisi maruziyet süresini doğru tanımlamaktadır?

- a) Bir aylık çalışma süresince zararlı etkene maruz kalınan süre
b) Bir günlük çalışma süresince zararlı etkene maruz kalınan süre
c) Zararlı etkenin başlamasıyla hastalık belirtilerinin ortaya çıkması için gereken en az süre
d) Zararlı mesleki etkinin sona ermesi ile hastalığın ortaya çıkması arasında geçebilecek kabul edilebilir en uzun süre

Açıklama: Maruziyet süresi, zararlı etkenin başlaması ile hastalık belirtilerinin ortaya çıkması için gereken en az süreyi ifade eder.

Cevap: c

Soru 11

- I. Hastalık tablosuna doğru klinik tanı konması
- II. Hastalığın işçinin önceki çalıştığı işlerle olan ilişkisinin araştırılması
- III. Hastalığın işçinin şu anda çalıştığı işle olan ilişkisinin araştırılması

Bir hastalığın meslek hastalığı olarak tanımlanmasında yapılacak çalışmalara ilişkin yukarıda verilen aşamaların doğru sıralaması nasıl olmalıdır?

3)1,11,111

b) II, I, III

cjIII.I.II

d) I, III, II

Açıklama: Meslek hastalıkları konusunda Öncelikle yapılması gereken, hastalık tablosuna doğru klinik tanı konmasıdır. Ancak meslek hastalıkları bakımından yalnızca klinik tanı konması yeterli değildir. Söz konusu hastalığın meslek hastalığı olarak tanımlanması için klinik tanının yanı sıra, bu hastalığın belirli bir işte çalışıyor olmaktan dolayı meydana geldiğinin, yani hastalığın meslekle ilişkisinin de ortaya konması gerekir. Bunun için ise hastanın meslek öyküsünün öğrenilmesi gereklidir. Ayrıntılı meslek öyküsü, hastanın halen ya da son olarak yaptığı işin yanı sıra varsa önceki işlerinin de öğrenilmesi anlamına gelir. Hatta ayrıntılı çalışma öyküsü alınırken, hastanın işyerinde çalıştığı bölüm, yaptığı iş, kullandığı ve çalışma sırasında karşılaştığı maddeler, varsa işdışı uğraşları, alışkanlıkları veya hobileri nedeniyle olabilecek etkilenmeleri de öğrenilmelidir. Cevap: d

Soru 12

Meslek hastalığı tanımlamasında ayrıntılı çalışma öyküsü için aşağıdakilerden hangisinin araştırılmasına gerek yoktur?

- a) Benzer yakınmaları olan aile bireylerinin varlığı
- b) İşyeri maruziyetleri
- c) Yapılan tüm işler
- d) Benzer yakınmaları olan başka işçilerin varlığı

Açıklama: Ayrıntılı çalışma öyküsü için şunlar araştırılmalıdır:

- Yapılan tüm işler: Kimi zaman hastalık, kişinin son olarak çalışmakta olduğu iş ile ilişkili değil, askerlik yaptığı sırada dâhil daha önce çalıştığı başka bir iş ile ilişkili olabilir. Hatta hastalık başladıktan sonra kişinin işi değiştirilmiş olabilir. Bu yüzden ayrıntılı çalışma öyküsü için, kişinin son olarak yaptığı işin öğrenilmesi yeterli değildir, daha önce çalışmış olduğu işlerde tarih sırası ile öğrenilmelidir.
 - İşyeri maruziyetleri: Çalışılan işyerinde kişinin esas olarak yaptığı işin ne olduğu ve bu işi yaparken hangi maddelerle temas halinde olduğu öğrenilmelidir.
 - Belirtilerin zaman ilişkisi: Hastalığın belirtilerinin çalışma temposu ile ilişkisi de tanı bakımından yönlendirici olabilir. Hastalığın belirtileri işyerine geldikten sonra artıyor ve işyerinden çıkınca azalıyorsa, bu bilgi, hastalık belirtilerinin işyerindeki bir faktöre bağlı olduğu konusunda uyarıcı olur.
 - Benzer yakınmaları olan başka işçilerin varlığı: Bir işyerinde bir işçide meslek hastalığı belirtilerin ortaya çıkmış olması durumunda, o işyerinde çalışan diğer işçiler arasında benzer belirtilen olan başka işçilerin de varlığı çok olağandır. Bu nedenle hastadan öykü alınırken, işyerindeki çalışma arkadaşları arasında benzer yakınmaları olan başka kişilerin bulunup bulunmadığı öğrenilmelidir.
- » İş dışı etkilenmeler: Meslek hastalıklarında bazen iş dışındaki etkilenmelerin de rolü olabilir. İş dışı etkilenme başka bir işte çalışma ve bu şekilde etkilenme olabileceği gibi, bazı hobiler ve alışkanlıklar veya oturduğu yer nedeniyle bile olabilir. Cevap: a

Soru 13

Meslek hastalığı tanısı için işçinin çalışma öyküsü araştırılırken aşağıdakilerden hangisine bakılmaz?

- a) İşçinin çalıştığı Önceki işler
- b) Oturduğu yer
- c) İşçinin medeni hali ve çocuk sayısı
- d) İşçinin askerlik yaptığı ı sınıf

Açıklama: Soru 12'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi meslek hastalığı tanısında kullanılabilecek laboratuvar yöntemlerinden biri değildir?

- a) Biyokimyasal yöntemler
- b) Analitik yöntemler c)
- Patolojik incelemeler
- d) Radyolojik yöntemler

Açıklama: Meslek hastalıklarının tanısında başta çalışma Öyküsü olmak üzere klinik değerlendirmeler esas olmakla birlikte kesin tanının bir laboratuvar bulgusuna dayandırılması gereklidir. Meslek hastalıklarının tanısında da çeşitli laboratuvar yöntemlerinden yararlanılır. Bu laboratuvar yöntemleri başlıca 3 grupta ele alınabilir:

- Radyolojik yöntemler
- Biyokimyasal yöntemler
- Patolojik incelemeler

Cevap: b

Soru 15

- I. Maruziyetin sonlandırılması
- II. Varsa spesifik tedavi uygulanması
- III. Gerekirse semptomatik tedavi uygulanması

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri meslek hastalığı tedavisindeki başlıca ilkelerdendir?

- a) Yalnız I
- b) I, II
- c) II, III
- d) I, II, III

Açıklama: Meslek hastalığı tedavisindeki başlıca ilkeler şunlardır:

- Maruziyetin sonlandırılması
- Varsa spesifik tedavi uygulanması
- Gerekirse semptomatik (destekleyici) tedavi uygulanması

Cevap: d

Soru 16

Aşağıdakilerden hangisi meslek hastalıklarından korunmada etkili değildir?

- a) Kişisel koruyucuların kullanılması
- b) Psikolojik rehberlik uygulanması
- c) Kaynakta kontrolün sağlanması
- d) Tıbbi yaklaşımların uygulanması

Açıklama: Meslek hastalıklarından korunma için kaynakta kontrolün sağlanması, kişisel koruyucuların kullanılması ve tıbbi yaklaşımların uygulanması gerekir.

Cevap: b

Soru 17

Aşağıdakilerden hangisi işyeri hekiminin işyerine yönelik iş sağlığı uygulama ilkelerinden değildir?

- a) Uygun işe yerleştirme
- b) İşyeri risklerinin kontrolü
- c) Aralıklı kontrol muayeneleri
- d) İş sağlığı dışındaki birinci basamak sağlık hizmetleri

Açıklama: İşyeri hekiminin işyerine yönelik iş sağlığı uygulama ilkeleri altı başlık altında incelenebilir:

- Uygun işe yerleştirme
- » işyeri ortamı faktörlerinin değerlendirilmesi »

İşyeri risklerinin kontrolü

- Aralıklı kontrol muayeneleri
- İşyerinde sağlık hizmeti sunulması
- Sağlık eğitimi ve danışmanlık

Cevap: d

Soru 18

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı hizmetlerinin amaçlarından değildir?

- a) İşçiyi işten kaynaklanabilecek sağlık zararlarından korumak
- b) İşçilere ve işverene danışmanlık yapmak
- c) İşçiyi işe uydurmak
- d) İşçinin iyilik halinin sağlanmasını ve sürdürülmesine katkı yapmak

Açıklama: Kişilerin yaş, cinsiyet, herhangi sağlık sorununun varlığı, eğitimi, alışkanlıkları vb, pek çok Özelliğinin İş ve sağlık ilişkileri bakımından önemli olduğu bilinmektedir. Çalışmaya aday olan bir kişinin işe başlamadan önce bir değerlendirmeden geçirilerek niteliklerinin belirlenmesi ve bu niteliklerine uyan bir işe yerleştirilmesi, sağlıklı çalışan amacına ulaşmak bakımından çok temel bir uygulamadır. Bu amaçla yapılan muayeneye işe giriş muayenesi adı verilmektedir. Bu muayenelerde bazı sorularla kişinin herhangi sağlık sorunu olup olmadığı değerlendirilmektedir. Cevap: c

Soru 19

Aşağıdakilerden hangisi kişinin niteliklerine uygun olan bir işe yerleştirilmesini amaçlamaktadır?

a) Sistematik muayene	b) İlk muayene
c) Aralıklı muayene	d) İşe giriş muayenesi

Açıklama: İşe giriş muayenesinde amaç, kişinin niteliklerine uygun olan bir işe yerleştirilmesidir. Bunun için kişi, işe başlamadan önce tıbbi yönden değerlendirmeden geçirilir ve eğer belirlene işte çalışması bakımından sakıncalı olabilecek bir durum söz konusu ise, bu durum önlenir.

Cevap: d

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi periyodik sağlık muayenelerinin amaçlarından değildir?

- a) Hukuki uyumsuzluklarda kullanılmak üzere kayıt ve belge oluşturulma
- b) İşyerindeki tehlikeleri azaltma
- c) Sağlığı geliştirme \
- d) Meslek hastalıkları ve iş kazalarını önleme

Açıklama: İşyerlerinde oluşan sağlık risklerine karşı kişiye yönelik koruma uygulamalarından biri de; çalışanlara yapılan periyodik sağlık muayeneleridir. Sağlık muayenelerinin amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Meslek hastalıkları ve iş kazalarını önleme
- İşle ilgili hastalıkları önleme
- Çalışma ortamındaki sağlık risklerinin diğer çalışanlara yayılımını önleme
- İşyerindeki tehlikeleri azaltma
- Sağlığı geliştirme
- Çevreyi geliştirme

Cevap: a

Soru 21

Aşağıdakilerden hangisi primer koruma aşamasıdır?

a) Eğitim	b) ilkyardım
c) Rehabilitasyon	d) Uygun tedavi

Açıklama; işyerlerinde uygulanabilecek koruyucu sağlık hizmetleri; primer, sekonder ve tersiyer koruma olarak üçe ayrılabilir:

- Primer koruma: Eğitim, işe uygun işçi seçimi, çalışma koşullarının düzeltilmesi vb.
- Sekonder koruma: ilkyardım ve uygun tedavi vb,
- Tersiyer koruma: Rehabilitasyon vb.

Cevap: a

Soru 26

Meslek hastalığı aşağıdaki kanunlardan hangisinde tanımlanmıştır?

- a) 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- b) 4857 sayılı İş Kanunu
- c) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
- d) 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. maddesine göre; meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük halleridir.

Cevap: a

Soru 27

Aşağıdakilerden hangisi Sosyal Güvenlik Kurumunca iş kazası veya meslek hastalığı sigortasından sağlanan haklardan değildir?

ilmesi

- b) İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölen sigortalının hak sahiplerine gelir bağlanması
- c) Sigortalıya iş göremezlik tazminatı verilmesi
- d) Gelir bağlanmış olan kız çocuklarına evlenme ödeneği verilmesi

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 16. maddesine göre; iş kazası veya meslek hastalığı sigortasından sağlanan haklar şunlardır:

- Sigortalıya, geçici iş göremezlik süresince günlük geçici iş göremezlik ödeneği verilmesi
- Sigortalıya sürekli iş göremezlik geliri bağlanması
- İş kazası veya meslek hastalığı sonucu Ölen sigortalının hak sahiplerine, gelir bağlanması
- Gelir bağlanmış olan kız çocuklarına evlenme ödeneği verilmesi
- İş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı için cenaze ödeneği verilmesi

Cevap: c

Soru 28

Meslek hastalığına yakalanan bir işçi çalışmadığı günler için aşağıdaki haklardan hangisini kazanır?

- a) İşsizlik maaşı
- b) Sürekli iş göremezlik ödeneği
- c) Kıdem tazminatı
- d) Geçici iş göremezlik ödeneği

Açıklama: Soru 27'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 29

Meslek hastalığı sonucu Sosyal Güvenlik Kurumunca verilecek geçici iş göremezlik ödeneği, yatarak ve ayaktan tedavilerde günlük kazancının ne kadardır?

Yatarak tedavilerde	Ayaktan tedavilerde
a) Yarı	Tümü
b) Tümü	Yarı
c) Yarı	Üçte ikisi
d) Üçte ikisi	Yarı

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 18. maddesine göre; iş kazası, meslek hastalığı, hastalık ve sigortalı kadının analığı halinde verilecek geçici iş göremezlik ödeneği, yatarak tedavilerde 17. maddeye göre hesaplanacak günlük kazancının yarısı, ayaktan tedavilerde ise üçte ikisidir.

Cevap: c

Soru 30

Bir sigortalıda iş kazası, meslek hastalığı, hastalık ve analık hallerinden birkaçı birleşirse, geçici iş göremezlik ödeneklerinden hangisi verilir?

- a) İş kazası ödeneği
- b) Meslek hastalığı ödeneği
- c) Hastalıkveanalıködeneği
- d) Ödeneklerden en yükseği

Açıklama: 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 18. maddesine göre; bir sigortalıda iş kazası, meslek hastalığı, hastalık ve analık hallerinden birkaçı birleşirse, geçici iş göremezliködeneklerinden en yükseği verilir.

Cevap: d

Soru 31

Aşağıda belirtilen muayene şekillerinden hangisi meslek hastalıklarınınntanı amaçlı muayene değildir?

- a) Erken kontrol muayenesi
- b) Takip muayenesi
- c) Periyodik muayene
- d) Portör muayenesi

Açıklama: Portör, bulaşıcı hastalıklara neden olan etmenleri taşıyarak onları başkalarına bulaştıran ve buna karşılık kendileri çoğu zaman sağlıklı durumda kalan kişileri ifade eder. 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nun 126. maddesine göre; yenilecek ve içilecek şeyler satan veya veren veyahut taharet ve nezafete müteallik sanatlar ifa edenler her üç ayda bir kendilerini muayene ettirerek bir sıhhi rapor almağa mecburdurlar. Bunlardan devrei sirayetle frengi ve sari verem ve cüzzama müptela olanlarla halkın istirahat ve nefretini mucip bir cilt hastalığına duçarolanlarsanatlarını icradan menolunurlar.

Cevap: d

Soru 32

Aşağıdaki işyerlerinden hangisinde işçilere yan yana iki bölmeli veya iki ayrı dolap verilmesi en uygundur?

- a) Bisküvi imalathanelerinde
- b) Un değirmenlerinde
- c) Şekerfabrikalarında
- d) Zirai mücadele ilaçları üreten fabrikalarda

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 43. maddesine göre; zehirli, tehlikeli tozlu ve kirli işlerde çalışılan yerlerde, iş elbiseleri ile harici elbiselerin ayrı yerlerde saklanabilmesi için, işçilere, yan yana 2 bölmeli, bulunmayan hallerde, 2 ayrı dolap verilecektir. Cevap: d

Soru 33

İşçi koşullarında antiseptik solüsyonlarla genel temizlik ve ensektisit ve rodentisit uygulaması en az ne kadar sürede biryapılmalıdır?

- a) Ayda
- b) 3 ayda
- c) 6 ayda
- d) 12 ayda

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 48. maddesine göre; koşullar her gün, toz kaldırmayacak bir şekilde süpürülüp temizlenecek, gereken yerlerin tozları alınacaktır. En az 6 ayda bir veya gerektiğinde antiseptik solüsyonlarla genel temizlik ve ensektisit ve rodentisit uygulaması yapılacaktır. Cevap: c

Soru 34

Meslek hastalıklarının meydana gelmesine sebep olan işlerde çalışanların maruz bulundukları tehlike ve zararlara karşı alınacak tedbirlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Zehirli toz, duman, gaz, buhar, sis veya sıvılarla çalışmalar, teknik imkânlarla göre açık sistemde yapılacaktır.
- b) Meslek hastalığı meydana getirebilen veya meslek hastalıkları listesinde kayıtlı maddelerle çalışılan işyerlerinde; bu maddelerin Özellikleri, zararları ve korunma çareleri hakkında, çalışanlar eğitilecektir.
- c) İşyerlerinde, bu maddelerle hastalanma ve zehirlenmelere ait ilk belirtiler ile alınacak tedbirleri gösteren özel afişler uygun yerlere asılacaktır.
- d) İşyerlerinde kullanılan zehirli ve zararlı maddeler, teknik imkân varsa aynı işi gören daha az zehirli ve zararlı maddelerle değiştirilecektir.

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 59. maddesine göre; meslek hastalıklarının meydana gelmesine sebep olan işlerde çalışanların maruz bulundukları tehlike ve zararlara karşı, bu Tüzüğün diğer maddelerinde belirtilen hususlarla birlikte, alınacak genel koruyucu tedbirler, aşağıda gösterilmiştir,

- Meslek hastalığı meydana getirebilen veya meslek hastalıkları listesinde kayıtlı maddelerle çalışılan işyerlerinde; bu maddelerin özellikleri, zararları ve korunma çareleri hakkında, çalışanlar eğitilecektir.
- İşyerlerinde, bu maddelerle hastalanma ve zehirlenmelere ait ilk belirtiler ile alınacak tedbirleri gösteren özel afişler uygun yerlere asılacaktır.
- İşyerlerinde kullanılan zehirli ve zararlı maddeler, teknik imkân varsa aynı işi gören daha az zehirli ve zararlı maddelerle değiştirilecektir.

- Zehirli toz, duman, gaz, buhar, sis veya sıvılarla çalışmalar, teknik imkânlarla göre kapalı sistemde yapılacak, bu gibi işyerlerinde, etkili ve yeterli havalandırma sağlanacak, atıklar, zararsız hale getirilmeden atmosfere ve dış çevreye verilmeyecektir.
- Çok zehirli maddelerin kullanıldığı işyerlerinde bu maddeler ve bu maddelerin bulunduğu bölümler, diğer yerlerden tecrit edilmek suretiyle bunların etkileri azaltılacaktır.
- Zehirli toz, duman ve buharlı işyerlerinde, işyeri havası nemli; taban, duvar ve tezgahlar yaş bulundurulmak suretiyle zararlı maddelerin yapılması Önlenecek, gerektiğinde bu çalışmalar, genel ve lokal havalandırma ile birlikte yapılacaktır.
- Meslek hastalığı yapan zehirli ve zararlı maddelerle çalışılan işyerlerinde, işçilere uygun kişisel korunma araçları verilecek ve bunların kullanılmaları öğretilcek ve gerektiğinde sağlanacaktır,
- Meslek hastalıklarından korunmak için, işe giriş ve işe yerleştirme muayeneleri düzenli yapılacak, kullanılan maddelere karşı hassas olanlar bu işlerde çalıştırılmayacak, işe uygun kişilerin yerleştirilmesine ö'nern verilecektir. Ayrıca, işe yerleştirilen işçilerin, tehlike ve zararın özelliğine göre, belirli sürelerde sağlık muayeneleri ve gerektiğinde laboratuvar araştırmaları yapılacaktır.

Cevap: a

Som 35

Aşağıdakilerden hangisi tozların neden olabileceği meslek hastalıklarının önlenmesi için uygun bir çalışına yöntemi değildir?

- a) Kuru ortamda çalışma
- b) Tecrit
- c) Kapalı sistemde çalışma
- d) Yerel havalandırma

Açıklama: Her türlü maden ocaklarında, taş ve kiremit ocaklarında, dökümhanelerde, tekstil (amyant dâhil), bütün şeker ve çimento, inşaat, seramik ve benzeri sanayi kollarındaki işyerlerinde yapılan çalışmalarda, tozların zararlı etkilerinden korunmak için bu Tüzüğün diğer maddelerinde belirtilen hususlarla birlikte aşağıdaki özel tedbirler alınacaktır:

- Tozlu işyerlerinde genel havalandırma ile birlikte, uygun aspirasyon sistemi ile tozun, çevre havasına yayılmasını önlemek için, su perdeleri, vakum ve uzaktan kumanda sistemleri kurulacaktır. Toz çıkaran işler, teknik imkânlarla göre, kapalı sistemde yapılacak veya bu işler, diğerlerinden tecrit edilecektir. İşyeri havasındaki toz miktarı, belirtilen miktarı geçmeyecektir.
- Toz çıkaran işlerde, işyeri tabanı, işin özelliğine ve teknik imkânlarla göre, ıslak bulundurulacak, delme işlerinde, toz çıkmasını önlemek için, yaş metotlar uygulanacaktır.
- Toz çıkaran işlerde çalışan işçilere, işin özelliğine ve tozun niteliğine göre uygun kişisel korunma araçları ile maskeler verilecektir.
- Tozlu işlerde çalışan işçilerin, vardiya sonunda yıkanmaları veya duş yapmaları, yıkanmadan yemek yememeleri ve yatağa girmemeleri sağlanacaktır.
- Tozlu işlerde çalışacak işçiler, işe alınırken, genel sağlık muayeneleri yapılacak, göğüs radyografileri alınacak ve solunum ve dolaşım sistemi hastalıkları ile cilt hastalığı olanlar, göğüs yapısında bozukluk bulunanlar, bu işlere alınmayacaklardır.
- Tozlu işlerde çalışan işçilerin, periyodik olarak, sağlık muayeneleri yapılacak ve her 6 ayda bir, göğüs radyografileri alınacak, Solunum ve dolaşım sistemi hastalıkları ile cilt hastalığı görülenler, bu işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınacaklardır.

Cevap: a

Soru 36

Aşağıdakilerden hangisi tozların zararlı etkilerinden korunmak için alınacak tedbirlere ilişkin yanlıştır? a) İşyeri havasındaki toz miktarı, belirtilen miktarı geçmeyecektir.

- b) Toz çıkaran işlerde çalışan işçilere, işin Özelliğine ve tozun niteliğine göre uygun kişisel korunma araçları ile maskelendirilecektir,
- c) Toz çıkaran işler, teknik imkânlara göre, kapalı sistemde yapılacak veya bu işler, diğerlerinden tecrit edilecektir,
- d) Toz çıkaran işlerde, işyeri tabanı, işin özelliğine ve teknik imkânlara göre, kuru bulundurulacak, delme işlerinde, toz çıkmasını önlemek için, kuru metotlar uygulanacaktır.

Açıklama; Soru 35'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 37

Aşağıdaki işlerden hangisinde çalışanlar işe başladıkları günden itibaren 15 gün sonra adaptasyon muayenesine tabi tutulacaktır?

- a) Tabii veya suni radyoaktif ve radyoionizan maddelerle çalışanlar
- b) Atmosfer basıncından daha yüksek basınçlı yerlerde çalışanlar
- c) Enfraruj ışınlar saçan işlerde çalışanlar
- d) Gürültünün yüksek olduğu işlerde çalışanlar

Açıklama: işçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 82, maddesine göre; atmosfer basıncından daha yüksek basınçlı yerlerde ve dalgıç odalarında yapılan çalışmalarda çalışanlar, işe başladıkları günden itibaren 15 gün sonra adaptasyon muayenesine tabi tutulacak ve işin devam süresince de, bunların periyodik genel sağlık muayeneleri yapılacaktır.

Cevap: b

Soru 38

Aşağıdakilerden hangisi yükümlülük süresi kavramını doğru şekilde ifade etmektedir?

- a) Sigortalının meslek hastalığına neden olan işteki çalışma süresi ile meslek hastalığının latent süresinin örtüştüğü süredir.
- b) Sigortalının meslek hastalığına neden olan işteki çalışma süresidir.
- c) Sigortalının meslek hastalığına sebep olan işine fiilen başladığı tarih ile meslek hastalığının meydana çıktığı tarih arasında geçen en uzun süredir.
- d) Sigortalının meslek hastalığına sebep olan işinden fiilen ayrıldığı tarih ile meslek hastalığının meydana çıktığı tarih arasında geçen en uzun süredir.

Açıklama: 11.10.2008 tarih ve 27021 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; yükümlülük süresi, sigortalının meslek hastalığına sebep olan işinden fiilen ayrıldığı tarih ile meslek hastalığının meydana çıktığı tarih arasında geçen en uzun süreyi ifade eder. Cevap: d

Soru 39

Meslek hastalığı sonucu meslekte kazanma gücü kaybı oranları tespitinde esas alınacak sağlık kurulu raporlarını düzenlemeye yetkili sağlık kuruluşları arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- a) Sosyal Güvenlik Kurumu Hastaneleri
- b) Sağlık Bakanlığı Meslek Hastalıkları Hastaneleri
- c) Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri
- d) Devlet Üniversitesi Hastaneleri

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; meslek hastalığı sonucu meslekte kazanma gücü kaybı oranları tespitinde esas alınacak sağlık kurulu raporlarını düzenlemeye, Sağlık Bakanlığı meslek hastalıkları hastaneleri ile eğitim ve araştırma hastaneleri ve Devlet üniversitesi hastaneleri yetkilidir. Cevap: a

Soru 40

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ne göre, iş kazası veya meslek hastalığı sonucu meslekte kazanma gücünün en az yüzde kaçını kaybettiği, Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Kurulunca tespit edilen sigortalılar malul sayılır?

- a) 10
- b) 40
- c) 60
- d) 80

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin 12. maddesine göre; iş kazası veya meslek hastalığı sonucu meslekte kazanma gücünün en az % 60'ını kaybettiği, Kurum Sağlık Kurulunca tespit edilen sigortalılar malul sayılır. Cevap: c

Soru 41

- I. Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları
- II. Mesleki cilt hastalıkları
- III. Pnömonozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları
- IV. Mesleki bulaşıcı hastalıklar

Yukarıda belirtilenlerden hangileri Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ndeki meslek hastalıkları sınıflandırılmasında yer almaktadır?

- a) I, IV
- b) II, III, IV
- c) I, II, III
- d) I, II, III, IV

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin 18. maddesine göre; meslek hastalıkları, Meslek Hastalıkları Listesinde;

- A Grubu: Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları,
- B Grubu: Mesleki cilt hastalıkları,
- C Grubu: Pnömonozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları,
- D Grubu: Mesleki bulaşıcı hastalıklar,
- E Grubu: Fizik etkenlerle olan meslek hastalıkları olmak üzere beş grupta toplanmıştır.

Cevap: d

Soru 42

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ne göre, pnömokonyozun meslek hastalığı sayılabilmesi için, sigortalının, havasında pnömokonyoz yapacak yoğunluk ve nitelikte toz bulunan yeraltı veya yerüstü işyerlerinde toplam olarak en az kaç yıl çalışmış olması şarttır?

- a)1 b)3 c)5 d)10

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin 20. maddesine göre; pnömokonyozun meslek hastalığı sayılabilmesi için, sigortalının, havasında pnömokonyoz yapacak yoğunluk ve nitelikte toz bulunan yeraltı veya yerüstü işyerlerinde toplam olarak en az üç yıl çalışmış olması şarttır. Cevap: b

Soru 43

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi C grubu meslek hastalığıdır?

- a) Cıva ve krom nedeniyle oluşan hastalıklar
b) Sert metallerin tozları ile olan bronkopülmoner hastalıklar
c) Deri kanserleri
d) Kemik ve eklem zararları

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin Ek-II'sindeki Meslek Hastalıkları Listesi'ne göre; C Grubu: Pnömokonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları şunlardır:

- Silikoz, silikotüberküloz
- Asbestoz
- Silikatoz
- Sideroz
- Alimünyum ve bileşikleri ile (toz veya duman) bronko-pulmonal hastalıkları
- Sert metallerin tozları ile olan bronkopülmoner hastalıklar
- Thomas cürufu ile olan bronkopülmonal hastalıklar
- Mesleki bronşiyal astma
- Bissinoz

Cevap: b

Soru 44

Aşağıdakilerden hangisi mesleki solunum sistemi hastalıklarından değildir?

- a) Asbestoz b) Anemi c) Bissinoz (I) Silikoz

Açıklama: Soru 43'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 45

Silikoz hastalığının yükümlölüksüresiaşağıdakilerden hangisidir?

a) 5 yıl

b) 10 yıl

c) 30 yıl

d) 40 yıl

Açıklama: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliğinin Ek-II'sindeki Meslek Hastalıkları Listesi'ne göre; silikoz hastalığının yükümlölük süresi 10 yıldır.

Cevap: b

İŞ GÜVENLİĞİ YÖNÜNDEN YAPILMASI GEREKEN KONTROLLER VE DÜZENLENECEK BELGELER

Soru 1

Aşağıdakilerden hangisi periyodik kontrollerin amaçlarından değildir?

- a) İşyerinde bulunan hertürlü makine ve tesislerin fiziki özelliklerini önceden belirlemek
- b) Yeni alınacak ekipmanların asgari özelliklerini belirlemek
- c) Tamir, bakım, onanmya da işletme şartlarında yapılması gerekli değişiklikleri tespit etmek
- d) İşletme şartlarından dolayı oluşan aşınma ve yıpranma gibi durumların varlığını araştırmak

Açıklama; Periyodik kontrollerin amaçları şunlardır:

- İşyerinde bulunan hertürlü makine ve tesislerin fiziki özelliklerini önceden belirlemek
- İşletme şartlarından dolayı oluşan aşınma ve yıpranma gibi durumların varlığını araştırmak
- Yapılan kontrollerde aşınma ve yıpranma gibi durumlar varsa bunların nitelik ve niceliklerini belirlemek
- Gerekli hallerde tamir, bakım, onarım ya da işletme şartlarında yapılması gerekli değişiklikleri ve alınacak tedbirleri tespit etmek
- Makine veya tesisin bir sonraki periyoda kadar güvenli bir şekilde çalışıp çalışmayacağı konusunda (ikir ve kanaat oluşturmak

Cevap: b

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi teknik yönden yapılacak periyodik kontrollerin esaslarından değildir?

- a) Güvenlik
- b) Verimlilik
- c) Yenilik
- d) Süreklilik

Açıklama: Teknik yönden yapılacak periyodik kontroller; güvenlik, süreklilik ve verimlilik gibi üç önemli unsuru temel alır. Cevap: c

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı kapsamında teknik yönden yapılan kontrollerden biri değildir?

- a) İşyeri bina ve tesislerine ait kontroller
- b) Ölçüm ve tartı cihazlarında yapılan kalibrasyon kontrolleri
- c) Üretim alet ve makinelerinde yapılan kontroller
- d) Elektrik tesisatında yapılan kontroller

Açıklama: İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı kapsamında yapılan periyodik kontroller şunlardır: •

Teknik yönden yapılan kontroller

İşyeri bina ve tesislerine ait kontroller. Taban ve asma katlar, asma iskeleler, aeyyar merdivenler

Üretim alet ve makinelerinde yapılan kontroller: Havalandırma tesisatı, kazanlar, kompresörler, basınçlı kaplar, basınçlı gaz tüpleri, basınçlı asit kapları, kaldırma makine ve araçları, asansörler, boru tesisatı ile tank ve depolar, fırın ve ocaklar, motorlu arabalar ve römorklar

Elektrik tesisatında yapılan kontroller: Elektrik ve aydınlatma tesisatı, topraklama tesisatı, yıldırımlık (paratoner) tesisatı, alev geçirmez cihazlar, elektrikli el aletleri

Yangın sistemlerinin kontrolü: Seyyar yangın söndürme cihazları, yangın alarm ve sistemleri, motopomplar ile borular ve tesisatı, yangın hortumları

Kişisel koruyucu donanımların kontrolü

• Sağlık yönünden yapılan periyodik kontroller

işe giriş muayeneleri ve periyodik muayeneler

Meslek hastalıkları yönünden yapılan kontroller: ile çalışan işçilerin sağlık kontrolleri: Kurşun, cıva, arsenik, beyaz fosfor ve bileşikler, organik fosfor, kadmiyum, magnezyum, kromlu bileşikler ve berilyumlu alaşımlar ve benzen, anilin, nitroamin türevleri, halojenli hidrokarbonlar, karbon sülfür vb. ile çalışan işçilerin sağlık kontrolleri

Sağlık yönünden yapılan kontroller: Tetanos tehlikesi bulunan işlerde çalışan işçilere antitetanik aşı yaptırılması, tozlu işlerde, gürültülü yerlerde, titreşimli işlerde, enfraruj ışınlarında, radyoaktif maddelerle ve yüksek basınçta çalışan işçilerin sağlık kontrolleri

Ölçümler: Ortam toz, gaz, gürültü ölçümleri, ortam havasının ölçümü, çalışma ortamı sıcaklık ölçümleri ve titreşim ölçümleri

Tahliller: içme suyu tahlili

Cevap: b

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi periyodik olarak kontrol edilmek zorunda değildir?

- a) İşyerinin elektrik tesisatı
- b) İşyerinin havalandırma tesisatı
- c) İşyerinin aydınlatma tesisatı
- d) İşyeri sıhhi tesisatı

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi teknik periyodik kontrol ve test uygulanacak makine veya tesisin ön incelemesinde belirlenecek hususlardan değildir?

- a) Annortisman değerleri
- b) İşletme ve bakım şartları
- c) Çalışma usul ve esasları
- d) Teknik karakteristik değerler

Açıklama: Teknik periyodik kontrol ve test uygulanacak makine ve/veya tesisin, öncelikle gerekli ön incelemelere (markası, imalat yılı, seri numarası, gücü vb.) tabi tutulması gerekmektedir. Bunu sağlamak amacıyla;

- Teknik karakteristik değerler tespit edilir.
- Çalışma usul, esasları ve şartları belirlenir.
- İşletme ve bakım şartları ile ilgili belge ve bilgiler derlenir.

Cevap: a

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi teknik periyodik kontrol sonrası düzenlenecek raporda bulunması gereken bilgilerden biri değildir?

- a) Yetkili teknik eleman ile ilgili bilgiler
- b) Teknik periyodik kontrol sonuçları ile ilgili bilgiler
- c) Test tekniği ve şartları ile ilgili bilgiler
- d) Operatör ile ilgili bilgiler

Açıklama: Teknik periyodik kontrol sonrası düzenlenecek raporun belge niteliğini taşıması gerekmektedir. Dolayısıyla belge niteliğini kazanması için, daha önce yapılanlar hakkında bilgi vermesi ve bundan sonra faaliyetlerin nasıl ve hangi şartlarda sürdürüleceğine ilişkin yönlendirme yapabilme kabiliyetinde olması, bu sebeple de raporun bazı bölümlerden oluşması gereklidir.

- Tanıtım ve teknik özellikler: Bu bölümde kontrol ve teste tabi tutulacak makine ve tesisata ait marka, model, imalat karakteristikleri, kullanım amacı ve şartları, imal yılı, seri numarası, motor gücü vb. diğerbilgilere yer verilmelidir,
- Test metodu ve uygulanacak kurallar. Teknik elemanlarca önceden, ilgili standartlar, fenni ve teknolojik literatür ile mevzuat incelenerek belirlenen, kontrol, ölçüm ve test şekli ile kontrol sırasında uyulacak kurallara uygun pasajlar açılmalı, sorular sorulup cevap tercihleri belirtilerek cevaplandırılması istenmeli ve bütün sorulara eksiksiz olarak cevap verilmelidir.
- Değerlendirme: Bir önceki bölümdeki kurallara uygun olarak yapılan kontroller sonucu elde edilen değerlerin, teknik özellikleri karşılayıp karşılamadığı hususu ile ilgili standartlar, teknolojik literatür ve mevzuatlarda belirtilen limit değerlere uygun olup olmadığı hususları mukayese edilmeli ve bir değerlendirme yapılmalıdır.
- İkaz ve öneriler: Yapılan kontroller sonrası değerlendirmelerden meydana çıkan uygun olmayan durumlar ile bunların çözüm yolları yada giderildiğine dair bilgiler açık bir dille istenmelidir,
- Sonuç ve kanaat: Kontrole tabi tutulan makine, teçhizat veya aracın belirlenen periyodik süresi içinde emniyetli olarak çalışıp çalışmayacağı veya varsa Öneriler bölümde belirtilenlerin yerine getirildiği takdirde emniyetle çalışabileceği konularında, mesuliyetin yüklenildiğini belirtir, taahhüt ya da kanaat şeklinde yer verilerek kontrol yetkilisinin gerek gördüğü diğer hususlar ilave edilmelidir.
- Tasdik/ veya onay: Bu bölümde kontrolü yapan yetkili elemanın kimlikleri, oda sicil numaraları, kontrol tarihi, rapor düzenleme tarihi ve rapor numarası gibi gerekli diğerbilgiler işlenerek raporimza altına alınmalıdır,

Cevap: d

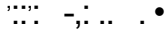
Soru 7

Kontrol, ölçüm ve test şekli ile kontrol sırasında uyulacak kuralların belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisinin incelenmesine gerek yoktur?

- a) İlgili mevzuat
- b) İş kazası kayıtları
- c) İlgili standartlar
- d) Fenni ve teknolojik literatür

Açıklama: Soru 6'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b



Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi/hangileri teknik periyodik kontrol sonrası düzenlenecek raporun değerlendirme bölümünde yer alması zorunlu bilgilerden değildir?

- I. Yapılan kontroller sonucu elde edilen değerlerin mevzuatlarda belirtilen limit değerlere uygun olup olmadığı
- II. Yapılan kontroller sonucu elde edilen değerler bir önceki kontrole göre değerlendirildiğinde iyileşme olup olmadığı
- III, Yapılan kontroller sonucu elde edilen değerlerin, teknik özellikleri karşılayıp karşılamadığı

a) Yalnız I

b) Yalnız II

c) I, III

d) II, III

Açıklama: Soru 6'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 9

Teknik periyodik kontrol sonrası düzenlenecek raporlara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Teknik rapor, teknik periyodik kontrol ve test sonrasında düzenlenen bir belgedir.
- b) Raporda, yapılan test ve kontroller sonrasında elde edilen bilgiler yer alır.
- c) Teknik raporun sonuç bölümünde kontrole tabi tutulan kişiye konan tanı ve yapılması gerekenler yazılır.
- d) Raporda, yetkili teknikerin kanaat ve onayı yer alır.

Açıklama: Soru 6'nın açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 10

İşyerlerindeki ekipmanların periyodik kontrol raporlarında aşağıdakilerden hangisinin bulunması gerekli değildir?

- a) Ekipmanın kullanma talimatları ile ilgili bilgiler
- b) Yetkili teknik eleman ile ilgili bilgiler
- c) Test tekniği ve şartları ile ilgili bilgiler
- d) Makine ve/veya tesis ile ilgili bilgiler

Açıklama: Teknik periyodik kontrol sonrası düzenlenecek raporlarda şu bilgiler bulunmalıdır:

- Makine ve/veya tesis ile ilgili bilgiler
- Yetkili teknikerle ilgili bilgiler
- Test tekniği ve şartları ile ilgili bilgiler
- Test ekipmanı ile ilgili bilgiler
- Yapılacak işlemler ile ilgili bilgiler
- Teknik periyodik kontrol sonuçları ile ilgili kanaat

Cevap: a

Soru 11

Aşağıdakilerden hangisi kayıt sistemlerinin yararlarından biri değildir?

- a) Riskdeğerlendirmelerine ışık tutması
- b) Aksayan yönlerin rahatça görülebilmesi
- c) İşyerinin ve çalışanların durumlarının sürekli izlenebilmesi
- d) Kayıt dışı sektörün kayıt alt ma alınmasına yardımcı olması

Açıklama: İşyerlerinde yapılması gerekli olan iş sağlığı ve güvenliğine yönelik faaliyetlerin etkili, sürekli ve sistematik olarak yürütülebilmesi ancak belgelendirme sisteminin yerleştirilmesi ile mümkündür. Sürdürülen faaliyetlerin, çalışmaların, kontrollerin, eğitimlerin, denetimlerin belgeye bağlanması birçok yararı bulunmaktadır. Bir işyerinde kayıt sisteminin işlemesi;

- İşyerinin ve çalışanların durumlarının sürekli izlenebilirliğini,
- Hizmetlerinin devamlılığını,
- Aksayan yönlerin rahatça görülebilmesini sağlamasının yanı sıra, yapılacak risk değerlendirmelerine de ışık tutacaktır.

Bir başka açıdan bakıldığında ise kayıt, belge ve kontrol raporları, işyerlerinin sorunlarının ülke genelinde iş kolu veya sektörel bazda değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır. Ayrıca, insanların altında imzalarının bulunduğu belgeler ve bilgiler hususunda daha dikkatli ve titiz davranışlar sergilemeleri ve kontrol edenler ile edilenlerin işi daha ciddiye alması hususları kayıt sisteminin yararlarını n başka bir yönüdür. Cevap: d

Soru 12

İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik bir kayıt sistemi bulunmasına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Hizmetlerinin devamlılığını sağlar.
- b) Risk değerlendirmesine herhangi bir katkı sağlamaz.
- c) İşyerinin ve çalışanların durumlarının sürekli izlenebilirliğini sağlar,
- d) Aksayan yönlerin rahatça görülebilmesini sağlar.

Açıklama: Soru 11'in açıklamasına bakınız. Cevap:

b

Soru 13

Sürücü belgeleri kullanılacak araçların cinslerine ve gruplarına göre sınıflara ayrılmıştır. Buna göre, G sınıfı sürücü belgesi hangi araç cinsi içindir?

- a) Otomobil, minibüs veya kamyonet
- b) Lastiktekerlekli traktör
- c) Çekici
- d) İş makinesi türünden motorlu araçlar

Açıklama: 2918 sayılı Trafik Kanunu'nun 38. maddesine göre; G sınıfı sürücü belgesi, iş makinesi türünden motorlu araçları kullanacaklara verilir.

Cevap: d

Soru 14

Kazanların hidrolik basınç deneyleri en yüksek çalışma basıncının en çok kaç katı ile yapılacaktır?

- a) 1,1 b) 1,25 c) 1,5 d) 2,5

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 209. maddesine göre; kazanların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının en çok 1,5 katı ile yapılacak, kontrol ve deneylerin sonucu uygun bulunmayan kazanlar, uygunluk sağlanıncaya kadar kullanılmayacaktır.

Cevap: c

Soru 15

Basıncılı kaplar periyodik olarak ne kadar sürede hidrostatik basınçtestine tabi tutulmalıdır?

- a)Altıyıldabir b)Yıldabir
c)İkiyıldabir rj) Beş yılda bir

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 223. maddesine göre; basınçlı kapların kontrol ve deneyleri, ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından, imalinin bitiminden sonra ve monte edilip kullanılmaya başlanmadan önce veya yapılan değişiklik ve büyük onarımlardan sonra, en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeleri halinde ise tekrar kullanmaya başlanmadan önce ve herhalde periyodik olarak yılda biryapılır. Cevap: b

Soru 16

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre, kaldırma makineleri, kabul edilen en ağır yükün en az kaç katını, etkili ve güvenli bir şekilde kaldıracak ve askıda tutabilecek güçte olacaktır?

- a) 1,1 b) 1,25 c) 1,5 d) 5

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 376. maddesine göre; kaldırma makineleri, kabul edilen en ağır yükün en az 1,5 katını, etkili ve güvenli bir şekilde kaldıracak ve askıda tutabilecek güçte olacak ve bunların bu yüke dayanıklı ve yeterli yük frenleri bulunacaktır.

Cevap: c

Soru 17

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre, kaldırma makineleri ve araçları yetkili teknik bir eleman tarafından kaç ayda bir bütünüyle kontrol edilecektir?

- a)1 b)2 c)3 d)6

Açıklama: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 378. maddesine göre; kaldırma makineleri ve araçları her çalışmaya başlamadan önce, operatörleri tarafından kontrol edilecek ve çelik halatlar, zincirler, kancalar, sapanlar, kasnaklar, frenler ve otomatik durdurucular, yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilecek ve bir kontrol belgesi düzenlenerek işyerindeki özel dosyasında saklanacaktır.

Cevap: c

Soru 18

Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğe göre elektrik ve aydınlatma tesisatları ne kadar sürede bir kontrol ettirilecektir?

- a)3ay b)6ay c)1yıl d)5yıl

Açıklama; Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 40. maddesine göre; aydınlatma devresi de dâhil olmak üzere bütün elektrik tesisatı bir yılı geçmeyen süreler içinde muntazaman ehliyetli elemanlar tarafından kontrol ve bakıma tabi tutulacaktır.

Cevap; c

Soru 19

Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğe göre paratonerler ne kadar sürede bir kontrol ettirilecektir?

- a)3ay b)6ay c)1yıl d)2yıl

Açıklama: Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzüğün 57. maddesi göre; paratonerler ve yıldırıma karşı alınan diğer koruyucu tertibat yılda en az bir defa, ehliyetli bir elemana kontrol ettirilecektir. Düzenlenen belge ilgililerin her isteminde gösterilmek üzere işyerinde saklanacaktır.

Cevap; b

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerinin herhangi birinde yer almamaktadır?

- a) İşveren risk değerlendirmesine ilişkin dokümanları ilgili bölge müdürlüğüne göndermek zorundadır.
b) İşveren kanserojen ve mutajen maddelerin değiştirilmesi konusunda yapılan araştırma sonuçlarını, istenmesi halinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na vermek zorundadır.
c) Patlamadan korunma dokümanı işin başlamasından önce hazırlanmalıdır.
d) Birden fazla grupta yer alan biyolojik etkenlere maruziyetin söz konusu olduğu işlerde risk değerlendirmesi, zararlı biyolojik etkenlerin tümünün oluşturduğu tehlike dikkate alınarak yapılır.

Açıklama: Kanserijen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; işveren, kanserojen veya mutajen maddelerin değiştirilmesi konusunda yapılan araştırma sonuçlarını, istenmesi halinde Bakanlığa vermek zorundadır.

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; patlamadan korunma dokümanı, işin başlamasından önce hazırlanacak ve işyerinde, iş ekipmanında veya organizasyonunda Önemli değişiklik, genişleme veya tadilat yapıldığında yeniden gözden geçirilerek güncelleştirilecektir.

Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; birden fazla grupta yer alan biyolojik etkenlere maruziyetin söz konusu olduğu işlerde risk değerlendirmesi, zararlı biyolojik etkenlerin tümünün oluşturduğu tehlike dikkate alınarak yapılır. Cevap: a

Soru 21

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili kişisel sağlık kayıtlarının kaç yıl saklanması gerekir?

- a) 5 b) 10 c) 25 d) 40

Açıklama: 26,12,2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 17. maddesine göre;

- Riskdeğerlendirmesine göre, çalışanların sağlığı ve güvenliği yönünden riskli olan işlerde çalışanların güncellenmiş listesi ve bunların mamziyet durumlarını belirten kayıtlar ile
- Çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili kişisel sağlık kayıtları maruziyetin sona ermesinden sonra en az kırk yıl süre ile saklanacaktır.

Cevap: d

Soru 22

- Çalışma izni yazılı olarak verilir.
- Çalışma izninde yapılacak iş ve süresi belirtilmelidir.
- Çalışma izni iş bitiminde kontrol edildikten sonra düzenlenir,
- Çalışma izni çalışma yapılacak konuda yetkili ve sorumlu olan kişi tarafından verilir.
- Çalışma izni talimat olarak sürekli kullanılmak üzere verilir.

Çalışma izinleri için yukarıda verilenlerden hangileri yanlıştır?

- a) I, II, III b) II, IV, V c) III, V d) IV, V

Açıklama: 21.02.2004 tarih ve 25380 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne göre; sağlık ve güvenlik dokümanında gerekli görülmesi halinde, hem tehlikeli işlerin yapılmasında, hem de diğer işlerle etkileşmesi sonucu ciddi tehlikelere neden olabilecek rutin işlerin yapılmasında bir çalışma izni sistemi uygulanacaktır. Yapılacak işten önce, iş sırasında ve iş bitiminde uyulacak koşullar ve alınacak önlemleri belirten çalışma izni, çalışmaya başlanmadan önce yetkili bir kişi tarafından yazılı olarak verilir.

Cevap: c

Soru 23

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre kaldırma işlemlerinde kutlanılan halatın bütünü ve uçları yeterli bir güvenlik düzeyi sağlayacak şekilde seçilmiş bir çalışma katsayısına sahip olmalıdır. Genel bir kural olarak bu katsayı kaçtır?

- a) 1 b) 3 c) 5 d) 7

Açıklama: Makine Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; halatın bütünü ve uçları, yeterli bir güvenlik düzeyi sağlayacak şekilde seçilmiş bir çalışma katsayısına sahip olmalıdır. Genel bir kural olarak bu katsayı 5'tir.

Cevap: c

Soru 24

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre kaldırma zincirleri yeterli bir güvenlik düzeyi sağlayacak şekilde seçilmiş bir çalışma katsayısına sahip olmalıdır. Genel bir kural olarak bu katsayı kaçtır?

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

Açıklama: 03.03.2009 tarih ve 27158 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Makine Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; kaldırma zincirleri, yeterli bir güvenlik düzeyi sağlayacak şekilde seçilmiş bir çalışma katsayısına sahip olmalıdır, Genel bir kural olarak bu katsayı 4'tür. Cevap: c

Soru 25

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre dokuma halat veya sapanları yeterli bir güvenlik düzeyi sağlayacak şekilde seçilmiş bir çalışına katsayısına sahip olmalıdır. Genel bir kural olarak bu katsayı kaçtır?

- a) 2 b) 4 c) 5 d) 7

Açıklama: Makine Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; dokuma halat veya sapanların çalışma katsayısı malzemeye, imalat yöntemine, ölçülerine ve kullanıma bağlıdır. Bu katsayı yeterli bir güvenlik düzeyi sağlayacak şekilde seçilmelidir; genel bir kural olarak bu kat sayı, kullanılan malzemenin çok iyi kalite olması ve imalat yönteminin kullanım amacına uygun olması koşuluyla, 7'ye eşittir.

Cevap: d

Soru 26

Makine Emniyeti Yönetmeliği'ne göre bir sapanı oluşturan ve sapanla birlikte kullanılan bütün metalik aksamılar yeterli bir güvenlik düzeyi sağlayacak şekilde seçilmiş bir çalışma katsayısına sahip olmalıdır. Genel bir kural olarak bu katsayı kaçtır?

- a) 2 b) 4 c) 5 d) 7

Açıklama: Makine Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; bir sapanı oluşturan ve sapanla birlikte kullanılan bütün metalik aksamılar yeterli bir güvenlik düzeyi sağlayacak şekilde seçilmiş bir çalışma katsayısına sahip olmalıdır; genel bir kural olarak bu katsayı 4'e eşittir. Cevap: b

- Ağır ve Tehlikeli İşler

İçerik: "Ağır ve Tehlikeli İşler"

AĞIR VE TEHLİKELİ İŞLER

Soru 1

4857 sayılı İş Kanunu'na göre; kaç yaşını doldurmamış genç işçiler ve çocuklar ile çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçiler ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz?

- a) 15 b) 16 c) 17 d) 18

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 85. maddesine göre; on altı yaşını doldurmamış genç işçiler ve çocuklar ile çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçiler ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz. Cevap: b

Soru 2

Ağır ve tehlikeli işlerde 16 yaşından küçüklerin veya Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nde gösterilen yaş kayıtlarına aykırı işçi çalıştırılması halinde idari para cezası kime uygulanır?

- a) İşveren ile işveren vekiline
b) İşveren ile işçiye
c) İşveren veya işveren vekiline
d) İşçiye

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 105. maddesine göre; ağır ve tehlikeli işlerde on altı yaşından küçükleri çalıştıran veya Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nde gösterilen yaş kayıtlarına aykırı işçi çalıştıran işveren veya işveren vekiline her işçi için bin Yeni Türk Lirası idari para cezası verilir. Cevap: c

Soru 3

- 16 yaşını doldurmamış genç işçilerin ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılması yasaktır.
- Ağır ve tehlikeli işlere ait çizelgede, karşısında (K) harfi bulunmayan işlerde kadınlar çalıştırılmaz.
- Ağır ve tehlikeli işlere ait çizelgede karşısında (Gİ) harfi bulunmayan işlerde 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler çalıştırılmaz.
- Ağır ve tehlikeli işlere ait çizelgede karşısında (Çİ) harfi bulunmayan işlerde 14 yaşını doldurmuş fakat 16 yaşını bitirmemiş çocuk işçiler çalıştırılmaz.

Ağır ve tehlikeli işlerle ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- a) I, II b) II, III! c) I, II, III! d) II, III, IV

Açıklama: 16.06.2004 tarih ve 25494 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; 16 yaşını doldurmamış genç işçilerin ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılması yasaktır. Ağır ve tehlikeli işlere ait çizelgede, karşısında (K) harfi bulunmayan işlerde kadınlar ve (Gİ) harfleri bulunmayan işlerde de 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler çalıştırılmaz. Ancak; ihtisas ve meslek öğrenimi veren okulları bitirip bu işi meslek edinmiş kadınlar ihtisas ve mesleklerine uygun ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılabilir. İhtisas ve meslek öğrenimi veren okulları bitirip bu konudaki işi meslek edinmiş 16 yaşını doldurmuş genç işçiler ise, sağlığı, güvenliği ve ahlakının tanrı olarak güvenceye alınması şartıyla ihtisas ve mesleklerine uygun ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılabilir. Cevap: c

Soru 4

Ağır ve tehlikeli işlerde çalışma ile ilgili aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. 18 yaşını bitirmemiş işçilere ağır ve tehlikeli işlerde kesinlikle çalıştırılmaz.
- II. Kadın işçiler ağır ve tehlikeli işlerde kesinlikle çalıştırılmaz.
- III. 16 yaşını doldurmamış genç işçiler ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz.
- IV. Mesleki eğitim almamış işçiler ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz,

a) I, III

b) II, III

c) III, IV

d) I, II, IV

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 5

Ağır ve tehlikeli işlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ağır ve tehlikeli işlerde kadınların çalıştırılması yasaktır.
- b) Ağır ve tehlikeli işlerde 16 yaşını doldurmamış genç işçilerin çalıştırılması yasaktır.
- c) Ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak kişilerin mutlaka çalışacakları işle ilgili mesleki eğitim almış olmaları gerekir.
- d) 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler, Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nde belirtilen bazı ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılabilirler.

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 6

- I. 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler, ağır ve tehlikeli işler kapsamındaki hiçbir işte çalıştırılmaz.
- II. Bazı ağır ve tehlikeli işlerde, 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler çalıştırılabilir.
- III. Mesleki eğitim almamış işçilere ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz.

Ağır ve tehlikeli işlerde çalışma ile ilgili olarak yukarıda belirtilenlerden hangisi/hangileri yanlıştır?

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru?

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'ndeki ağır ve tehlikeli işlere ait çizelgede kullanılan "K" harfi ne anlama gelir?

- a) Küçük işçi çalıştırılabileceği
- b) Küçük işçi çalıştırılamayacağı
- c) Kadın işçi çalıştırılabileceği
- d) Kadın işçi çalıştırılamayacağı

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 8

Ağır ve tehlikeli bir işin devamı süresince bu işte çalıştırılmalarında bir sakınca olmadığının 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler için en az bir, diğerleri için de en az birdefa hekim raporu ile tespiti zorunludur.

Boşluk kısmına aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Yılda - 6 ayda
- b) 6 ayda - yılda
- c) Yılda- 2 yılda
- d) 3 ayda - yılda

Açıklama: Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin 5. maddesine göre; ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçiler (kadınlar dâhil!) ile 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçilerin işe girişlerinde, işin niteliğine ve şartlarına göre bedence bu işlere elverişli ve dayanıklı olduklarının fizik muayene ve gerektiğinde laboratuvar bulgularına dayanılarak hazırlanan hekim raporu ile belirlenmesi zorunludur. İşin devamı süresince de bu işlerde çalıştırılmalarında bir sakınca olmadığının 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler için en az 6 ayda bir, diğerleri için de en az yılda bir defa hekim raporu ile tespiti zorunludur.

Cevap: b

Soru 9

Ağır ve tehlikeli işlerde, işin devamı süresince genç işçilerin hangi sürelerde periyodik muayenelerinin yapılması zorunludur?

- a)3ay
- b)6ay
- c)9ay
- d)1yıl

Açıklama: Soru 8'in açıklamasına bakınız,

Cevap: b

Soru 10

Ağır ve tehlikeli işlerde çalışacaklara ait işe giriş veya periyodik sağlık raporları aşağıdakilerden hangisi tarafından verilemez?

- a) İşyeri hekimi
- b) İş güvenliği uzmanı
- c) Sağlık ocağı
- d) İşçi sağlığı dispanser

Açıklama: Ağır ve Tehlikeli İşler YönetmeliğiTM 5. maddesine göre; bu raporlar işyeri hekimi, işyeri sağlık ve güvenlik birimi, ortak sağlık ve güvenlik birimi, işçi sağlığı dispanserleri, bunların bulunmadığı yerlerde sırasıyla en yakın Sosyal Sigortalar Kurumu, Sağlık Ocağı veya 24/11/2004 tarihli ve 5258 sayılı Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Kanun gereği sağlık ocağının kaldırıldığı yerlerde aile hekimi, Hükümet veya belediye hekimleri tarafından verilir.

Cevap: b

Soru 11

Kadınlar, ay hali günlerinde ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmazlar. Bu günlerin sayısı gün olarak hesap edilir.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 3 b) 5 c) 6 d) 8

Açıklama: Ağır ve Tehlikeli işler Yönetmeliğinin 6. maddesine göre; kadınlar, ay hali günlerinde ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmazlar. Bu günlerin sayısı 5 gün olarak hesap edilir. Daha fazlası için hekim raporuna göre hareket edilir. Ay halinin başlangıcı işçinin ihbartarihidir, Cevap: b

Soru 12

Aşağıdakilerden hangisi 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçilerin çalıştırılabileceği ağırve tehlikeli işlerden biri değildir?

- a) Çimento üretimi
b) Kâğıt hamuru ve odun hamuru üretimi
c) Toprağın pişirilmesi suretiyle inşaat ve mimari malzeme üretimi
d) Bitkisel ve hayvansal yağların üretimi

Açıklama: Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin Ek-l'indeki çizelgeye göre; çimento fabrikalarında 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler çalıştırılmaz.

Cevap: a

Soru 13

Aşağıdakilerden hangisi kadın işçilerin çalıştırılabileceği ağır ve tehlikeli işlerden biri değildir?

- a) Dernir tel ve çubuktan malzeme imalatı işleri
b) Selüloz üretimi işleri
c) İtfaiye işleri
d) Araçsız olarak yirmi beş kilodan yukarı ağırlık taşıma, boşaltma ve yükleme işleri

Açıklama: Ağır ve Tehlikeli işler Yönetmeliği'nin Ek-1'indeki çizelgeye göre; araçsız olarak yirmi beş kilodan yukarı ağırlık taşıma, boşaltma ve yükleme işlerinde kadın işçiler çalıştırılmaz.

Cevap: d

Soru 14

Aşağıdaki ağır ve tehlikeli işlerden hangisinde kadınlar çalıştırılmaz?

- a) Çırcırfabrikalarındaki işler
- b) Ham kürkleri işleme ve boyama işleri
- c) Tüylü olarak kullanılabilecek derileri hazırlama işleri
- d) Tarım ilaçları kullanımı işleri

Açıklama: Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin Ekindeki çizelgeye göre; tarım ilaçları kullanımı işlerinde kadın işçiler çalıştırılmaz.

Cevap: d

Soru 15

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'ne göre aşağıdaki işlerden hangisinde kadınlar ve 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler çalıştırılabilir?

- a) Doğal gaz, likit petrol gazı, hava gazı, biyogaz ve asetilen gazı gibi her türlü gaz üretimi, stoklanması ve arz işleri
- b) Deniz ve göl tuzlalarıyla kaya tuzu işletmelerinde yapılan üretim, rafine, ambalajlama, doldurma ve taşıma işleri
- c) Her türlü mürekkep imali işleri
- d) Tarım ilaçları kullanımı işleri

Açıklama: Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin Ek-1'indeki çizelgeye göre; her türlü mürekkep işlerinde kadınlar ve 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler çalıştırılabilir. Cevap: c

Soru 16

Aşağıdakilerden hangisi ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim aldığına ortaya koyan bir belge değildir?

- a) Uluslararası bir kuruttan alınan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından denkliği sağlanan belge
- b) İşveren tarafından Milli Eğitim Bakanlığının onayı ile düzenlenen eğitim faaliyetleri sonucunda verilen belge
- c) Mesleki Eğitim Kanununa göre verilen kalfalık belgesi
- d) İşçinin eski işvereni tarafından daha önce ağır ve tehlikeli bir işte çalıştığına dair verilen çalışma belgesi

Açıklama: 31.05.2009 tarih ve 27244 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğin 6. maddesine göre; ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin, aşağıda belirtilen belgelerden birisine sahip olmaları zorunludur;

- 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununa göre verilen diploma, bitirme bölgesi, yetki belgesi, sertifika, bağımsız işyeri açma belgesi, kalfalık, ustalık ve usta öğreticilik belgelerinden birisi
- 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanununun 48. maddesi ile Türkiye İş Kurumu İşgücü Uyum Hizmetleri Yönetmeliğinin 4. maddesine göre faaliyet gösteren kurslardan aynı Yönetmeliğin 23. maddesine göre alınan kurs bitirme belgesi

- 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanununun 2. maddesine göre faaliyet gösteren kurslardan alınan kurs bitirme belgesi, operatör belgesi ve sürücü belgesi
- Patlayıcı Madde Ateşleyici Yeterlilik Belgesinin Verilmesi Esas ve Usullerinin Belirlenmesi Hakkında Yönetmelik kapsamında alınan ateşleyici yeterlilik belgesi
- Yukarıda sayılanların dışında kuruluş kanunlarında veya ilgili kanunlarca yetkilendirilmiş kamu kurum ve kuruluşları, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, eğitim amaçlı faaliyet gösteren vakıf ve dernekler ile işçi ve işveren kuruluşları veya işveren tarafından Milli Eğitim Bakanlığının onayı ile düzenlenen eğitim faaliyetleri sonucunda verilen belgeler
- Uluslararası kurum ve kuruluşlardan alınan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından denkliği sağlanan belgeler

Cevap: d

ÇALIŞMA YAŞAMINDA ÖZEL RİSK GRUPLARI

Soru 1

Aşağı d akil erden hangisi çalışına hayatındaki özel risk grupları arasında ver almamaktadır?

a) Özürlüler	b) Çocuklar
c) Kadınlar	d) Sporcular

Açıklama: Çalışma hayatındaki Özel risk grupları şunlardır;

- Kadın çalışanlar
- Çocuk çalışanlar
- Yaşlı çalışanlar
- Özürlü çalışanlar

Cevap: d

Soru 2

a) Çocuklar	b) 18 - 20 yaş gurubu gençler
c) Kadınlar	d) Yaşlılar

Açıklama: Soru 1 'in açıklamasına bakınız.

Cevap; b

Soru 3

Çalışma yaşamında aşağıdakilerden hangisi riskli grup olarak kabul edilir?

a) Sporcular	b) 18 - 20 yaş gurubu gençler
c) İşe yeni girenler	d) Kadınlar

Açıklama: Soru 1'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 4

Aşağıdakilerden hangisi çocukların çalıştırılmama nedenlerinden biri değildir?

- a) Deneyimsizdirler.
- b) Fiziksel kuvvetleri birçok şey için yetersizdir.
- c) Çalışma istekleri çok güçlüdür.
- d) Hakları hakkında bilgisizdirler.

Açıklama: Çocuklar aşağıda sıralanan özellikleri nedeni ile çalışma hayatında önemli bir risk grubunu oluştururlar:

- Fiziksel ve ruhsal olarak gelişme sürecindedirler.
- Deneyimsizdirler.
- Hakları hakkında bilgisizdirler.
- o Muhakeme yetenekleri gelişmemiştir.

« Meraklıdırlar.

- Oyun oynama istekleri baskındır.
- Uzun süre dikkatlerini bir işe toplamaları güçtür.
- Risk algılamave bilinç düzeyleri yetişkinlerinkikadargelişmiş değildir.
- Kendilerini kanıtlama çabası ile riskli davranışlarda bulunmaya yönelebilirler.
- Fiziksel kuvvetleri birçok şey için yetersizdir,
- Birikim Özelliği olan kimyasal maddelerle karşılaşmak için yaşlan çok küçüktür,
- İşyerlerindeki koruyucu malzemelerin boyutları çocuklara uygun değildir.
- İşyerlerindeki araç ve gereçlerin boyutları çocuklara uygun değildir.
- Çalışma düzenine ilişkin bilgi düzeyleri eksiktir,
- Her türlü şiddetin olası hedefleridir.

Cevap: c

Soru 5

Dünya Sağlık Örgütü'nün yaşlılıkla ilgili tanımlamalarına göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) 50 - 59 yaş grubu "çok erken yaşlı"
- b) 60 - 69 yaş grubu "erken yaşlı"
- c) 70-79 yaş grubu "yaşlı"
- d) 80 yaş ve üzeri "ileri yaşlı"

Açıklama: Dünya Sağlık Örgütü, yaşlılık sınırını 65 yaş olarak kabul etmektedir. Çoğunlukla 60 - 69 yaş grubu "erken yaşlı", 70 - 79 yaş grubu "yaşlı" ve 80 yaş ve üzeri "ileri yaşlı" olarak tanımlanmaktadır.

Cevap: a

Soru 6

.....insan yapısı ve biçiminin fiziksel yönlerinde herhangi bir bozukluk veya eksiklik oluşturarak yine onun bedensel yeteneklerini engelleyen veya bütünüyle kaldıran durum veya durumlardır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Zihinsel problemler
- b) Kronik hastalık
- c) Ruhsal ve duygusal bozukluklar
- d) Bedensel özrürlölük

Açıklama: Bedensel özrürlölük, insan yapısı ve biçiminin fiziksel yönlerinde herhangi bir bozukluk veya eksiklik oluşturarak yine onun bedensel yeteneklerini engelleyen veya bütünüyle kaldıran özrürlölük türüdür. Bedensel özrürlölüğün hem körlük, topallık, çolallık, sağırllık, kekeme gibi görülebilen hem de sara, astım, kalp hastallıkları gibi görülemeyen yönleri bulunmaktadır.

Cevap: d

Soru 7

1973 yılında kabul edilen ve çocukların çalışabilecekleri en küçük yaşın 14 olmasını öngören ILO sözleşmesinin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- a)77 b)111 c) 138 d) 155

Açıklama: 1973 yılında kabul edilen istihdama Kabulde Asgari Yaşa İlişkin 138 sayılı ILO Sözleşmesi'ne göre, ekonomisi ve eğilim olanakları yeterince gelişmemiş olan, her üye bu maddenin 3. fıkrası hükümlerini dikkate almaksızın varsa ilgili işveren ve işçi örgütlerinin görüşünü aldıktan sonra, asgari yaşı başlangıçta 14 olarak belirleyebilir. Cevap: c

Soru 8

İstihdama Kabulde Asgari Yaşa ilişkin 138 sayılı ILO Sözleşmesi'ne göre en küçük çalışma yaşı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 12 b) 13 c) 14 d) 15

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 9

İşverenler, elli veya daha fazla işçi çalıştırdıkları özel sektör işyerlerinde yüzde kaç özürlü, kamu işyerlerinde ise yüzde kaç özürlü ve yüzde kaç eski hükümlü işçiyi meslek, beden ve ruhi durumlarına uygun işlerde çalıştırmakla yükümlüdürler?

- a) Özel sektör% 5 özürlü, kamu % 6 Özürlü ve %2 eski hükümlü
b) Özel sektör % 4 özürlü, kamu % 5 özürlü ve % 2 eski hükümlü
c) Özel sektör % 3 özürlü, kamu % 4 Özürlü ve % 2 eski hükümlü
d) Özel sektör % 2 özürlü, kamu % 3 özürlü ve % 2 eski hükümlü

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 30. maddesine göre; işverenler, elli veya daha fazla işçi çalıştırdıkları özel sektör işyerlerinde yüzde üç özürlü, kamu işyerlerinde ise yüzde dört özürlü ve yüzde iki eski hükümlü işçiyi meslek, beden ve ruhi durumlarına uygun işlerde çalıştırmakla yükümlüdürler.

Cevap: c

Soru 10

Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Kadın işçilerin doğumdan önce altı ve doğumdan sonra sekiz hafta olmak üzere toplam on dört haftalık süre için çalıştırılmamaları esastır.
b) Kadın işçilerin doğumdan önce sekiz ve doğumdan sonra altı hafta olmak üzere toplam on dört haftalık süre için çalıştırılmamaları esastır,
c) Kadın işçilerin doğumdan önce altı ve doğumdan sonra altı hafta olmak üzere toplam on iki haftalık süre için çalıştırılmamaları esastır.
d) Kadın işçilerin doğumdan Önce sekiz ve doğumdan sonra sekiz hafta olmak üzere toplam on altı haftalık süre için çalıştırılmamaları esastır.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 74, maddesine göre; kadın işçilerin doğumdan önce sekiz ve doğumdan sonra sekiz hafta olmak üzere toplam on altı haftalık süre için çalışmaları esastır. Çoğul gebelik halinde doğumdan önce çalıştırılmayacak sekiz haftalık süreye iki hafta süre eklenir. Ancak, sağlık durumu uygun olduğu takdirde, doktorun onayı ile kadın işçi isterse doğumdan önceki üç haftaya kadar işyerinde çalışabilir. Bu durumda, kadın işçinin çalıştığı süreler doğum sonrası sürelerle eklenir.

Cevap: d

Soru 11

4857 sayılı İş Kanunu'na göre kadın işçilerin çoğul gebelikte, doğum öncesi ve doğum sonrasında kullanacağı toplam izin süresi ne kadardır?

- a) 6 Hafta b) 12 Hafta c) 16 Hafta d) 18 Hafta

Açıklama: Soru 10'una bakınız.

Cevap: d

Soru 12

Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Taş ocaklarında her çeşit taşın çıkarılma ve işlenmesi işlerinde genç işçiler çalıştırılabilir.
b) Kireç ve alçı taşının yakılması ve bunları öğütme ve eleme işlerinde genç işçiler çalıştırılabilir.
c) Her çeşit madenlerin aranması ve sondaj işlerinde genç işçiler çalıştırılabilir.
d) Plastik maddelerin şekillendirilmesi ve plastik eşya imali işlerinde genç işçiler çalıştırılabilir.

Açıklama: 16.08.2004 tarih ve 25494 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin Ek-1'ine göre; taş ocaklarında her çeşit taşın çıkarılması ve işlenmesi işlerinde, kireç ve alçı taşının yakılması ve bunları öğütme ve eleme işlerinde ve her çeşit madenlerin aranması ve sondaj işlerinde 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçiler çalıştırılmazlar.

Cevap: d

Soru 13

Genç işçi tanımı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) 16 yaşını tamamlamış, ancak 18 yaşını tamamlamamış kişi
b) 15 yaşını tamamlamış, ancak 18 yaşını tamamlamamış kişi
c) 14 yaşını tamamlamış, ancak 10 yaşını tamamlamamış kişi
d) 14 yaşını tamamlamış, ancak 16 yaşını tamamlamamış kişi

Açıklama: 06.04.2004 tarih ve 25425 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre;

» Genç işçi, 15 yaşını tamamlamış, ancak 18 yaşını tamamlamamış kişiyi,

• Çocuk işçi, 14 yaşını bitirmiş, 15 yaşını doldurmamış ve ilköğretimini tamamlamış kişiyi ifade eder.

Cevap: b

Soru 14

Çocuk ve genç işçilerin günlük çalışma süreleri, yirmi dört saatlik zaman diliminde, kesintisiz kaç saat dinlenme süresi dikkate alınarak uygulanır?

- a)12 b)13 c)14 d)15

Açıklama: Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; çocuk ve genç işçilerin günlük çalışma süreleri, yirmi dört saatlik zaman diliminde, kesintisiz on dört saat dinlenme süresi dikkate alınarak uygulanır. Cevap: c

Soru 15

Çocuk ve genç işçilerin hafta tatili izinleri kesintisiz kaç saatten az olamaz?

- a)24 b)30 c) 40 d)45

Açıklama: Çocuk ve Genç işçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; çocuk ve genç işçilerin hafta tatili izinleri kesintisiz kaç saatten az olamaz? Cevap: c

Soru 16

- I. Çocuklara karşı işlenmiş suçlardan hüküm giymiş işverenlerin yanlarında çalıştıramazlar.
- II. Yüz kızartıcı suçlardan hüküm giymiş işverenlerin yanlarında çalıştıramazlar,
- III. 15 yaşını tamamlamış, ancak 18 yaşını tamamlamamış kişiye çocuk işçi denir.

Çocuk ve genç işçiler için yukandakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

- a) Yalnız I b) I, II c) II, III d) I, II, III

Açıklama: Çocuk ve Genç işçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 11. maddesine göre; çocuk ve genç işçileri;

- Çocuklara karşı işlenmiş suçlardan hüküm giyen,
- Yüz kızartıcı suçlardan hüküm giymiş olan, işveren veya işveren vekilleri çalıştıramazlar.

Cevap: b

Soru 17

Çocuk işçiler aşağıdaki işlerden hangisinde çalıştırılmazlar?

- a) Yüktashiya ve istifleme işleri
- b) Esnaf ve sanatkârları n yanında satış işleri
- c) İpek böcekçiliği işleri
- d) Büro hizmetlerine yardımcı işler

Açıklama: Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin Ek-l'ine göre; çocuk işçilerin çalıştırılabilecekleri hafif işler şunlardır;

- * Düşme ve yaralanma tehlikesi olabilecek şekilde çalışmayı gerektirecek olanlar hariç meyve, sebze, çiçek toplama işleri
- » Kümes hayvanları besiciliğinde yardımcı işler ve ipek böcekçiliği işleri

- Esnaf ve sanatkârların yanında satış işleri
- Büro hizmetlerine yardımcı işler
- Gazete, dergi ya da yazılı matbuatın dağıtım ve satım işleri (yük taşıma ve istifleme hariç)
- Fırın, pastane, manav, büfe ve içkisiz lokantalarda komi ve satış elemanı olarak yapılan işler
- Satış eşyalarına etiket yapıştırma ve elle paketleme işleri
- Kütüphane, fuar, panayır ve sergi yerlerinde yardımcı işler (yük taşıma ve istifleme hariç)
- Sportesislerinde yardımcı işler
- Çiçek satışı, düzenlenmesi işleri

Cevap: a

Soru 18

Çalışma gücünün en az yüzde kaçından yoksun olduğu sağlık kurulu raporuyla belgelenenler özürü olarak kabul edilir?

a) 25

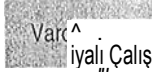
b) 30

c) 40

d) 50

Açıklama: 24.03.2004 tarih ve 25412 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Özürü, Eski Hükümlü ve Terör Mağduru İstihdamı Hakkında Yönetmeliğin 3. maddesine göre; özürü, bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal ve sosyal yeteneklerindeki engelleri nedeniyle çalışma gücünün en az yüzde 40'ından yoksun olduğu sağlık kurulu raporuyla belgelenenleri ifade eder.

Cevap: d



Vardiyalı Çalışma ve Gece Çalışması

VARDİYALI ÇALIŞMA VE GECE ÇALIŞMASI

Sorul

4857 sayılı iş Kanunu'na göre çalışma hayatında "gece" en geç saat
..... kadar geçen ve her halde süren dönemdir.

Yukarıdaki boşluklarasırıyaşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) 20.00'de başlayarak en erken saat 06.00'ya - en fazla on bir saat
- b) 19.00'da başlayarak en erken saat 06.00'ya - en fazla on bir saat
- c) 20.00'de başlayarak en erken saat 06.00'ya - en az on saat
- d) 19.00'da başlayarak en erken saat 06.00'ya- en az on saat

Açıklama: Çalışma hayatında "gece" en geç saat 20.00'de başlayarak en erken saat 06.00'ya kadar geçen ve her halde en fazla on bir saat süren dönemdir.

Bazı işlerin niteliğine ve gereğine göre yahut yurdun bazı bölgelerinin özellikleri bakımından, çalışma hayatına ilişkin "gece" başlangıcının daha geriye alınması veya yaz ve kış saatlerinin ayarlanması yahut gün döneminin başlama ve bitme saatlerinin belirtilmesi suretiyle birinci fıkradaki hükmün uygulama şekillerini tespit etmek yahut bazı gece çalışmalarına herhangi biroranda fazla ücret ödenmesi usulünü koymak veyahut gece işletilmelerinde ekonomik birzorunlulukbulunmayan işyerlerinde işçilerin gece çalışmalarını yasak etmek üzere yönetmeliklerçıkartılabilir.

İşçilerin gece çalışmaları yedi buçuk saati geçemez.

Gece çalıştırılacak işçilerin sağlık durumlarının gece çalışmasına uygun olduğu, işe başlamadan önce alınacak sağlık raporu ile belgelenir. Gece çalıştırılan işçiler en geç iki yılda bir defa işveren tarafından periyodik sağlık kontrolünden geçirilirler. İşçilerinin sağlık kontrollerinin masrafları işveren tarafından karşılanır.

Gece çalışması nedeniyle sağlığının bozulduğunu raporla belgeleyen işçiye işveren, mümkünse gündüz postasında durumuna uygun bir iş verir.

İşveren gece postalarında çalıştırılacak işçilerin listelerini ve bu işçiler için işe başlamadan önce alınan ve periyodik sağlık raporlarının bir nüshasını ilgili bölge müdürlüğüne vermekleyükümlüdür.

Gece ve gündüz işletilen ve nöbetleşe işçi postaları kullanılan işlerde, bir çalışma haftası gece çalıştırılan işçilerin, ondan sonra gelen ikinci çalışma haftası gündüz çalıştırılmaları suretiyle postalar sıraya konur. Gece ve gündüz postalarında iki haftalık nöbetleşme esası da uygulanabilir.

Postası değiştirilecek işçi kesintisiz en az on bir saat dinlendirilmeden diğer postada çalıştırılmaz.

Cevap: a

Soru 2

İşveren gece postalarında çalıştırılacak işçilerin listelerini ve bu işçiler için işe başlamadan önce alınan ve periyodik sağlık raporlarının bir nüshasını nereye vermekle yükümlüdür?

- a) İlgili bölge müdürlüğüne
- b) Belediye başkanlıklarına bağlı ilgili birimlere
- c) Yetkili kolluk kuvvetlerine

d) İlgili sağlık müdürlüğüne

Açıklama: Soru 1'in açıklamasına bakınız.

A

Ç

I

K

L

ma

Cevap:a

Soru 3

Gece çalışmalarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışma hayatında "gece" en geç saat 20.00'de başlayarak en erken saat 06.00'ya kadar geçen ve her halde en fazla on bir saat süren dönemdir.
- b) Gece çalıştırılan işçiler en geç iki yılda bir defa işveren tarafından periyodik sağlık kontrolünden geçirilirler.
- c) İşçilerin gece çalışmaları yedi buçuk saati geçemez.
- d) Gece ve gündüz postalarında, postası değiştirilecek işçi kesintisiz en az yedi buçuk saat dinlendirilmeden diğer postada çalıştırılmaz.

Açıklama: Soru Tin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 4

Postalar halinde çalışılan işlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Gece dönemine denk düşen 20.00 - 06.00 saatleri arasındaki işçi postalarında, 18 yaşını doldurmamış çocuk ve genç işçilerin çalıştırılmaları yasaktır.
- b) Zorunluluk olmadıkça işçilerin postaları değiştirilemez.
- c) İşin niteliği ve yürütümü, iş sağlığı ve güvenliği göz önünde tutularak, gece ve gündüz postalarında iki haftalık nöbetleşme esası da uygulanabilir.
- d) Nitelikleri dolayısıyla sürekli çalıştıkları için durmaksızın birbiri ardına postalar halinde işçi çalıştırılarak yürütülen işlerde posta say ısı 24 saatlik süre içinde en az dört işçi postası çalıştırılacak şekilde düzenlenir.

Açıklama: 07.04.2004 tarih ve 25426 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; işçi postaları, nitelikleri dolayısıyla sürekli çalıştıkları için durmaksızın birbiri ardına postalar halinde işçi çalıştırılarak yürütülen işlerde posta sayısı 24 saatlik süre içinde en az üç işçi postası çalıştırılacak şekilde düzenlenir. Cevap: d

Soru 5

Durmaksızın birbiri ardına postalar halinde işçi çalıştırılarak yürütülen işlerde, posta sayısı 24 saatlik süre içinde en az kaç olmalıdır?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Açıklama: Soru 4'ün açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Açıklama: Postalar Halinde işçi çalıştırılarak Yürütülen işlerde Çalışmalara ilişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; postalar halinde işçi çalıştırılarak yürütülen işlerde, işçilere, 4857 sayılı iş kanunu'nun 68, maddesindeki esaslar uyarınca ara dinlenmesi verilir, işin niteliği, bir işyerinin aynı bölümündeki bütün işçilere aynı saatte ara dinlenmesi verilmesine olanak bırakmıyorsa, bu dinlenme, işçilere, gruplar halinde arka arkaya çalışma süresinin ortalarından başlayarak iş Kanunu ve bu Yönetmelikteki esaslara göre verilir. Cevap: d

Soru 10

Kadın işçiler gece postalarında kaç saatten fazla çalıştırılmazlar?

- a) 8 b) 7,5 c) 7 d) 6

Açıklama: 09.08.2004 tarih ve 25548 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kadın işçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; kadın işçiler her ne şekilde olursa olsun gece postasında yedi buçuk saatten (azla) çalıştırılmaz.

Cevap: b

Soru 11

Gece postalarında çalışan kadın işçilerin sağlık muayeneleri ne kadar sürede bir tekrarlanmalıdır?

- a) 3 ayda b) 6 ayda c) 12 ayda d) 18 ayda

Açıklama: Kadın işçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; kadın işçilerin, gece postalarında çalıştırılabilmesi için, işe başlamadan önce işyeri hekimi, işyeri ortak sağlık birimi, işçi sağlığı dispanserleri, bunların bulunmadığı yerlerde sırasıyla en yakın Sosyal Sigortalar Kurumu, sağlık ocağı, Hükümet veya belediye doktorlarına muayene ettirilerek, çalışmalarına engel bir durumun olmadığına dair sağlık raporlarının alınması şarttır. Bu işçilerin muayeneleri her altı ayda bir tekrarlanır.

Cevap: b

Soru 12

Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kadın işçi, medeni durumuna bakılmaksızın on sekiz yaşını doldurmuş kadın işçileri ifade eder.
b) Kadın işçiler gece postasında yedi buçuksaatten fazla çalıştırılmaz.
c) Kadın işçilerin, gece postalarında çalıştırılabilmesi için, işe başlamadan önce sağlık raporlarının alınması şarttır.
d) Aynı işyerinde çalışan kan kocanın aynı gece postasında çalışma istekleri, işverence, karşılanmak zorundadır.

Açıklama: Kadın işçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; kadın işçinin kocası da işin postalar halinde yürütüldüğü aynı veya ayrı bir işyerinde çalışıyor ise, kadın işçinin isteği üzerine, gece çalıştırılması, kocasının çalıştığı gece postasına rastlamayacak şekilde düzenlenir. Aynı işyerinde çalışan karı kocanın aynı gece postasında çalışma istekleri, işverence, olanak oranında karşılanır.

Cevap: d

Soru 13

Kadın işçiler gebe olduklarının doktor raporuyla tespitinden sonra ne zamana kadar gece postasında çalıştırılmazlar?

- a) Doğuma kadar
- b) Doğum tarihinden sonra altı aya kadar
- c) Doğum tarihinden sonra üç aya kadar
- d) Emzirme dönemi bitene kadar

Açıklama: Kadın işçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; kadın işçiler, gebe olduklarının doktor raporuyla tespitinden itibaren doğuma kadar, emziren kadın işçiler ise doğum tarihinden başlamak üzere altı ay süre ile gece postalarında çalıştırılmazlar. Cevap: a

ÇALIŞMA HAYATINDA ETİK

Sorul

Etik ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Etik neyin doğru ya da yanlış olduğunu ortaya koyan davranışsal kurallar ve ilkelertopluluğudur,
- b) Herhangi bir eylemin kabul edilebilir biçimde gerçekleşmesini sağlayan temel kurallar ya da değişkenlerdir,
- c) İşletme etiği insancıl değerlerin ışığında işletme işlevlerinin doğru yerine getirilmesi çabasıdır.
- d) Etik birtoplumun ulusal çıkarlarını diğertoplumların aleyhine öncelik tanınmasıdır.

Açıklama: Etik sözcüğü, Yunancada gelenek ve görenek anlamına gelen "ethos" sözcüğünden gelir, Etik neyin doğru ya da yanlış olduğunu ortaya koyan davranışsal kurallar ve ilkeler topluluğudur. Geniş anlamda etik, herhangi bir eylemin kabul edilebilir biçimde gerçekleşmesini sağlayan temel kurallar ya da değişkenlerdir, işletme etiği ise insancıl değerlerin ışığında işletme işlevlerinin doğru yerine getirilmesi çabasıdır.

Cevap: ö

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisi bir toplumdan diğerine çok büyük değişiklik göstermeyen temel ve üst etik değerlerinden değildir?

- a) Adalet
- b) Doğruluk ve dürüstlük
- c) Tarafsızlık
- d) Bağımlılık

Açıklama: Bir toplumdan diğerine çok büyük değişiklik göstermeyen temel ve üst etik değerlerin ve ilkelerin aşağıdaki başlıklarda toplanması mümkündür;

- Adalet (hakça davranma)
- Doğruluk ve dürüstlük (içi-dışışbirolma, hilesiz olma)
- Tarafsızlık (nesnel davranma, liyakati esas alma)
- Sorumluluk (bencillik ve kişisel çıkarlardan uzak olma, sorumlu davranma)

Cevap: d

Soru 3

Aşağıdakilerden hangisi etik ilkeler arasında yer almamaktadır?

- a) Dürüstlük ve şeffaflık
- b) Hayat koşulları
- c) Güvenilirlik
- d) Kişisel ve örgütsel gizliliğin korunması

Açıklama: İngiltere ve ABD'deki birçok

k sosyal araştırma kuruluşunun belirlediği etik kodların

içeriği üzerine yapılan bir çalışmada ortaya konulan etik ilkeler şu şekilde özetlenebilir:

- İtibarvesaygı
- Dürüstlük ve şeffaflık
- Bilgilendirme

. Güvenilirlik

- Kişisel ve örgütsel gizliliğin korunması

« Araştırma bulgularında yanlış beyan, anlatım ve yönlendirmelerden kaçınılması

Cevap: b

Soru 4

Etik kurallara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sosyolojik açıdan toplumsal güveni aşılar.
- b) Kişisel olarak disipline etmek için bir çerçeve oluşturur.
- c) Mesleki gruplaşmayı ortadan kaldırır.
- d) Değerleri ve kuralları netleştirir.

Açıklama: Etik kurallar;

- Değerleri ve kuralları netleştirir.
- Mesleki gruplaşmayı kolaylaştırır.
- Sosyolojik açıdan toplumsal güveni aşılar.
- Kişisel olarak disipline etmek için bir çerçeve oluşturur.

Cevap: c

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi iş etiğini etkileyen faktörlerden birisi değildir?

- a) Küreselleşme
- b) Teknoloji
- c) Sosyal sorumluluk
- d) Kültür

Açıklama: İş etiğini etkileyen faktörler şunlardır:

- Küreselleşme
- Kültür
- Sosyal sorumluluk

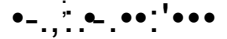
Cevap: b

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi küreselleşme sürecinin iş etiği üzerindeki etkilerinden biri değildir?

- a) Küresel piyasada rekabet avantajının elde edilmesinde insanların tutum ve davranışlarının etkisinin artması
- b) Ekonomik ilişkilerde uluslararası etik vizyonun ve ilkelerin gücünün hissedilmesi
- c) Küreselleşmenin iş ahlakıyla bağdaşmamasından dolayı iş etiğine ters düşmesi
- d) Küreselleşme ile birlikte, bazı uluslararası uzman kuruluşlar tarafından etik kodlarının belirlenmesi ve kullanılması

Açıklama: Son yıllarda yaşanan küreselleşmenin; işgücünü, işletmeleri, iş standartlarını, ticari ilişkileri ve rekabeti uluslar üstü bir platforma taşıdığı görülmektedir. Yaşanan gelişmeler, toplumların dönüşümüne ve iş değerlerinin değişimine neden olmakta; etik değerlerin ve kültürün yeni biçimlerine gereksinim duyulmasına yol açmaktadır. Küreselleşme sürecinin, iş etiği ve etiksel ilkeler üzerindeki etkisini üç boyutta ele almak mümkündür:



- Küresel piyasada rekabet avantajının elde edilmesinde insanların tutum ve davranışlarının etkisi artmaktadır. Küreselleşme ile birlikte örgüt psikolojisi konusundaki gelişmeler, hayat standartlarındaki iyileşmeler ve çalışanların beklentilerindeki değişimler iş koşullarının iyileştirilmesine ve iş etiğine ilişkin önlemleri içeren alternatif anlayışın yükselen bir ivme kazanmasına yol açmıştır.
- Ekonomik ilişkilerde uluslararası etik vizyonun ve ilkelerin gücü hissedilmektedir. İşletmelerin uluslararası ticari ilişkilerini geliştirmelerinde veya birtakım birliklere katılımlarında yada uluslararası ekonomi piyasasında destek kazanmalarında iş etiği ilkeleri belirleyici bir rol oynamaktadır.
- Küreselleşme ile birlikte, bazı uluslararası uzman kuruluşlar tarafından etik kodlar belirlenmekle ve kullanılmaktadır.

Cevap: c

Soru?

Çalışma etiği ve iş ahlakına ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- İki kavram arasında bir fark bulunmamaktadır.
- İş ahlakı ilkeleri evrensel ve herkes için geçerliliği olan bir özellik taşıırken; çalışma etiği göreceli, töresel ve toplumdan topluma değişen bir nitelik göstermektedir.
- Çalışma etiği hukuka, düşünmeye ve felsefeye dayalı davranış ilkelerini içerirken, iş ahlakı dine ve dini inançlara göre uyulması gereken kurallar bütünüdür.
- İş ahlakı, iş yaşamındaki özel gruplar için belirlenmiş davranışlar veya davranış kurallarını tanımlarken, çalışma etiği toplum içindeki farklı grupların dini, cinsel ve etnik kimliklerine göre değişmektedir.

Açıklama; Çalışma etiği ve iş ahlakı kavramlarının zaman zaman birbirlerinin yerine kullanıldıkları görülmekle birlikte, yükledikleri anlam, içerik, nitelik ve kapsam bakımından birtakım farklılıkları bulunmaktadır.

Çalışma etiği, insanların birbirleriyle ilişkilerinde yol gösterici davranış kurallarına dayalı bir sistem olup hukuka, düşünmeye ve felsefeye dayalı davranış ilkelerini içermektedir, iş ahlakı ise, çoğu zaman dini inançlarımızın bir parçası olan kurallardan hareket etmekte ve dini inançlara göre uyulması gereken kurallar bütünüdür.

Çalışma etiği ilkeleri evrensel ve herkes için geçerliliği olan bir özellik taşıırken; iş ahlakı göreceli, töresel ve toplumdan topluma değişen bir nitelik göstermektedir.

Çalışma etiği, iş yaşamındaki özel gruplar için belirlenmiş davranışlar veya davranış kurallarını tanımlamakta ve daha çok soyut kavramlara dayalı bir özellik göstermektedir. İş ahlakı ise, toplum içindeki farklı grupların dini, cinsel ve etnik kimliklerine göre değişen, yazılı olmayan ve insanlar arasında uyulması gereken kuralları işaret etmektedir.

Çalışma etiği ve iş ahlakı kavramlarının farklılıklarının yanı sıra birtakım ortak noktaları da bulunmaktadır. Bu iki kavram, iş hayatında, ekonomik ve sosyal yaşam içinde işlevselliği bakımından; ilişkileri düzenleme, güven oluşturma, bütünleştirme, kontrol etme, iş barışının geliştirilmesi, dürüstlük, saygı, eşitlik kavramlarının gelişiminin sağlanması gibi benzer nitelikler taşımaktadır.

Cevap: c

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi çalışma etiği ve iş ahlakının ortak noktalarından biri değildir?

- Fırsatları kovalama
- Güven oluşturma
- İş barışının geliştirilmesi
- Kontrol etme

Açıklama: Soru 7'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 9

Meslek etiğinin önem kazanmasına ilişkin aşağıdaki nedenlerden hangisi yanlıştır?

- a) işletmelerin uluslararası iş standartlarına uyum sağlayabilmelerinde mücadeleci ve yenilikçi olmaları
- b) işletmelerin topluma karşı sosyal sorumluluk üstlenmeleri ve etik değerleri benimsemeleri
- c) Değerlere dayalı davranış ve yönetim biçimlerinin işletmelerin var olabilmeleri ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için Ön koşullardan biri haline gelmesi
- d) Etikdeğerlere sahip olmayan şirketlerin daha çok itibar görmesi

Açıklama: Günümüzde değerlere dayalı davranış ve yönetim biçimleri, işletmelerin var olabilmeleri ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için ön koşullardan biri haline gelmiştir. İşletmelerin uluslararası iş standartlarına uyum sağlayabilmelerinde mücadeleci ve yenilikçi olmaları, topluma karşı sosyal sorumluluk üstlenmeleri ve etik değerleri benimsemeleri, son yıllarda önemi artan konular olarak ortaya çıkmaktadır.

Cevap: d

Soru 10

Mühendislik etiğinin ilkelerine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Mühendisler yalnızca objektif ve gerçek resmi raporlar yayınlamalıdır.
- b) Mühendisler çalıştığı kuruluşların hak ve menfaatlerini ön planda tutmalıdır.
- c) Mühendisler mesleki görevlerini yerine getirirken toplumun güvenliğini, sağlığını ve refahını en önde tutmalıdır.
- d) Mühendisler sadece kendi uzmanlık alanlarındaki hizmetleri vermelidirler.

Açıklama: Mühendislik etiğinin temel ilkeleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

Mühendisler;

- Mesleki görevlerini yerine getirirken toplumun güvenliğini, sağlığını ve refahını en önde tutmalıdır.
- Sadece kendi uzmanlık alanlarındaki hizmetleri vermelidirler,
- Yalnızca objektif ve gerçek resmi raporlar yayınlamalıdır.
- Mesleki konularda, herişverenveyarnüşteriçingüvenilirvekil olarak davranmalı ve çıkar çatışmalarından kaçınmalıdır.
- Hizmetlerinin geçerliliği konusunda mesleki itibarlarını oluşturmali ve diğerleriyle haksız rekabete girmemelidirler.
- Mesleğin doğruluğunu, onurunu ve değerini yüceltmek ve geliştirmek için çalışmalıdır.
- Mesleki gelişmelerini kendi kariyerleriyle devam ettirmeli ve kendi kontrolleri altındaki mühendislerin mesleki gelişmeleri için olanaklar sağlamalıdır,

Cevap: b

Soru 11

"İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar" rehberi aşağıdaki kuruluşlardan hangisi tarafından hazırlanmıştır?

- a)WHO
- b)ILO
- c)ICOH
- d)OHSA

Açıklama: Etik kurallar çerçevesinde iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinin tam bir bağımsızlık ve yetkinlikle çalışabilmeleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin etkin yürütülebilmesi ve dolayısıyla çalışanların ve işyerlerinin korunmasını temin için Uluslararası İş Sağlığı Komisyonu (ICOH) tarafından "İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar" rehberi hazırlanmıştır.

Cevap: c

Soru 12

ICOH'un tüm hekimler için var olan etik kurallardan ayrı bir uluslararası iş sağlığı etik kurallarını benimsemesinin nedeni aşağıdakilerden hangisi/hangileridir?

- I. İş sağlığı ve güvenliği uzmanlarının, İşçi, işveren, toplum, halk sağlığı ve sosyal güvenlik ve adalet makamları gibi diğer kurumlara karşı karmaşık ve kimi zaman çalışma yaşamındaki bu taraflar nedeniyle birbiriyle çelişen sorumluluklarının olduğunun daha fazla anlaşılması
- II. Zorunlu ya da gönüllü olarak kurulan iş sağlığı hizmet birimlerindeki artış sonucu iş sağlığı alanında çalışanların sayılarındaki artış III. İş sağlığı uygulamalarının farklı alanlardan uzmanların katılımını gerekli kılan çok bilimli yapıya dönüşmesi

a) Yalnız III

b) LII

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: ICOH'un tüm hekimler için var olan etik kurallardan ayrı bir uluslararası iş sağlığı etik kurallarını benimsemesinin birçok nedeni vardır. Birincisi, iş sağlığı ve güvenliği uzmanlarının, işçi, işveren, toplum, halk sağlığı ve sosyal güvenlik ve adalet makamları gibi diğer kurumlara karşı karmaşık ve kimi zaman çalışma yaşamındaki bu taraflar nedeniyle birbiriyle çelişen sorumluluklarının olduğunun daha fazla anlaşılmasıdır. İkincisi, zorunlu ya da gönüllü olarak kurulan iş sağlığı hizmet birimlerindeki artış sonucu, iş sağlığı alanında çalışanların sayılarındaki artıştır. Diğer bir neden ise, iş sağlığı uygulamalarının farklı alanlardan uzmanların katılımını gerekli kılan çok bilimli yapıya dönüşmesidir. Cevap: d

Soru 13

Uluslararası etik kurallara ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İş sağlığı profesyonellerinin sadece bireysel çalışmalarını içerir.
- b) Özel ya da kamu işletmelerinde iş güvenliği, hijyen, sağlık ve çevre ile ilgili görev yapan ve sorumluluk alan uzmanlar için uygundur,
- c) İş sağlığı profesyonelleri terimi, mesleği gereği profesyonel anlamda sorumluluk alarak iş sağlığı gündemiyle uğraşan geniş bir grup için kullanılmıştır,
- d) İş sağlığı çalışanları tarafından ve hizmet birimlerinde, serbest pazar koşullarında ya da kamuda bulunmalarına bakılmaksızın uygulanmalıdır.

Açıklama: Uluslararası etik kurallar, özel ya da kamu işletmelerinde iş güvenliği, hijyen, sağlık ve çevre ile ilgili görev yapan ve sorumluluk alan uzmanlar için uygundur, Bu kurallar çerçevesinde tanımlanan iş sağlığı profesyoneldi terimi, mesleği gereği profesyonel anlamda sorumluluk alarak iş sağlığı gündemiyle uğraşan geniş bir grup için kullanılmıştır. Kuralların kapsamı, iş sağlığı profesyonellerinin hem bireysel çalışmalarını, hem de bir kurum için veya iş gereği müşteri ya da kullanıcılara hizmet verdikleri girişimleri içerir. Kurallar, iş sağlığı çalışanları tarafından ve hizmet birimlerinde, serbest pazar koşullarında ya da kamuda bulunmalarına bakılmaksızın uygulanmalıdır. Cevap: a

Soru 14

İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar rehberine göre iş sağlığı profesyonelleri tanımı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Sadece iş sağlığı hizmeti veren işyeri hekimlerini ve hemşirelerini kapsamak üzere kullanılır.
- b) Sadece iş güvenliği ve sağlığı görevlerini yürüten iş güvenliği uzmanlarını kapsamak üzere kullanılır.
- c) Sadece iş güvenliği ve sağlığı çalışmalarını Devlet adına yürüten yetkili makamları kapsamak üzere kullanılır.
- d) Profesyonel yeterliğe sahip olarak iş güvenliği ve sağlığı görevlerini yürüten, iş sağlığı hizmeti veren ya da bir iş sağlığı uygulamasında yer alanların tümünü kapsamak üzere kullanılır.

Açıklama: İş sağlığı profesyonelleri tanımı, profesyonel yeterliğe sahip olarak iş güvenliği ve sağlığı görevlerini yürüten, iş sağlığı hizmeti veren ya da bir iş sağlığı uygulamasında yer alanların tümünü kapsamak üzere kullanılır, iş sağlığı, teknik, tıbbi, sosyal ve yasal alanları içerdiği ve teknoloji ile sağlık arasında bir ara yüz oluşturduğu için, çok farklı disiplinler ile ilişkilidir, iş sağlığı profesyonelleri; iş sağlığı hekimlerini ve hemşirelerini, iş müfettişleri ile iş hijyenistleri ve psikologları, iş sağlığı ve güvenliği araştırması alanındaki uzmanları olduğu kadar, ergonomi, rehabilitasyon, kaza Önleme, çalışma ortamının geliştirilmesi alanlarındaki uzmanları da kapsar. Eğilim, bu iş sağlığı profesyonellerinin yeteneklerini, çok disiplinli bir ekip yaklaşımı içerisinde harekete geçirme yönündedir.

Cevap: d

Soru 15

İş sağlığında temel odak noktasının yöneldiği amaç aşağıdakilerden hangisi/hangileridir?

- I. İşçilerin sağlığının ve çalışma kapasitesinin geliştirilmesi ve sürdürülmesi;
- II. İş ortamının ve işin, güvenlik ve sağlığı geliştirici yönde düzenlenmesi;
- III. İşin organizasyonu ve çalışma kültürünün, işteki sağlığı ve güvenliği destekleyici yönde geliştirilmesi

a) Yalnız III

b) I, II

c) I, II, III

d) I, II, III)

Açıklama: İş sağlığında temel odak noktası üç farklı amaca yönelmiştir:

- işçilerin sağlığını ve çalışma kapasitesinin geliştirilmesi ve sürdürülmesi
- İş ortamının ve işin, güvenlik ve sağlığı geliştirici yönde düzenlenmesi
- işin organizasyonu ve çalışma kültürünün, işteki sağlığı ve güvenliği destekleyici yönde geliştirilmesi; bunu yaparken aynı zamanda olumlu bir sosyal ortam ve düzenli çalışma yöntemi geliştirilmesine yardımcı olup, işin verimliliğini artırabilmesi

Cevap: d

Soru 16

İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar'ın temel aldığı ilke ve değerlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İş sağlığı profesyonelleri, sadece iş sağlığına katkıda bulunmalıdır.
- b) İş sağlığının amacı, işçilerin bireysel ve toplu olarak sağlığına ve sosyal refahına yönelik hizmetlerin sunulmasıdır.
- c) İş sağlığı profesyonellerinin görevleri arasında, işçinin yaşamını ve sağlığını koruma, insan onuruna saygı ve iş sağlığı politikaları ile programlarında en yüksek etik ilkeleri geliştirme yer alır.
- d) İş sağlığı profesyonelleri, görevlerini yerine getirirken tam profesyonel bağımsızlığa sahip olması gereken uzmanlardır.

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar'ın temel aldığı ilke ve değerler şunlardır:

- İş sağlığının amacı, işçilerin bireysel ve toplu olarak sağlığına ve sosyal refahına yönelik hizmetlerin sunulmasıdır. İş sağlığı uygulaması en yüksek profesyonel standartlara ve etik ilkelere göre gerçekleştirilmelidir. İş sağlığı profesyonelleri, çevre ve toplum sağlığına katkıda bulunmalıdır.
- İş sağlığı profesyonellerinin görevleri arasında, işçinin yaşamını ve sağlığını koruma, insan onuruna saygı ve iş sağlığı politikaları ile programlarında en yüksek etik ilkeleri geliştirme yer alır. Profesyonel davranış, dürüstlük, tarafsızlık, sağlık verilerinin gizliliğini ve işçilerin özel bilgilerini korumayı içermektedir.
- İş sağlığı profesyonelleri, görevlerini yerine getirirken tam profesyonel bağımsızlığa sahip olması gereken uzmanlardır. Görevleri için gerekli olan yeterliği edinin sürdürmeli ve işlerini doğru uygulamayla ve profesyonel etik kurallara uygun biçimde yürütmelerini sağlayacak koşulları talep etmelidirler.

Cevap: a

Soru 17

İş sağlığı uygulamasının ana amacına göre iş sağlığı profesyonellerinin görevlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi/hangileri yanlıştır?

- I. Risk değerlendirmesinde geçerli yöntemler kullanmalı, etkin önlemler önermeli ve uygulamalarını sürekli kılmalıdır.
- II. İşçilerin işe ilişkin sağlıklarını koruma ve destekleme konusunda da yeterli ve dürüst önerilerde bulunmalıdırlar.
- III. Bulundukları yerlerde güvenlik ve sağlık kurulları ile doğrudan ilişki kurmamalıdırlar.

a) Yalnız III

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin amaç ve danışmanlık rolü maddesine göre; iş sağlığı uygulamasının ana amacı, işçilerin sağlığını korumak ve desteklemek, güvenli ve sağlıklı bir iş ortamı oluşturmak, işçilerin iş kapasitelerini ve işe erişimlerini korumaktır. Bu amacı izlerken, iş sağlığı profesyonelleri risk değerlendirmesinde geçerli yöntemler kullanmalı, etkin önlemler önermeli ve uygulamalarını sürekli kılmalıdır. İş sağlığı profesyonelleri, işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği alanındaki sorumluluklarını yerine getirmelerinde olduğu gibi, işçilerin işe ilişkin sağlıklarını koruma ve destekleme konusunda da yeterli ve dürüst önerilerde bulunmalıdırlar. İş sağlığı profesyonelleri, bulundukları yerlerde, güvenlik ve sağlık kurulları ile doğrudan ilişkide bulunmayı sürdürmelidirler.

Cevap: a



Soru 18

İş sağığı profesyonellerinin bilgi ve uzmanlık alanına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İş ve çalışma ortamına yakın olmak için çaba göstermelidirler.
- b) Bilimsel ve teknik bilgi ile donanmalıdır.
- c) Konuyla ilgili riskleri yok etmek ya da en aza indirmek için en verimli yöntemler hakkında yeterince bilgili olmalıdır.
- d) Yaptıkları çalışmalarda öncelikli vurgu ikincil koruma olmalıdır.

Açıklama: İş Sağığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin bilgi ve uzmanlık maddesine göre; iş sağığı profesyonelleri, iş ve çalışma ortamına yakın olmak için çaba gstermeii, bilimsel ve teknik bilgi ile donanmalı, konuyla ilgili riskleri yok etmek ya da en aza indirmek için en verimli yöntemler hakkında yeterince bilgili olmalıdır. Yapılan çalışmalarda öncelikli vurgu, politikalar, temiz teknolojilerin seçimi, mühendislik kontrol yöntemleri ve iş düzenlemeleri ile işyerlerinin işçilere göre uyarlanması gibi konulara dayanılarak tanımlanan birincil korumaya olacağından, iş sağığı profesyonelleri düzenli biçimde ve rutin olarak her f irşatta işyerlerini gezmeli, işçilerle ve yönetimle iletişim içinde bulunmalıdır.

Cevap: d

Soru 19

İş sağığı profesyonellerinin politika ve program geliştirilmesine ilişkin aşağıdakilerden hangisine yanlıştır?

- a) işçilerin sağığını etkileyebilecek risk etmenleri konusunda sadece yönetimi bilgilendirmelidirler.
- b) İşlerin ve işyerlerinin gereksinimlerine göre uyarlanmış bir iş güvenliğı ve sağığı politikası ile bir nleme programı oluşturulmasına yönlendirilmelidirler,
- c) Hlihazırda kullanılabilir bilimsel ve teknik bilgi ile iş düzenlemesi ve çalışma ortamı hakkındaki bilgilerini temel alarak bir politika ve program nermelidirler.
- d) Uygun şekilde iş güvenliğı ve sağık tehlikelerini izlemede ve başarısızlık halinde sonuçları en aza indirmede, önlemleri de içeren önerilerde bulunmak için gerekli beceriye ve uzmanlığına sahip olduklarını garanti etmelidirler.

Aıktama: İş Sağığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin politika ve program geliştirilmesi maddesine göre; iş sağığı profesyonelleri, işçilerin sağığını etkileyebilecek risk etmenleri konusunda, yönetimi ve işçileri bilgilendirmelidir, işle ilgili tehlikelerin risk değerlendirmesi, işlerin ve işyerlerinin gereksinimlerine göre uyarlanmış bir iş güvenliğı ve sağığı politikası ile bir nleme programı oluşturulmasına yönlendirilmelidir. İş sağığı profesyonelleri, hâlihazırda kullanılabilir bilimsel ve teknik bilgi ile iş düzenlemesi ve çalışma ortamı hakkındaki bilgilerini temel alarak böyle bir politika ve program nermelidirler, iş sağığı profesyonelleri, uygun şekilde iş güvenliğı ve sağık tehlikelerini izlemede ve başarısızlık halinde sonuçları en aza indirmede, önlemleri de içeren önerilerde bulunmak için gerekli beceriye ve uzmanlığına sahip olduklarını garanti etmelidirler.

Cevap: a

Soru 20

İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar rehberinin önleme ve hızlı hareket etmenin vurgulanması maddesine göre aşağı d akil erde n hangisi uygun değildir?

- a) Teknik açıdan kusursuz ve kolaylıkla uygulanabilen basit önlemlerin seçilmesine Özel dikkat gösterilmelidirler.
- b) İleri düzeyde değerlendirmeler yapılarak, önlemlerin etkin olup olmadığı ya da daha eksiksiz bir çözümün bulunup bulunmayacağı kontrol edilmelidirler.
- c) Bir iş riskinin ciddiyetine ilişkin kuşklar varsa, sağduyulu bir dikkatle bekleyerek ani kararlar vermekten kaçınmalıdırlar.
- d) İlgili tehlike ya da risklerin doğası hakkında belirsizlikler ya da farklı düşünceler varsa, tüm ilgililere değerlendirmelerinde açık olmalı, düşüncelerini iletmede muğlaklıktan kaçınmalı ve gerektiğinde diğer profesyonellere danışmalıdırlar.

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar rehberinin önleme ve hızlı hareket etmenin vurgulanması maddesine göre; teknik açıdan kusursuz ve kolaylıkla uygulanabilen basit önlemlerin seçilmesine özel dikkat gösterilmelidir. İleri düzeyde değerlendirmeler yapılarak, önlemlerin etkin olup olmadığı ya da daha eksiksiz bir çözümün bulunup bulunmayacağı kontrol edilmelidir. Bir iş riskinin ciddiyetine ilişkin kuşklar varsa, sağduyulu bir dikkatle hızla harekete geçmeli ve gereken yapılmalıdır. İlgili tehlike ya da risklerin doğası hakkında belirsizlikler ya da farklı düşünceler varsa, iş sağlığı profesyonelleri tüm ilgililere değerlendirmelerinde açık olmalı, düşüncelerini iletmede muğlaklıktan kaçınmalı ve gerektiğinde diğer profesyonellere danışmalıdırlar. Cevap: c

Soru 21

İş sağlığı profesyonellerinin, bir riskin kaldırılmasının ya da sağlık ve güvenlik için tehlike yaratan bir durumun iyileştirilmesinin reddedilmesi veya gönülsüzce karşılanması durumunda aşağıdakilerden hangisini yapması uygundur?

- a) İşverene bilimsel bilginin değerlendirilmesinin önemini anlatması
- b) İşverene maruz kalım sınır değerlerini de içeren ilgili sağlık koruma standartlarının uygulanmasının önemini vurgulaması
- c) İşverene, işyerinde yasa ve yönetmelikleri uygulama yükümlülüğünü anımsatarak, kaygılarını yazılı olarak açıkça dile getirmesi
- d) İlgili işçiler ve kuruluştaki temsilcilerine konu çözüme ulaşınca kadar bilgi vermemesi

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar rehberinin iyileştirici eylemlerin izlemi maddesine göre; iş sağlığı profesyonelleri, bir riskin kaldırılmasının ya da sağlık ve güvenlik için tehlike yaratan bir durumun iyileştirilmesinin reddedilmesi veya gönülsüzce karşılanması durumunda, olabildiğince hızla, uygun üst düzey yönetim görevlisine, bilimsel bilginin değerlendirilmesinin önemini, maruz kalım sınır değerlerini de içeren, ilgili sağlık koruma standartlarının uygulanmasının önemini vurgulamalı ve işverenin işyerinde yasa ve yönetmelikleri uygulama yükümlülüğünü anımsatarak, kaygılarını yazılı olarak açıkça dile getirmelidir, ilgili işçiler ve kuruluştaki temsilcilerini bilgilendirmeli ve yetkili makamlarla gereken her durumcia iletişim kurmalıdır. Cevap: d

Soru 22

İş sağlığı profesyonellerinin işçilerin maruz kalabilecekleri iş tehlikeleri konusunda aşağıdakilerden hangisini yapması uygun değildir?

- a) Hiçbir gerçeği gizlemeyen ve önleyici yöntemleri vurgulayan tarafsız ve anlaşılır bir tarzda bilgilendirilmelerine katkıda bulunması
- b) idarin personel ve işçilerin sağlık ve güvenliği konusunda yeterli bilgi sağlanması ile ilgili olarak işveren, işçiler ve temsilcileriyle işbirliği yapması
- c) işçilere ve temsilcilerine, işyerindeki kuşku edilen iş tehlikeleri hakkında bilimsel kesinlik olsa bile bilgi vermekten kaçınması
- d) İşverenlere, işçilere ve temsilcilerine, işyerindeki bilinen iş tehlikelerinin bilimsel kesinlik derecesi hakkında bilgi sağlaması

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin güvenlik ve sağlık bilgileri maddesine göre; İş sağlığı profesyonelleri, işçilerin maruz kalabilecekleri iş tehlikeleri konusunda, hiçbir gerçeği gizlemeyen ve önleyici yöntemleri vurgulayan tarafsız ve anlaşılır bir tarzda bilgilendirilmelerine katkıda bulunmalıdır. İş sağlığı profesyonelleri, idari personel ve işçilerin sağlık ve güvenliği konusunda yeterli bilgi sağlanması ile ilgili olarak işveren, işçiler ve temsilcileriyle işbirliği yapmalıdır. İş sağlığı profesyonelleri, işverenlere, işçilere ve temsilcilerine, işyerindeki bilinen ya da kuşku edilen iş tehlikelerinin bilimsel kesinlik derecesi hakkında bilgi sağlamalıdır. Cevap: c

Soru 23

İş sağlığı profesyonelleri etkinlikleri sırasında farkına varabilecekleri endüstriyel ve ticari sırlar konusunda aşağıdakilerden hangisi/hangilerini yapmalıdır?

- I. Açıklamakla yükümlüdürler.
- II. İşçilerin ve toplumun güvenlik ve sağlığını koruma açısından gerekli olan bilgileri saklamamalıdır.
- III. Gerektiğinde, ilgili yasanın uygulanmasını izlemekle görevli yetkili makama danışmalıdır.

- a) Yalnız I b) U c) II, III

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin *ticari sırlar* maddesine göre; iş sağlığı profesyonelleri, etkinlikleri sırasında farkına varabilecekleri endüstriyel ve ticari sırları açıklamamakla yükümlüdür. Bununla birlikte, işçilerin ve toplumun güvenlik ve sağlığını koruma açısından gerekli olan bilgileri de saklamamalıdır. Gerektiğinde, iş sağlığı profesyonelleri, ilgili yasanın uygulanmasını izlemekle görevli yetkili makama danışmalıdır. Cevap: d

Soru 24

İş sağlığı profesyonelleri işçiyi bilgilendirme konusunda aşağıdakilerden hangisi/hangilerini yapmalıdır?

- I. Sağlık izlem sistemi içinde yürütülen muayenelerin sonuçları, ilgili işçilere açıklanmalıdır.
- II. Belirli bir işe uygunluğun değerlendirmesi, işin gereklilikleri ve işçinin sağlığı hakkında yeterli bilgi temel alınarak gerçekleştirilmelidir.
- III. İşçilere, çıkarlarına aykırı olduğunu hissettikleri bir işe uygunlukları hakkında verilen kararlara ilişkin kuşkularını belirtme olanakları olduğunu bildirilmelidir,

a) Yalnız II

b) II, III

c) I, II

d) I, II, III

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar rehberinin işçiyi bilgilendirme maddesine göre; sağlık izleni sistemi içinde yürütülen muayenelerin sonuçları, ilgili işçilere açıklanmalıdır. Belirli bir işe uygunluğun değerlendirmesi, işin gereklilikleri ve işçinin sağlığı hakkında yeterli bilgi temel alınarak gerçekleştirilmelidir. İşçilere, çıkarlarına aykırı olduğunu hissettikleri bir işe uygunlukları hakkında verilen kararlara ilişkin kuşkularını belirtme olanakları olduğunu bildirilmelidir. Bu konuda bir başvuru formu hazırlanmalıdır, Cevap: b

Soru 25

İşçinin sağlıkdurumunun ve yürütülen işin doğasının başkalarının güvenliğini tehlikeye sokma olasılığı varsa iş sağlığı profesyonellerinin aşağıdakilerden hangisi/hangilerini yapması uygundur?

- I. İşçi durumdan açık şekilde haberdar edilmelidir.
- II. Özellikle tehlikeli bir durumda, yönetim ve ulusal yönetmeliklere gerekli ise yetkili makam, üçüncü kişileri korumak için gerekli önlemlerden haberdar edilmelidir.
- III. Önerilerinde, söz konusu işçinin işi ile tehlikeye uğraması olası kişilerin sağlığının ve güvenliğinin arasını bulmaya çalışmalıdır,

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar rehberinin üçüncü kişilere yönelik tehlike maddesine göre; işçinin sağlıkdurumunun ve yürütülen işin doğasının başkalarının güvenliğini tehlikeye sokma olasılığı varsa, işçi durumdan açık şekilde haberdar edilmelidir, Özellikle tehlikeli bir durumda, yönetim ve ulusal yönetmeliklere gerekli ise yetkili makam, üçüncü kişileri korumak için gerekli önlemlerden haberdar edilmelidir. İş sağlığı profesyonelleri önerilerinde, söz konusu işçinin işi ile tehlikeye uğraması olası kişilerin sağlığının ve güvenliğinin arasını bulmaya çalışmalıdır.

Cevap: d

Soru 26

Biyolojik izlem ve araştırmalara ilişkin aşağıdaki etik kurallardan hangisi yanlıştır?

- a) İlgili işçinin sağlığı için risk taşıyan invaziv bir araştırma işçinin aydınlatılmış onamına sunularak, en yüksek profesyonel standartlara göre gerçekleştirilmeli ve yasalar karşısında, sigorta amaçlı ya da sigorta istemlerini haklı çıkarmak için kullanılmalıdır.
- b) Biyolojik testler ve diğer araştırmalar, ilgili işçinin sağlığının korunması için, geçerlilik ve uygunluklarına, duyarlılık, seçicilik ve prediktif değerlerine göre seçilmelidir.
- c) İş sağlığı profesyonelleri, güvenilir olmayan ya da verilen işin gereklerine ilişkin yeterli öngörü değeri taşımayan kontrol testleri ve araştırmaları kullanmamalıdır.
- d) Olanaklı ve elverişli olduğunda, seçim daima ilgili işçinin sağlığına karşı hiçbir tehlike içermeyen, invaziv olmayan yöntemlerden yana yapılmalıdır.

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin biyolojik izlem ve araştırmalar maddesine göre; biyolojik testler ve diğer araştırmalar, ilgili işçinin sağlığının korunması için, geçerlilik ve uygunluklarına, duyarlılık, seçicilik ve prediktif değerlerine göre seçilmelidir, iş sağlığı profesyonelleri, güvenilir olmayan ya da verilen işin gereklerine ilişkin yeterli öngörü değeri taşımayan kontrol testleri ve araştırmaları kullanmamalıdır. Olanaklı ve elverişli olduğunda, seçim daima ilgili işçinin sağlığına karşı hiçbir tehlike içermeyen, invaziv olmayan yöntemlerden yana yapılmalıdır. Söz konusu işçinin sağlığı için risk taşıyan invaziv bir araştırma ya da muayene, ancak işçinin yararları ile anılan risklerin değerlendirilmesinden sonra önerilebilir. Bu tür bir araştırma işçinin aydınlatılmış onamına sunularak, en yüksek profesyonel standartlara göre gerçekleştirilmelidir. Sigorta amaçlı ya da sigorta istemlerini haklı çıkarmak için kullanılamaz. Cevap: a

Soru 27

İş sağlığı profesyonelleri çevre sağlığı ve halk sağlığına katkıda bulunacak bir bakış açısı ile işletmedeki çalışmalar veya işlemler sonucu doğabilecek mesleki ve çevresel tehlikelerin önlenmesi amacıyla aşağıdaki konuların hangisi/hangilerinde uygun biçimde ilk adımı atmalı ve katılımıda bulunmalıdırlar?

- I. Tanımlama
- II. Değerlendirme
- III. Tanıtma
- IV. Haberdaretrne

a) I, II

b) III, IV

c) I, II, IV

d) I, II, III, IV

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin toplumun ve çevrenin korunması maddesine göre; iş sağlığı profesyonelleri, toplum ve çevrenin korunmasına ilişkin rollerinin bilincinde olmalıdırlar. Çevre sağlığı ve halk sağlığına katkıda bulunacak bir bakış açısı ile işletmedeki çalışmalar veya işlemler sonucu doğabilecek mesleki ve çevresel tehlikelerin önlenmesi amacıyla tanımlama, değerlendirme, tanıtma ve haberdar etme konularında uygun biçimde ilk adımı atmalı ve katılımıda bulunmalıdırlar. Cevap: d

Soru 28

İş sağlığı profesyonellerine ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I, Etkinliklerindeki temel amaçları, işçilerin sağlığı ve güvenliğinden yana olmalıdır,
- II, Yargılarını bilimsel bilgiye ve teknik yeterliğe dayandırmalı ve gerektiğinde uzman görüşüne başvurmalıdırlar.
- III, Doğruluk ve tarafsızlıklarına olan güveni tehlikeye atabilecek yargılardan, öneri ve etkinliklerden kaçınmalıdırlar.

a) Yalnız I

b) I, II

c) II, III

d) I, II, III

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin yeterlilik, doğruluk ve tarafsızlık maddesine göre; iş sağlığı profesyonellerinin etkinliklerindeki temel amaçları, işçilerin sağlığı ve güvenliğinden yana olmalıdır. İş sağlığı profesyonelleri, yargılarını bilimsel bilgiye ve teknik yeterliğe dayandırmalı ve gerektiğinde uzman görüşüne başvurmalıdır, iş sağlığı profesyonelleri, doğruluk ve tarafsızlıklarına olan güveni tehlikeye atabilecek yargılardan, öneri ve etkinliklerden kaçınmalıdırlar.

Cevap: d

Soru 29

İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin iş sözleşmelerinde etik hüküm maddesine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İş sağlığı profesyonelleri, sözleşmelerine etik hüküm konulmasını istemelidirler.
- b) İş sağlığı profesyonelleri, iş ya da hizmet sözleşmelerinin profesyonel bağımsızlıklarını kısıtlayabilecek şekilde olmasını sağlamadırlar.
- c) İş sağlığı profesyonelleri, işlevlerini beklenen profesyonel standartlara ve etik ilkelere göre yürütmelerine izin vermeyen iş sağlığı uygulaması koşullarını kabul etmemelidirler.
- d) Bu etik hüküm, Özellikle profesyonel standartları, yönerge ve etik kuralları içermelidir.

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar rehberinin iş sözleşmelerinde etik hüküm maddesine göre; iş sağlığı profesyonelleri, sözleşmelerine etik hüküm konulmasını istemelidirler. Bu etik hüküm, özellikle profesyonel standartları, yönerge ve etik kuralları içermelidir, iş sağlığı profesyonelleri, işlevlerini beklenen profesyonel standartlara ve etik ilkelere göre yürütmelerine izin vermeyen iş sağlığı uygulaması koşullarını kabul etmemelidirler. İş sözleşmeleri, yasal, sözleşmeye bağlı ve taraflar arasında kılavuzluğu içermeli ve anlaşmazlık yönetiminde özellikle kayıtlara ve gizliliğe erişimi kapsamalıdır. İş sağlığı profesyonelleri, iş ya da hizmet sözleşmelerinin profesyonel bağımsızlıklarını kısıtlayabilecek koşullar içermediğinden emin olmalıdırlar. Sözleşme koşulları hakkında kuşku oluşması halinde yasal dayanak aranmalı ve yetkili makama uygun şekilde danışılmalıdır. Cevap: b

Soru 30

Çalışma yaşamında etik ile ilgili olarak aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) İş sağlığı profesyonelleri, gizlilik ilkesine aykırı olduğu için herhangi bir nedenle işyeri sorunlarına ilişkin kayıt tutmamalıdır.
- b) İş sağlığı profesyonelleri, yargılarını bilimsel bilgiye ve teknik yeterliliğe dayandırmalı ve gerektiğinde uzman görüşüne başvurmalıdırlar.
- c) İş sağlığı profesyonelleri, güvenilir olmayan ya da verilen işin gereklerine ilişkin yeterli Öngörü değeri taşımayan kontrol testleri ve araştırmaları kullanmamalıdır.
- d) İş sağlığı profesyonelleri, işlevlerini yürütmede tam bir profesyonel bağımsızlık aramalı, bunu sürdürmeli ve gizlilik kurallarına dikkat etmelidirler.

Açıklama: İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar rehberinin *kayıtlar* maddesine göre; İş sağlığı profesyonelleri, işletmedeki iş sağlığı sorunlarını tanımlama amacıyla, uygun bir gizlilik ölçüsü içerisinde yeterli kayıt tutmalıdır. Bu tür kayıtlar çalışma ortamının izlemine ilişkin verileri, iş Öyküsü gibi kişisel verileri ve iş riskleri ile ilgili öykü, mesleki tehlikelere maruz kalma konusunda kişisel izlem ve uygunluk sertifikaları gibi iş sağlığı verilerini içerir. İşçilerin, çalışma ortamının izlemine ilişkin verilere ve kendi sağlık kayıtlarına erişimi sağlanmalıdır. Cevap: a

YETİŞKİN EĞİTİMİ, İŞYERİNDE SAĞLIK GÜVENLİK EĞİTİMİ VE İLETİŞİM

Sorul

Eğitimler kaç şekilde yürütülebilir?

a) 5

b) 4

c) 3

d) 2

Açıklama: Eğitimler üç şekilde yürütülebilir:

- » Örgün eğitim: Planlı, programlı ve sistemli olarak eğitim kurumlarında yürütülen ve belli bir hiyerarşik sıra içinde bir alttakinin bir üst kademeye hazırladığı eğitimidir. Kişileri yaşama hazırlamayı ve bir meslek kazandırmayı amaçlar.
- Yaygın eğitim: Planlı, programlı ve sistemli olarak yürütülen, Örgün eğitimin dışında ve örgün eğitimin boşluklarını, eksikliklerini ve kaybedilen şansları gidermeyi ya da yeni gelişmeleri aktarmayı ve böylece insanları geliştirmeyi amaçlayan eğitim türüdür. Kısa süreli kurslar, kongreler, konferanslar ve toplantılar şeklinde yürütülür.
- Algın eğitim: Belli bir planı, programı ve sistemi olmayan, eğitim kurumlarınca yürütülmeyen ve tüm toplumun günlük yaşamı sırasında sürüp giden eğitimidir. Aile, arkadaş grupları ve kitle iletişim araçlarının verdiği eğitimler, bu tür eğitimin en çok bilinen örneklerindendir,

Cevap: c

Soru 2

Yetişkinlerin özelliklerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yaşı 18'i geçmiş ve herhangi bir eğitim kurumuna tam zamanlı öğrenci olarak devam etmeyen kişidir.
- b) Olgunlaşmış, büyüme ve gelişmesini tamamlamış, kişiliği oluşmuş ve bütün yeteneklerini kullanabilen kişidir.
- c) Kendisi ve diğer kişilerle ilgili olarak uygun davranabilen ve doğru karar verebilen kişidir,
- d) Ekonomik olarak özgürlüğünü kazanmış ve bir işi olan kişidir.

Açıklama: Yetişkinin birçok tanımı vardır, ancak bu tanımlardan hiç birisi amacı tam olarak ifade etmemektedir. Bu nedenle de, yetişkini bircümle ile tanımlamak yerine onun özelliklerini saymak daha doğru ve anlaşılır olmaktadır. Yetişkin;

- Yaşı 18'i geçmiş ve herhangi bir eğitim kurumuna tam zamanlı öğrenci olarak devam etmeyen,
- Olgunlaşmış, büyüme ve gelişmesini tamamlamış, kişiliği oluşmuş ve bütün yeteneklerini kullanabilen,
- Kendisi ve diğer kişilerle ilgili olarak uygun davranabilen ve doğru karar verebilen,
- Bağımsız ve iradi olarak iş yapabilen ve sorumluluk üstlenebilen kişidir,

Cevap: d

Soru 3

Yetişkinlerin öğrenmeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yaş ilerledikçe öğrenme gücü azalır,
- b) Yaş ilerledikçe öğrenme hızı azalır.
- c) Yeterince zaman ayırmak koşuluyla, her yetişkin her türlü bilgiyi öğrenebilir.
- d) Yetişkinler, çocuklara göre daha yavaş öğrenirler.

Açıklama: Yaş ilerledikçe öğrenme gücünün azaldığı şeklinde genel bir kanı vardır. Ancak, yaş ilerledikçe azalan öğrenme gücü değil öğrenme hızıdır. Yeterince zaman ayırmak koşuluyla, her yetişkinin farklı bilgiyi öğrenebilir. Öğrenme hızı; 20-25 yaşlarda en üst düzeyde ve 26 • 45 yaşlarda yavaş yavaş azalmalar gösterirken, 46 yaşından sonra ise önemli oranda yavaşlar. Yetişkinler, çocuklara göre daha yavaş öğrenirler. Çünkü bilgi ve becerileri bir süreçten ve çeşitli aşamalardan geçirdikten sonra öğrenir ve kabul ederler. Bu süreçler kısaca şöyle sıralanabilir:

- **Farkında olma:** Yetişkin, önce yeni yada kendisinin bilmediği bir bilgi ve becerinin, olayın ve olgunun var olduğunu duyar ve farkına varır.
- **İlgilenme;** Konuya ilgi duyar ve bu yeniliğin ya da bilginin yararlı ve üstün yanlarını merak ederek öğrenmek ister. Duyum düzeyindeki konu hakkında daha detaylı bilgi toplamaya çalışır.
- **Değerlendirme:** İlgilendiği konuda daha detaylı bilgi edinen yetişkin, bu bilgi ve becerinin kendisine getireceği maliyet ve yararları konusunda bir değerlendirme ve hesaplama yapar. Bu değerlendirmede, yararların daha ağır bastığına emin olmak ister. Sonucun kendisi için yararlı ve kârlı olup olmadığını tartar ve hesaplar. Kârlı bulur ise denemek ister.
- **Deneme:** Öğrendiği bilginin kendisine getireceği yararı ve kârlılığı küçük bir uygulama ile dener ve sonuçlarını gözler. Deneme sonunda da yararlı ve kârlı olduğu kanısına varır ve inanır ise, uygulama yapmak ister. Kesin kararını deneme sonuçlarına göre verir.

« Uygulama: Yetişkin, bilgiyi ve konuyu benimsemiştir, gerekli girişimlerde bulunarak uygulamaya geçer,

Cevap: a

Soru 4

Yetişkinin konuya ilgi duyup, bu yeniliğin ya da bilginin yararlı ve üstün yanlarını merak ederek öğrenmek istediği ve duyum düzeyindeki konu hakkında daha detaylı bilgi toplamaya çalıştığı öğrenme süreci aşağıdakilerden hangisidir?

a) Farkında olma	b) ilgilenme
c) Değerlendirme	d) Deneme

Açıklama: Soru 3'ün açıklamasına bakınız,

Cevap: b

Soru 5

Aşağıdakilerden hangisi yetişkinlerdeki öğrenme güdülerinden biri değildir?

a) Kişisel gelişme	b) Meslek güdülleri
c) Sosyal ilişki	d) Toplumsal aktarım

Açıklama: Yetişkinlerdeki öğrenme güdülerini üç ana grupta toplamak olasıdır:

- **Meslek güdülleri:** 18-40 yaş arasındaki bireylerde bu güdüler etkindir. İşe hazırlanmak, işte ilerlemek veya yeni işe girmek isteyen yetişkinler, kendileri için düzenlenmiş mesleki eğitim kurslarına devam ederler. Bu dönemde eğitime katılımı geniş ölçüde etkileyen neden, ileride iyi bir yaşam sürdürmek için şimdiden bir meslek sahibi olmanın gerektiği bilincine dayanmaktadır.
- **Kişisel gelişme:** Genel kültür artırma ve sosyal konular hakkında daha geniş bilgi edinme gibi kişisel gelişme uğraşlarını temel amaç edinen yetişkinler, genellikle boş zamanların arttığı ve maddi kaynakların azaldığı 40 yaşın üzerindeki dönemlerde bulunan kimselerdir. Özellikle evli birçok genç kadın, ev ve aile yaşamı ile ilgili çocuk bakımı ya da eşlerinin işleri ile ilgili konularda bilgi edinmeye karşı büyük istek gösterirler.
- **Sosyal ilişki:** Mesleki olmayan yetişkin eğitim etkinliklerini içerir. Çoğu yetişkin, halk eğitimi kurslarına devam ederek sosyal ilişki kurma eğilimindedir. Hemen her yaşta yetişkinin katıldığı bu tür etkinliklerde, yetişkin çoğu zaman başkaları ile tanışma ile ilgilenir. Bunun önemli amaçlarından birisi, bireyin toplum içerisindeki sosyal statüsünü yükseltme beklentisini gerçekleştirmeye dayalı olmasıdır.

Cevap: d

Soru 6

Aşağıdakilerin hangisi yetişkinlerin öğrenmesine yol göstermenin ya da yardımın bilim ve sanatı anlamına gelmektedir?

a) Andragoji	b) Antropoloji
c) Pedagoji	d) Psikoloji

Açıklama: Andragoji, Yunanca andr (yetişkin) ve agogos (rehberlik) köklerinden türetilmiştir ve yetişkinlerin Öğrenmesine yol göstermenin ya da yardımın bilim ve sanatı anlamına gelmektedir. Cevap: a

Soru?

Aşağıdakilerden hangisi yetişkin eğitiminin ilkeleri içerisinde ver almamaktadır?

- a) Yetişkin öğrenme sürecine katılmalıdır.
- b) Çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmalıdır.
- c) Eğitimin sonunda mutlaka ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır,
- d) Öğrenme için yeterli zaman verilmelidir.

Açıklama: Yetişkin eğitiminin (andragojinin) ilkeleri şunlardır:

- Yetişkin, güdülenmesi ve başarılı olması için eğitimin amaç ve hedeflerini bilmelidir,
- , Yetişkin Öğrenme sürecine katılmalıdır,
- Öğretim yetişkinin sosyal rollerini ve yeteneklerini geliştirici olmalıdır.
- Öğrenme için olumlu eğitimi ortamı hazırlanmalıdır,
- Çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmalıdır.
- Öğrenme için yeterli zaman verilmelidir.
- Yetişkinin deneyimleri öğrenme kaynağıdır. Geçmiş deneyimlerin Öğrenmeyi etkilediği göz önünde tutulmalı ve yeni öğrenilenler ile eskilerbütünleştirilmelidir.
- Öğrenilecek konunun ayrıntısı yapılaşdırılmalıdır. Bilgiler basitten karmaşığa gitmeli ve kavrayarak Öğrenme sağlanmalıdır.
- Öğrenilenler arasındaki bağlantının yetişkin tarafından keşfedilmesi sağlanarak ve uygulama ile öğrenmenin kalıcılığı ve farklı alanlara aktarılabilmesi gerçekleştirilmelidir.
- Öğrenme sonunda geri bildirimle doğru ve yanlışlar verilerek, öğrenmede olumlu tutum geliştirilmelidir,
- « Sürekli değerlendirme ve kendi kendini değerlendirme ile Öğrenme artırılmalıdır,
- Yetişkinin eğitim programı işlevsel ve dinamik olmalıdır. Bireyin ve toplumun değişen gereksinimlerine göre sürekli şekillendirilmelidir.
- Yetişkin öğrenme engelleri olan olumsuz eğitim ortamı, ilgi duymama, uyumsuzluk, kendisine yararlı olacağına inanmama, öğrenme hızını zorlama, sosyal statü ve görünüşünü uygun bulmama, korkma, bunalma, öfke, korku ve baskı akılda tutulmalıdır.

Cevap: c

Soru 8

Yetişkin eğitimlerindeki temel prensiplere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yetişkinler ğrenmeye karşı farklı motivasyonlara sahiptirler,
- b) ğrenme konusunda yetişkin tecrübesi önemli bir yer tutar.
- c) Yetişkinlikle ğrenme kabiliyetinin gerilemesi arasında zorunlu bir ilişki vardır.
- d) Yetişkin eğitiminde eğitmenin görevi sadece rehberlik etmektir.

Açıklama: Yetişkin eğitimlerindeki temel prensipler şunlardır;

- Yetişkinler daha çok kendi kendilerine bağımsız olarak öğrenmeyi tercih ederler,
- Yetişkinler ğrenmeye karşı farklı motivasyonlara sahiptirler.
- Yetişkin eğitiminde fiziki ve psikolojik evre son derece önemlidir,
- Yetişkin için zaman son derece önemlidir.
- ğrenme konusunda yetişkin tecrübesi önemli bir yer tutar.
- Yetişkin eğitiminde eğitmenin görevi sadece rehberlik etmektir,
- Yetişkinlikle ğrenme kabiliyetinin gerilemesi arasında zorunlu bir ilişki yoktur.

Cevap: c

Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi bir konuyu öğretmek için ortak olarak çalışma anlamına gelmektedir?

- a) Androgoji
- b) Sinergoji
- c) Pedagoji
- d) Antropoloji

Açıklama: Sinergoji; güdüleme, öğrenme ve hatırlama kavramları üzerine inşa edilmiş bir insan kaynakları yönetimi terimi olup bir konuyu öğretmek için ortak olarak çalışma anlamına gelmektedir.

Cevap: b

Soru 10

Aşağıdakilerden hangisi yetişkinlerin tecrübeleri açısından uygulanacak eğitim metotlarından biri değildir?

- a) rnek olaylar
- b) Beceri uygulama deneyleri
- c) Grup tartışmaları
- d) Taklit etme ve kopyalama

Açıklama: Yetişkinlerin bizzat kendileri ğretim için zengin bir kaynak oluşturduklarından, eğitim metotlarında ağırlık yetişkinlerin tecrübelerine verilmelidir. Bu bağlamda grup tartışmaları, örnek olaylar, grup terapileri, rol oynama ve beceri uygulama deneyleri, alan ve faaliyet projeleri, gösteriler, seminerler, toplum gelişimi metotları takip edilebilir. Cevap: d

Soru 11

Aşağıdakilerden hangisi yetişkinin eğitime katılımını engelleyen kişisel engellerdendir?

- a) Vardiyalı alışma
- b) Ev işlerinden f irşat bulamama
- c) Bilinmeyenden korkma
- d) Ekonomik yetersizlik

Açıklama: Yetişkinin eğitime katılımını engelleyen kişisel engeller şunlardır:

- Bilinmeyenden korkma
- Güllünç olma korkusu
- Güvensizlik ve sosyal açıdan yetersiz olma korkusu
- Okuldan hoşlanmama
- Öğrenmeye karşı olumsuz tutum
- Eğitimin sağlayacağı yarardan emin olmama
- Zihinsel ve fiziksel eksiklikler

Cevap: c

Soru 12

Asağıdakilerden hangisi yetişkinin ev yaşantısından kaynaklanan eğitime katılma engellerinden biri değildir?

- a) Aile üyelerinden birinin veya hepsinin karşı koyması
- b) Ev işlerinden fırsat bulamama
- c) Vücut yorgunluğu
- d) Evdeki koşulların öğrenme için gerekli çalışmaya elverişli olmaması

Açıklama: Yetişkinin ev yaşantısından kaynaklanan eğitime katılma engelleri şunlardır:

- Ev işlerinden fırsat bulamama
- Aile üyelerinden birinin veya hepsinin karşı koyması
- Evdeki koşulların öğrenme için gerekli çalışmaya elverişli olmaması,

Cevap: c

Soru 13

Asağıdakilerden hangisi gözün görmeyle ilgili olarak işlevlerinden biri değildir?

- a) Uyum
- b) Adaptasyon
- c) Keskinlik
- d) Fokus

Açıklama: Gözün görmeyle ilgili olarak temelde dört işlevi vardır:

- Keskinlik (en küçük detayları idrak etme kabiliyeti)
- Uyum (objeleri hem yakın ve hem de uzaktan açıkça görme kabiliyeti)
- Adaptasyon (aydınlıkve karanlığa uyum kabiliyeti)
- Renk ayırımı (renkler arasındaki benzerlik ve ayrıllıkları ayırt etme kabiliyeti)

Cevap: d

Soru 14

Aşağıdakilerden hangisi eğitimde kullanılan görsel ve işitsel araçların avantajlarındanıdır?

- a) Kimi durumlarda dili daha çok kullanmayı gerektirmeyebilir,
- b) Öğrencilerin düşünmelerini azaltabilir,
- c) Temin edilmesi pahalı olabilir.
- d) Öğretme ve öğrenme sürecine çeşitlilik ve değişiklik katar.

Açıklama: Görsel ve işitsel araçlara dayalı olarak yapılan eğitimin yararları şunlardır:

- Öğrencilerin güdülenme düzeyleri artar.
- Öğrenmeyi somutlaştırır.
- Biryabancı ortamı sağlar.
- Öğretme ve öğrenme sürecine çeşitlilik ve değişiklik katar.
- Laf kalabalığını önler ve zamanı daha iyi değerlendirmeyi olanaklı kılar.
- Öğrenilecek konular üzerinde daha etkili alıştırmaya ve pratik yapmayı sağlar.

Cevap: d

Soru 15

Aşağıdakilerden hangisi eğitimde kullanılan görsel ve işitsel araçların dezavantajlardandır?

- a) Öğrencilerin güdülenme düzeyleri artar.
- b) Öğrenmeyi somutlaştırır.
- c) Kimi durumlarda dili daha çok kullanmayı gerektirmeyebilir.
- d) Öğrenilecek konular üzerinde daha etkili alıştırmaya ve pratik yapmayı sağlar.

Açıklama: Görsel ve işitsel araçlara dayalı olarak yapılan eğitimin sakıncaları şunlardır;

- Öğrencilerin düşünmelerini azaltabilir.
- Kimi durumlarda dili daha çok kullanmayı gerektirmeyebilir.
- Aracın temini pahalı ve sürekli taşınması zahmetli olabilir.
- İstenilen her araçta etkili bir şekilde kullanmak için gerekli zaman ve hazırlık yeterli olmayabilir.
- Bazı araçların kullanımında ilgi çabuk dağılabilir.

Cevap: c

Soru 16

Aşağıdakilerden hangisi görsel ve işitsel araçların eğitim ortamına katkılarından değildir?

- a) Hareket, renk ve ses boyutlarıyla öğrenmeyi zorlaştırır.
- b) Bilginin sunuluşunda ve akışında düzen sağlar.
- c) Öğrenci tepkilerini gözleme olanağı verir.
- d) Öğrenmeyi teşvik edicidir.

Açıklama: Görsel ve işitsel araçların eğitim ortamına katkıları şunlardır:

- İşitsel araçları önceden kullanmak olanaklıdır.
- İşitsel araçlar her yerde kullanılabilir.
- İşitsel araçların kullanımı kolaydır.
- Araçlar ucuzdur.
- Görsel araçlar sınıf ortamına getirilmesi olanaksız cisim, olgu ve olayları olduğu anda, olduğu gibi gösterir ve duyurur.
- TV ve video heyecan verici ve açıklayıcıdır. Ayrıca ilgi çekici ve sürükleyicidir.
- Öğrenmeyi teşvik edicidir.
- Sınıf dışı olgu ve olayları sınıf ortamına getirir.
- Bilginin sunuluşunda ve akışında düzen sağlar.
- Öğrenci tepkilerini gözleme olanağı verir.
- Hareket, renk ve ses boyutlarıyla öğrenmeyi kolaylaştırır.
- Kullanımdan sonra öğrencileri etkinliklere yönlendirir.

Cevap: a

Soru 17

iletişim, toplumsal yaşamı olanaklı kılar ve bu nedenle toplumsal yaşamın temelidir, Buna göre aşağıdaki iletişim tanımlarından hangisi iletişimin toplumsal yaşama olan etkisi ile en azılgilidir?

- a) Bilgi, fikir, duygu ve düşüncelerin ifade edilmesi ve karşılıklı olarak değiş tokuşunun yapıldığı süreçtir.
- b) Bireysel davranışın aktarımıdır.
- c) Bir kişiden diğerine bilgi aktarımıdır.
- d) Bilgiverne aracıdır.

Açıklama: Tanımların bazılarına göre iletişim;

- İki ya da daha fazla sayıda insan arasındaki sesler, yüz ifadeleri, mimikler ve vücut hareketleri yoluyla iletilen ve anlam taşıyan her şeyi içeren bir kavram,
- Bir kişiden diğerine bilgi aktarımı,
- Bilgi verme aracı,
- Katılanların bilgi ve sembol üreterek birbirlerine ilettikleri ve bu iletileri anlamaya yorumlamaya çalıştıkları bir süreç,
- Bilgilerin, fikirlerin, düşüncelerin ve duyguların ifade edilmesi ve karşılıklı olarak değiş tokuşunun yapıldığı bir süreçtir,

Cevap: b

Soru 18

iletişim, insanın hayatını sosyal bir varlık olarak sürdürebilmesi için vazgeçilmez bir unsurdur. Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu ifadeyi desteklememektedir?

- a) İnsanların kendi amaçları doğrultusunda hareket etmelerini sağlar.
- b) İnsanlar diğer insanlarla bir arada olabilmek, onlara kendilerini anlatabilmek ve onları anlamak için iletişim kurarlar.
- c) Belli bir toplumda insanın kendinden önce var olan kuralları öğrenmesi, değer ve inançları benimsemesi ve buna uygun olarak kendisine verilen rolleri oynaması yani toplumsallaşması, ancak iletişimle gerçekleşebilir,
- d) İnsanları birbirine bağlayarak, onların sosyal bir grup halinde uyum içinde yaşamalarına yardımcı olur.

Açıklama: İletişimin insan hayatında önemli olmasının nedenleri şunlardır:

- Sosyal bir varlık olarak insanın yaşamını sürdürmesi için vazgeçilmez bir unsurdur.
- İnsanların birbirlerini anlamaları için gerekli olan iletişim; yazılı, sözlü ve sözsüz mesajlarla anlamları iletme sürecidir, iletişim insan varlığını sürdürme biçiminin bir ürünüdür.
- Belli bir toplumda insanın kendinden önce var olan kuralları öğrenmesi, değer ve inançları benimsemesi ve buna uygun olarak kendisine verilen rolleri oynaması yani toplumsallaşması, ancak iletişimle gerçekleşebilir.
- İnsanlar diğer insanlarla bir arada olabilmek, onlara kendilerini anlatabilmek ve onları anlamak için iletişim kurarlar. Kendi deneyim, duygu ve bilgilerini başkalarına iletişim yoluyla anlattıkları gibi, başkalarının deneyim, duygu ve fikirlerinden de iletişim yoluyla faydalanırlar,
- İnsanları kendi amaçları doğrultusunda ortak bir amaçta birleştirerek, toplumsal örgütlenmelerin kurulmasında da rol oynar.
- İnsanları birbirine bağlayarak, onların sosyal bir grup halinde uyum içinde yaşamalarına yardımcı olur.

Cevap: a

Soru 19

İletişimin amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) insanın diğer insanlar karşısında çekingen olmasını sağlamak
- b) Başkalarının davranışlarını geliştirmek ve değiştirmek
- c) Toplumsallaşma sürecini yavaşlatmak
- d) Bireysel yaşamı toplumsal yaşamın önünde tutmak

Açıklama: İletişim, insanlar veya grupların birbirlerini etkilemek için ortaya koydukları her türlü bilinçli veya bilinçdışı davranış türü olarak tanımlanır. Dar anlamda iletişim, iki birim arasındaki her türlü bilgi alışverişi veya kişiler veya gruplar arasındaki mesaj aktarımı olarak da tanımlanabilmektedir. İnsanlar iletişimi kendilerini anlayabilmek, başkalarına anlatabilmek, başkalarını tanımak ve etkilemek amacıyla kullanırlar, İletişimin amacı ender anlamda bilginin taşınmasıdır, İletişimin birden çok amacı vardır. Bu amaçlar şunlardır:

- Bilginin taşınması ve belirsizliği giderilmesi
- İnsanların duygularını, düşüncelerini ve isteklerini karşısındakilere aktarması
- Toplumsal güvenin sağlanması
- Toplumsal rol ve sorumlulukların yerine getirilmesi
- insanın kendisini ve başkalarını taşımasına yardım etmesi
- Alıcıda biretkiyaratması
- Alıcıda birdavranış değişikliği yaratması

Cevap: b

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi iletişimin süreç olma özelliğine işaret eder?

- a) Mesaj gönderimi
- b) Kodlama
- c) Kod açma
- d) Etkileşim

Açıklama: İletişim, iletişime katılan kişilerin toplumsal, kültürel koşullarının yanı sıra kişilik özelliklerini de yansıtır. Bir başka deyişle iletişim; algılama, öğrenme, dürtü, duygu, eğilim, inanç ve değer gibi insanın davranışını belirleyen unsurlardan ayrı düşünülemez. Bu nedenle iletişim, belli bir başlangıcı ve sonu bulunmayan, dinamik ve çeşitli unsurlarla etkileşim içinde olan karmaşık bir dizi süreçlerin bileşkesi ve bütünü olarak ortaya çıkmaktadır. İletişimi kuranlar arasında etkileşiminin nerede başlayıp nerede bittiğini belirlemek son derece zor olduğundan, iletişim sürecinde belli ve kesin bir başlangıç ve sondan söz edebilmemiz de oldukça zordur,

Cevap: d

Soru 21

Aşağıdakilerden hangisi İletişim sürecindeki öğelerden biri değildir?

- a) Alıcı
- b) Kaynak
- c) Mesaj
- d) Seçicilik

Açıklama: İletişim sürecindeki öğeler şunlardır:

- Kaynak: Başkası ile paylaşacak bir fikre sahip olan birey, grup ya da kurum
- Mesaj: iletişime esas olan haber, bilgi, hareket, jest, mimik, ses, ışık, resim, yazı, işaret vb. semboller
- Kanal: Mesajın alıcıya iletilmesini sağlayan araç ve yöntemler
- » Alıcı: Kaynaktan gelen mesajın iletilici araç ve yöntemleri takip ederek ulaştığı kişi
- Geribildirim: Kaynaktan gelen mesaja alıcının gösterdiği tepkinin tekrarkaynağa ulaşma süreci

Cevap: d

Soru 22

Bilginin, düşüncenin ve duygunun iletme uygun hazır bir mesaj biçimine dönüştürülmesine ne ad verilir?

- a) Kanal b) Alıcı c) Kodlama d) Kod açma

Açıklama: Bilginin, düşüncenin ve duygunun iletme uygun hazır bir mesaj biçimine dönüştürülmesine kodlama denir. Kaynağın aklından geçirdiği ya da oluşturduğu düşünceler, alıcıların anlayabileceği sembollerle kodlanarak mesaja dönüştürülür. Bir kaynağın bir mesajı kodlaması, aynı zamanda onun deneyim ve yaşantılarının da bir yansımasıdır. Kodlama, mesajın gönderileceği ortamı yani yüz yüze, telefon, telsiz gibi araçların kullanılmasına bağlı olarak farklılaşır. Cevap: c

Soru 23

Alıcının sağlıklı kod açımı yapabilmesi için aşağıdaki unsurlardan hangisi temel belirleyicidir?

- a) Mesajın uzun veya kısa olması
b) Kaynağın ve alıcının referans çerçeveleri
c) Gürültünün azlığı
d) Kanal ın türü

Açıklama: Kaynakla alıcının referans çerçevelerinin kesişme alanı ne kadar geniş ve ne kadar çok ortak bilgi birikimi içeriyorsa iletişimin gelişme boyutları da o denli geniş olacak, kaynak ile alıcının anlaşma olasılıkları o oranda artacaktır. Örneğin, aynı meslekten kişilerin benzer bilgi ve deneyimlere sahip olmaları nedeniyle, konuşacakları konular hem daha fazla olur hem de birbirlerini çok daha iyi anlarlar. Cevap: b

Soru 24

Aşağıdakilerden hangisi iletişim sürecinin işleyişini bozan öğelerdendir?

- a) Gürültü c) İleri besleme
Geri besleme d) Kodlama

Açıklama: İletişimi bozan unsur olarak tanımlanan gürültü, çok değişik şekillerde ortaya çıkabilir, Örneğin, iki kişinin konuşması sırasında radyodan gelen müzik bile gereğinde gürültü olarak algılanabilir. Genel anlamda bakıldığında, içinde gizli de olsa hata payı taşımayan hiç bir iletişim sistemi yoktur. Her türlü elektronik sinyal, yazılan ya da konuşulan sözcükler mutlaka içlerinde amaçlanan anlama şu ya da bu ölçüde de olsa belli bir engel oluşturabilir. Cevap: a

Soru 25

Etkili iletişim kurulabilmesi için aşağıdakilerden hangisi gereklidir?

- a) insanların sıralarını beklememeleri
b) İnsanların birbirine açık fikirli yaklaşmaları
c) İnsanların ortak amaca değil bireysel amaca yönelmeleri
d) İnsanlarla bağlantı kurmamaları



Açıklama: Etkili iletişimin gerçekleşebilmesi için öncelikle;

- insanların sıralarını beklemeleri,
- insanların birbiriyle bağlantı kurmaları,
- İnsanların birbirine açık fikirli yaklaşımları,
- insanların ortak bir amaç çevresinde toplanmaları gerekmektedir.

Cevap: b

Soru 26

Aşağıdakilerden hangisi iletişimde etkinliği artırmanın yollarından biri değildir?

- a) Kullanılabilir kanalı yeniliği
- b) Kaynağın inanılır bulunması
- c) Mesajın alıcının dikkatini çekecek şekilde düzenlenmesi
- d) Mesajın dili

Açıklama: İletişimde etkinliği sağlamanın koşulları şunlardır:

- Kaynağın inanılır bulunması iletişimin etkisini artırır.
« Kaynak, alıcının kendisini nasıl gördüğünü iyi değerlendirmelidir.
- Mesaj, alıcının dikkatini çekecek şekilde düzenlenmelidir.
« Mesajların kodlanmasında kullanılan simgelerin, mesajı gönderen kaynak kadar mesajı alacak, algılayacak ve açılacak alıcı tarafından da bilinen simgeler olması gerekir.
- Mesaj, insanların bireysel ihtiyaçlarına seslenmeli, bu ihtiyaçların farkına vardırımalı ve onları giderme isteği yaratarak bu doğrultuda davranışa geçmeye motive edici olmalıdır.
- Mesajın etkili olabilmesi için, alıcının temel değerlerini, tutumlarını ve inançlarını bilmek ve bunları mesajın kodlanması sırasında dikkate almak gerekir.
- Mesajın dili anlaşılır, içeriği açık ve seçik olmalıdır.
- Mesajın alıcıya ulaşabilmesi için en uygun iletişim aracı seçilmelidir,
- Alıcıya aynı anda ne kadar çok iletişim aracı ile ulaşırsa, örneğin, mesajın sözel olarak iletilmesi ile yetinmeyip, bunun yazılı olarak da iletilmesi durumunda iletişim de o derece etkili olur.
- Alıcının, iletişime katılma isteğinin derecesi, iletişimin etkinliğini yükseltmekte ya da azaltmaktadır.

Cevap: a

Soru 27

Kendini ifade etme sürecine ilişkin olarak aşağıdakilerden hangisi doğru bir uygulama değildir?

- a) Verilecek mesaj sayısının mümkün olduğunca fazla sayıda olması sağlamak
- b) Dinleyicinin ilgisini çekecek bir konuda konuşmak
- c) Dinleyicinin kim olduğuna ve özelliklerine göre davranmak
- d) Kendine ilişkin olarak ifade edilecek duygu ve düşüncelerden emin olmak

Açıklama: İletişimin amacı kendini, kendi bildiklerini, düşündüklerini veya kendi hissettiklerini anlatmak olduğunda mesajın hazırlanması ve iletilmesi farklı bir özellik kazanır. Kişinin kendini değerlendirmesi ve kendini karşısındakine doğru anlatmak için özel bir çaba göstermesi gerekir, ifade etmeye başlamadan önce kişinin kendini tanımaya çalışması gerekir. Dinleyicinin özelliklerini de dikkate alarak benlik tanımının yapılması çok yararlı olacaktır. Kendini tanıma veya tanımlama yöntemi olarak kişinin kendine sorular sorması veya bir yakınının kendisi hakkındaki gözlem ve görüşlerini alması mümkündür.

Kendini ifade etme sürecinde, dinleyicinin kim olduğuna ve özelliklerine göre, kişinin doğru benliğini seçmesi veya belirlemesi oldukça önemlidir. Bunun için dinleyici ile geçmiş yaşantılar, dinleyiciye ilişkin tutumlar ve dinleyicinin kimliğine (benliğine) ilişkin bilgilere ulaşılması yararlı olur.

Kendine ilişkin olarak ifade edilecek duygu ve düşüncelerden emin olmak gerekir. Kendi davranışlarını ve duygularını gözlemek veya fikirleri sorgulamak yöntemlerine başvurulabilir,

Bir anlatım planı belirlenmelidir. Anlatılmak istenen ve istenmeyen konu başlıkları belirlenmeli, anlatılmak istenenler bir anlatım planı içinde düzenlenmelidir. Konunun sınırlarının doğru çizilmesi dinleyicinin anlamasını kolaylaştıracaktır.

Doğal olarak dinleyicinin ilgisini çeken bir konu seçilmeli veya dinleyicinin ilgisini çekecek bir sunum yapılmalıdır. Dinleyicide peşin yargı ve tepkilere yol açacak konulardan kesinlikle kaçınılmalıdır,

Mümkünse birçok konu değil, bir tek konu yeteri kadar ayrıntılı olarak sunulmalıdır. Konu örnekler, ortak yaşantılar (gerçekler) gibi kanıtlarla desteklenmelidir.

Cevap: a

Soru 28

İnsanların iletişim kurma şekillerinin diğer canlılardan üstün oluşu, kavramları sembolize edebilmesinden kaynaklanır. Buna göre hangisi insanlara özgü iletişim kurma yetilerinden biri değildir?

- a) Olay ve olgular hakkında fikir geliştirip aktarma
- b) Düşünce ve bilgi aktarımı
- c) Duygularını belirtme
- d) Nesnel varlığı olmayan duygu ve düşünceler hakkında iletişim kurma

Açıklama: Canlılar içinde yalnız insan simge yaratma özelliğine sahiptir. Bu özelliği ile başkalarına yalnız duygularını belirtme değil, düşünce ve bilgilerini de biriktirip aktarma olanağına sahiptir. Böylece, çevresinde bulunamayan nesneler, olay ve olgular ya da nesnel varlığı olmayan duygu ve düşünceler hakkında ileti alışverişinde bulunabildiği gibi, geçmişte olmuş bitmişler ya da gelecekte olabilecekler konusunda da iletişimi gerçekleştirebilir. Ayrıca, yine bu özelliği sayesinde iletilerini değişik mekânlara ulaştırabilir. Bu nedenle insan iletişimi, anlamlarında uzlaşmış simgeler aracılığı ile bilgilerin, düşüncelerin, duyguların biriktirilip aktarılmasının ve alışverişinin hem ortak hem de değişik zaman ve mekân boyutlarında gerçekleştirilmesidir,

Cevap: c

Soru 29

Aşağıdakilerden hangisi iletişim türlerinden değildir?

- a) Kullanılan kanallara ve araçlara göre iletişim
- b) Zaman ve mekân boyutlarıyla iletişimi
- c) Kullanılan kodlara göre iletişim
- d) Kişinin özelliklerine göre iletişim

Açıklama: İletişim türleri şunlardır;

- Toplumsal ilişkiler sistemi açısından iletişim: Kişilerarası, grup içi, örgütsel ve toplumsal iletişim
- Grup ilişkilerinin yapısına göre iletişim: Biçimsel olmayan yatay ve biçimsel dikey iletişim
- Kullanılan kanallara ve araçlara göre iletişim: Görsel, görsel ve işitsel, dokunma ile iletişim, telekomünikasyon ve kitle iletişimi
- Kullanılan kodlara göre iletişim: Sözlü, sözsüz ve yazılı iletişim
- Zaman ve mekân boyutuna göre iletişim: Yüz yüze ve uzaktan iletişim
- Örgüt ve kurum açısından iletişim: Dikey veya yatay iletişim, fısıltı gazetesi

Cevap: d

Soru 30

Aşağıdakilerden hangisi toplumsal ilişkiler sistemi olarak iletişim türlerinden biri değildir?

- a) Grup içi iletişim c) Görsel İletişim b) Kişilerarası iletişim
d) Toplumsal iletişim

Açıklama: Soru 29'ın açıklamasına bakınız, Cevap; c

Soru 31

Aşağıdakilerden hangisi kullanılan kanallara ve araçlara göre iletişim türlerinden biri değildir?

- a) Kitle iletişimi c) b) Görsel ve işitsel iletişim
Örgütsel iletişim d) Dokunma ile iletişim

Açıklama: Soru 29'un açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 32

Aşağıdakilerden hangisi kullanılan koda göre iletişim türlerinden biri değildir?

- a) Yazılı iletişim c) b) Görsel iletişim
Sözlü iletişim d) Sözsüz iletişim

Açıklama: Soru 29'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 33

İnsanların yüz yüze kurdukları iletişim aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kişilerarası iletişim b) Yazılı iletişim d)
c) Grup içi iletişim Toplumsal iletişim

Açıklama: Özellikle, sosyal iletişim ve sosyal etkileşim terimleriyle kişilerarası iletişim teriminin bazen eş anlamlı, bazen de farklı anlamlarda kullanıldığı görülmektedir. Kaynak ve göndericinin insan olduğu iletişim biçimi olarak tanımlanan sosyal iletişimde gönderici ve alıcı arasında zaman ve mekân birliği bulunması şartı aranmaz. Gönderici ve alıcı arasında zaman ve mekân birliğinin bulunması durumunda ise, bu iletişim şekline sosyal etkileşim adı verilir. Sosyal etkileşim olarak adlandırılan davranış şekline, kişilerarası iletişim adı da verilmektedir. Kişilerarası iletişim, insanların yüz yüze kurdukları bir iletişim biçimi olduğu için sözlü ve sözsüz iletişim biçimleri aracılığıyla gerçekleşir.

Cevap: a

Soru 34

Ses tonu aşağıdaki iletişim türlerinden hangisi için önemli bir araç niteliği taşır?

- a) Yazılı iletişim b) Kişilerarası iletişim
c) Sözlü iletişim d) Toplumsal iletişim

Açıklama: Kişilerarası iletişimde ses tonu, araya konan fiziksel uzaklık, giyim kuşam özellikleri, takılar, rozetler, aksesuarlar, bedeninin duruşu, bulunulan yer gibi sözsüz iletişim değeri taşıyan her simge, kişilerin kendilerine ve ilişkilerine ilişkin bir fikir verir. Cevap: b

Soru 35

Aşağıdakilerden hangisi sözsüz iletişimin özelliklerinden biri değildir?

- a) Duygu ve coşkulan yeterli biçimde dile getirme
- b) Yazınsal içerik hakkında bilgi verme
- c) İletişim yokluğunu olanaksız kılma
- d) Güvenilir iletişim sağlama

Açıklama: Sözlü ve yazılı dil, iletişimde kullandığımız kodlardır, Ancak, iletişim kavramının içine sadece, konuşma yazma gibi sözlü iletişim teknikleri değil, sözsüz iletişim teknikleri de girmektedir. İletişimimizin temel bir yönünü de sözsüz iletişim oluşturur, ileri doğru uzatılmış, yukarı dönük bir avuç, çatılmış kaşlar, kısık gözler, konuşurken araya konan mesafe, yakaya takılan karanfil, yüz ifadeleri, mimikler, yani kısaca beden dili sözsüz iletişimde kullanılır. Özellikle yüz yüze ilişkilerimizde beden dilinin çok önemli rolü vardır. Sözsüz iletişimin özellikleri şunlardır:

- iletişim yokluğunu olanaksız kılar.
- Duygu ve coşkuları yeterli biçimde dile getirir.
- Sözel içerik hakkında bilgi verir.
- Güvenilir iletişim sağlar.

Cevap: b

Soru 36

Beden dili aşağıdakilerden hangisinde oldukça önemlidir?

- a) Kişilerarası iletişim
- b) Sözlü iletişim
- c) Sözsüz iletişim
- d) Yazılı iletişim

Açıklama; Soru 35'in açıklamasına bakınız.

Cevap: c

Soru 37

Toplumsal ilişkilerde bilgilerin biriktirilmesi ve güvenilir olarak iletilmesini sağlama gibi özellikleriyle diğerlerinden ayrılan iletişim türü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Yazılı iletişim
- b) Kitle iletişimi
- c) Bireylerarası iletişim
- d) Sözlü iletişim

Açıklama: Sözlü iletişim en etkili iletişim biçimi olmasına karşın yazılı iletişimde kalıcı olması nedeniyle önemlidir. Yazılı iletişim kültürü, gelişmiş toplumların en belirgin özellikleri arasında yer alır. Diğer yandan kurumsal yani iş ilişkilerinde resmi iletişimde sözlü iletişimi çoğu kez yazılı iletişimle destekleme ya da sözlü yerine yazılı iletişim kurma zorunluluğu vardır. İletişim etkisinin güçlü bir şekilde gerçekleşmesi açısından sözün yazıyla desteklenmesi gerekir. Cevap: a

Soru 38

Aşağıdakilerden hangisi sözlü iletişimi oluşturan yapıtaşlarından biri değildir?

- a) Yazma b) Konuşma c) Düşünme d) Okuma

Açıklama: Sözlü iletişimde 4 temel yapıtaşı vardır. Bunlar; dinleme, konuşma, okuma ve yazmadır.

Cevap: c

Soru 39

Etkin dinleme alışkanlığının geliştirilebilmesi için aşağıdakilerden hangisi gerekli değildir?

- a) Zamanın iyi kullanılması
b) Sürekli olarak zihni faaliyette bulunulması
c) Dinlemek için hazırlıklı olunması
d) Konunun anlaşılmasındaki sorumluluğu alınabilmesi

Açıklama: Bir konuşmacı ne kadar bilgili ve yetenekli olursa olsun, iletişimde ancak kendini dinleyenlerin onu anladığı lde başarılı olabilir. Etkin bir iletişim için, dinlemenin önemi ve gerekliliği pek çok insan tarafından bilinir ancak ne yazık ki, pek az kişi dinlemeye gereken önemi verir. Dinlemeye gereken önemin verilmemesinin en önemli nedeni, dinlemenin işitme ile aynı anlamda görülmesidir. Hlbuki işitme, sadece kelimelerin dimağa iletilmesi işlemi iken, dinleme işitme, kavrama ve sonradan hatırlamayı kapsar. Dolayısıyla, iletişim etkinliği sırasında verilen mesajları sadece işitmek, iletişim sürecinin sağlıklı işlemesi için yeterli olmayacaktır. Dinleme alışkanlığının geliştirilmesi şu şekilde sağlanabilir:

- Dinlemek için hazırlıklı olunması gereklidir.
- Konunun anlaşılmasındaki sorumluluğu alınması gereklidir.
- Tenkit için değil, öncelikle anlamak için dinlenmelidir,
- Hisler kontrol altına alınmalıdır.
- Ana fikirleri yakalamak için dinlenmelidir.
- Devamlı olarak zihni faaliyette bulunulmalıdır.
- Konuşmacıya geribildirimde bulunulmalıdır.
- Not tutulmalıdır. Bu hem verilen mesajı daha iyi anlamaya hem de mesajın tekrar görsel yolla da akılda kalmasına yol açar.

Cevap: a

Soru 40

Aşağıdakilerden hangisi iyi bir konuşma yapabilmek için gerekli şartlardan biri değildir?

- a) Dikkatin konu üzerine yoğunlaştırılması
b) Konuşmacıya geri bildirimde bulunulması
c) Dinleyici topluluğu için uygun olan içeriğin seçilmesi
d) Dilin doğru kullanılması

Açıklama: Etkin bir konuşmada dinleyici topluluğu için uygun olan içeriğin seçilmesi gerekir. Dinleyicilerin ilgi duymadığı veya güderek ilgilerini kaybedecekleri bir içerik seçilmemelidir. Konuşmanın içeriği, amacı gerçekleştirmekle sınırlı tutulmalı, katkısı az olacak veya hiç olmayacak konulara konuşma içeriğinde yer verilmemelidir. Dilin doğru kullanılması gerekir. Ancak gramer ve diğer dil bilgisi kurallarının harfiyen uygulanması konuşmayı sıkıcı hatta anlaşılmaz hale getirebilir. Dikkat mesaj üzerinde yoğunlaştırılmalı, ortam ve sunum için kullanılan araçlar üzerine fazla durulmamalıdır. Ortamdaki beklenmedik olaylar anlaşılmaya çalışılmalı ve kısaca dinleyicilere de aktarılmalıdır. Aynı şekilde az sayıdaki dinleyicilerin dikkat elici veya konuyu saptırıcı girişimlerini ön plana çıkarmamak, bu girişimlere göre konuşma planını değiştirmemek gerekir.

Cevap: b

Soru 41

Aşağıdakilerden hangisi etkin bir konuşma için gerekli ortam şartlarıyla doğrudan ilgili değildir?

- a) Sesin ortama yayılması
- b) Sunum araçlarının konuşmadan önce kontrolü
- c) Konuşma süresince dinleyicilerden gelecek tepkilere duyarlı olma
- d) Dinleyiciler ile konuşmacı arasındaki mesafe

Açıklama: Konuşma ortamının fiziksel özellikleri konuşmanın etkinliğini belirleyebilmektedir. Konuşma yapılacak ortamın, kısa bir süre önceden kontrol edilmesi, sesin ortama yayılmasını, konuşmacı ile dinleyiciler arasındaki mesafenin değerlendirilmesi, varsa mikrofon ve diğer sunum araçlarının kontrol edilmesi yararlı olacaktır.

Cevap: c

Soru 42

Aşağıdakilerden hangisi etkin konuşma ve yazma konusunda kişilere yardımcı olabilecek ortak unsurdur?

- a) Metin akışı içinde asıl etkiyi oluşturacak unsuru en sonda verilmek
- b) Hitap edilecek topluluğun özelliklerini ve ilgi alanlarını göz önüne almak
- c) Konuşan ile dinleyici arasındaki gürültü kaynağını azaltılmak
- d) Konuşur gibi yazmak

Açıklama: Konuşur gibi yazmak önerilen bir yöntemdir. Konuşur gibi yazmak yazarın işini kolaylaştırdığı gibi, günlük yaşamda verilen mesajların kalıbına uygun olduğu için okuyucunun da okumasını ve dinlemesini kolaylaştırır.

Cevap: d

Soru 43

Aşağıdakilerden hangisi okumanın insana sağlayacağı faydalardan biri değildir?

- a) Kelime bilgisini artırması
- b) Fikirleri yazılı ve sözlü olarak daha iyi ifade etme becerisini geliştirmesi
- c) İmla kuralları ve cümle yapıları hakkında bilgi sahibi olmayı sağlaması
- d) Uzun araştırmalar sonucu elde edilen bulguların yine uzun vadede anlaşılabilmesini sağlaması

Açıklama: Okumanın sağladığı faydalar şunlardır:

- Uzun araştırmalar sonucu elde edilen bulguların kısa sürede anlaşılabilmesi™ sağlar.
- Kelimelerin gerektiği gibi kullanılması, imla kuralları, cümle yapıları hakkında bilgi sahibi olunur ve tecrübe kazanılır.
- Kelime bilgisi artar.
- Fikirleri yazılı ve sözlü olarak daha iyi ifade etme becerisi geliştirilir, dolayısıyla iletişim becerisinin gelişimine direkt katkı sunar.

Cevap: d

Soru 44

Aşğıdaki hükümlerden hangisi Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte veralmamaktadır?

- a) On altı yaşını doldurmamış genç işçiler ve çocuklar ile çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçilereğir ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz.
- b) İşverenler, çalışanlarına, iş sözleşmesinin türüne bakılmaksızın gerekli eğitimi vermekle yükümlüdür.
- c) Asıl işveren-alt işveren ilişkisi kurulan işyerlerinde, alt işverene ait çalışanların eğitimlerinden, asıl işveren, alt işverenle birlikte sorumludur.
- d) Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, geçici iş ilişkisi ile çalışanlara gerekli eğitimi vermekle yükümlüdür.

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 85. maddesine göre; on altı yaşını doldurmamış genç işçiler ve çocuklar ile çalıştığı işle ilgili mesleki eğilim almamış işçilereğir ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz. Cevap: a

Soru 45

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi/hangileri işverenin yükümlölükleri arasındayermaktadır?

- I. iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini düzenlemek
- II. Çalışanların eğitimlere katılımını sağlamak
- III. Eğitimler için uygun yer, araç ve gereci teinin etmek

- a) Yalnız I b) I, II c) 11,111 d) I, II, ili

Açıklama: 07.04.2004 tarih ve 25426 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 4. Maddesine göre; işverenler, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının tesis edilmesi için gerekli önlemleri almakla yükümlüdürler. Bu amaçla, işverenler, çalışanları, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek, onların karşı karşıya bulundukları mesleki riskler ve bunlarla ilgili alınması gerekli tedbirler konusunda işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitim programlarını hazırlamak, eğitimlerin düzenlenmesini, çalışanların bu programlara katılmasını sağlamak ve verilecek eğitim için uygun yer, araç ve gereç temin etmekle yükümlüdürler.

Asıl işveren-alt işveren ilişkisi kurulan işyerlerinde, alt işverene ait çalışanların eğitimlerinden, asıl işveren, alt işverenle birlikte sorumludur.

Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, geçici iş ilişkisi ile çalışanlara gerekli eğitimi vermekle yükümlüdür.

İşverenler, çalışanlarına, iş sözleşmesinin türüne bakılmaksızın gerekli eğilimi vermekle yükümlüdür.

Cevap: d

Soru 46

- I. Asıl işveren-alt işveren ilişkisi kurulan işyerlerinde, alt işverene ait çalışanların eğitimlerinden, asıl işveren, alt işverenle birlikte sorumludur, li. İşverenler, çalışanlarına, iş sözleşmesinin türüne bakılmaksızın gerekli eğitimi vermekle yükümlüdür. III. Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, geçici iş ilişkisi ile çalışanlara gerekli eğitimi vermekle yükümlüdür.

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğe göre yukarıdaki ifadelerden hangisi/hangileri doğrudur?

- a)Yalnız I b)I, II c) II, III (1)1,11,111

Açıklama: Soru 45'in açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 47

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi/hangileri çalışanların yükümlülükleri arasında yer almaktadır?

- I. İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılmak
II. Talimatve prosedürlere uymak
III. Eğitimleriçin gereken ücreti ödemek

- a) Yalnız I b)I,II c) II, III d)I,II,III

Açıklama: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 4. Maddesine göre; çalışanlar sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının tesisi için işyerinde düzenlenecek olan iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılmak ve bu konudaki talimat ve prosedürlere uymakla yükümlüdürler.

Cevap: b

Soru 48

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- a) işverenler, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının tesis edilmesi için gerekli önlemleri almakla yükümlüdürler.
b) işveren taraf ı ndan yapılan eğitimlerde geçen süre çalışma süresinden sayılmaz.
c) İşyerindeki kadınların, gençlerin, çocukların, özürlü, eski hükümlü, terör mağduru ve göçmen işçilerin eğitimine özel önem verilir.
d) Sağlık ve güvenlik ile ilgili özel görevi bulunan çalışanlar ve temsilcileri özel olarak eğitilir.

Açıklama: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; verilen eğitimler, çalışanlara herhangi bir mali yük getirmeyecek şekilde düzenlenir ve eğitimlerde geçen süre çalışma süresinden sayılır. Cevap: b

Soru 49

Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin amaçlarından değildir?

- a) işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir ortamı temin etmek
- b) İş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak
- c) İleri seviyede enerji tasarrufu sağlamak
- d) İş sağlığı ve güvenliği bilinci oluşturarak uygun davranış kazandırmak

Açıklama: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğilimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesine göre; eğitimin amacı, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir ortamı temin etmek, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak, çalışanları yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek, onların karşı karşıya bulunduktan meslekî riskler ile bu risklere karşı alınması gerekli tedbirleri öğretmek ve iş sağlığı ve güvenliği bilinci oluşturarak uygun davranış kazandırmaktır. Cevap; c

Soru 50

Eğitim programlarının belirlenmesinde aşağıdaki hususlardan hangisine bakılmaz?

- a) Eğitim programları, eğitimin amacına uygun hazırlanır.
- b) Eğitim programları, eğitim düzenleyen kurumun özelliğine uygun hazırlanır.
- c) Eğitim programlarının hazırlanmasında işçilerin veya sağlık ve güvenlik işçi temsilcisinin katılımları sağlanarak görüşleri alınır,
- d) Genel eğitim planına uygun olarak yıl içinde düzenlenecek eğitim faaliyetlerini gösterir bir Yıllık Eğitim Programı hazırlanır.

Açıklama: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 9. maddesine göre; eğitim programları, eğitimin amacına uygun hazırlanır. Eğilim programlarının hazırlanmasında işçilerin veya sağlık ve güvenlik işçi temsilcisinin katılımları sağlanarak görüşleri alınır. Genel eğitim planına uygun olarak yıl içinde düzenlenecek eğitim faaliyetlerini gösterir bir Yıllık Eğitim Programı hazırlanır. Yıllık Eğitim Programı, yıl içinde eğitim ihtiyaçlarını karşılamak için düzenlenen genel bir çizelgedir. Bu çizelgede, verilecek eğitimlerin hedefi, konusu, süresi, amacı, tarihi, eğilim vereceklerin adı, soyadı, unvanı, eğitime katılanların sayısı hakkında bilgiler yer alır. Cevap: b

Soru 51

- I. Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları
- II. Kimyasal, fiziksel ve biyolojik maddelerle ortaya çıkan riskler
- III. Genel iş sağlığı ve güvenliği kuralları

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğe göre çalışanlara verilecek eğitim konularındandır?

- a) Yalnız I
- b) I, II
- c) II, III
- d) I, II, III

Açıklama: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 11, maddesine göre; çalışanlara verilecek eğitim, işyerinin faaliyet alanına göre aşağıdaki ve benzeri konulardan seçilir;

- Genel iş sağlığı ve güvenliği kuralları
- İş kazaları ve meslek hastalıklarının sebepleri ve işyerindeki riskler
- Kaza, yaralanma ve hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması
- İş ekipmanlarının güvenli kullanımı
- Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları
- Yasal mevzuat ile ilgili bilgiler
- İşyerinde güvenli ortam ve sistemleri kurma
- Kişisel koruyucu alet kullanımı
- Ekranlı ekipmanlarla çalışma
- Uyarı işaretleri
- Kimyasal, fiziksel ve biyolojik maddelerle ortaya çıkan riskler
- Temizlik ve düzen
- Yangınolayiveyangındankorunma
- Termal konfor şartları
- Ergonomi
- Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri
- ilkyardım, kurtarma

Cevap: d

Soru 52

Aşağıdakiilerden hangisi Çalışanların İş Sağlığı Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre yanlıştır?

- a) Genel eğitim planına uygun olarak yıl içinde düzenlenecek eğitim faaliyetlerini gösterir bir yıllık eğitim programı hazırlanır.
- b) İşyerlerinde düzenlenen eğitimler belgelendirilir.
- c) Uzman kişi veya kuruluşlardan hizmet alınması durumunda çalışanlara verilecek eğitime ilişkin hususlarda işverenin herhangi bir sorumluluğu kalmaz.
- d) Verilen eğitimin sonunda bir ölçme ve değerlendirme yapılır.

Açıklama: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 15. maddesine göre; iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde; uzmanlık konularına göre, iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik eleman ile işyeri hekiminden yararlanılacağı gibi, verilecek eğitimin çeşidine göre, bu hizmeti veren veya vermeye yetkili kurum, kuruluş ya da firmalardan, eğitim amaçlı merkezlerden, işçi veya işveren kuruluşlarınca kurulan eğitim vakıflarından, işveren ve işçi kuruluşları veya bunlar tarafından birlikte oluşturulan ortak eğitim merkez ve birimlerinden, iş sağlığı ve güvenliği konularında iş Müfettişi olarak görev yapmış olanlardan yararlanılabilir. Uzman kişi veya kuruluşlardan hizmet alınması durumunda çalışanlara verilecek eğitimin, bu Yönetmeliğin 4, maddesinde belirtilen hususları kapsayacak şekilde uygulanmasından işveren sorumludur.

Cevap: c

Soru 53

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangileri işyerinde işçilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verebilir?

- I. İş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanlar
- II. İşyeri hekimleri
- III. Bu hizmeti veren veya vermeye yetkili kurum, kuruluş ya da firmalar, eğitim amaçlı merkezler
- IV. İşçi veya işveren kuruluşlarınca kurulan eğitim vakıfları

a

b) I, II, IV

d) I, II, III, IV

Açıklama: Som 52'nin açıklamasına bakınız,

Cevap: d

DİĞER SORULAR

Sorul

İşletme Belgesi Hakkında Yönetmelik hükümleri aşağıdaki işyerlerinden hangisinde uygulanır?

- a) Sanayiden sayılan işlerin yapıldığı ve elli veya daha fazla işçi istihdam edilen işyerlerinde
- b) Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği kapsamındaki işyerlerinde
- c) Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği kapsamındaki işyerlerinde
- d) Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği kapsamındaki işyerlerinde

Açıklama: 04.12.2009 tarih ve 27422 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İşletme Belgesi Hakkında Yönetmeliğin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik, Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman İşlerinden Sayılan İşlere İlişkin Yönetmelik ekinde yer alan sanayiden sayılan işlerin yapıldığı, elli veya daha fazla işçi istihdam edilen işyerlerini kapsar.

Bu Yönetmelik hükümleri; aşağıda sayılan yönetmeliklerin kapsamında yer alan işyerleri ne uygulanmaz:

- Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği
- Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

Cevap: a

Soru 2

İşletme belgesi talebi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İşletme belgesi almak isteyen işveren veya işveren vekili başvuru ve beyan formu ile bölge müdürlüğüne bizzat, posta yoluyla veya elektronik ortamda müracaat eder.
- b) Başvuru ve beyan formu esas alınarak başkaca bir işleme gerek kalmaksızın bölge müdürlüğü tarafından işletme belgesi düzenlenerek ilgiliye aynı gün içinde verilir.
- c) Beyana göre verilen işletme belgesi müktesep hak doğurur.
- d) Açıldığında İşletme Belgesi Hakkında Yönetmelik kapsamına girmemekle birlikte, daha sonra Yönetmelik kapsamına giren işyerleri için işletme belgesi alınması zorunludur.

Açıklama: İşletme Belgesi Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre;

- Bu Yönetmelik kapsamında bulunan tüm işyerlerine "İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı" düzenlenmeden önce bölge müdürlüğünden işletme belgesi alınması zorunludur.
- İşletme belgesi almak isteyen işveren veya işveren vekili, başvuru ve beyan formu ile bölge müdürlüğüne bizzat, posta yoluyla veya elektronik ortamda müracaat eder.
- Başvuru ve beyan formu esas alınarak başkaca bir işleme gerek kalmaksızın bölge müdürlüğü tarafından işletme belgesi düzenlenerek ilgiliye aynı gün içinde verilir veya gönderilir, işletme belgesi verilen işyerleri, yine aynı gün ilgili iş teftiş grup başkanlıklarına bildirilir.
- Beyana göre verilen işletme belgesi müktesep hak doğurmaz.
- Açıldığında bu Yönetmelik kapsamına girmemekle birlikte, daha sonra Yönetmelik kapsamına giren işyerleri için işletme belgesi alınması zorunludur. Bu durumda işveren veya işveren vekili, bu yükümlülüğün başladığı tarihten itibaren en çok otuz iş günü içerisinde başvuru ve beyan formu ile bölge müdürlüğüne bizzat, posta yoluyla veya elektronik ortamda müracaat eder.

Cevap: c

Soru 3

işletme belgesinin kesinleşmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Asgari güvenlik önlemlerine uygun olan işyerlerine verilen işletme belgesi kesinleşir.
- b) İşletme belgesi verilen işyerleri, iş müfettişlerince işletme belgesi talebinden en geç üç ay içerisinde teftiş edilir.
- c) Aykırılık tespit edilmesi hâlinde işyerleri kapatılır.
- d) İlk başvuru tarihinden itibaren üç ay içerisinde teftiş edilmeyen işyerlerinin işletme belgesi kesinleşir.

Açıklama: İşletme Belgesi Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesine göre; işletme belgesi verilen işyerleri, iş müfettişlerince işletme belgesi talebinden en geç üç ay içerisinde teftiş edilir. İşyerinde yapılan teftişle, iş sağlığı ve güvenliği açısından başvuru ve beyan formunda belirtilen hususlar incelenir.

Yapılan incelemede, asgari güvenlik önlemlerine ilişkin listede belirtilen hususların, ilgili oldukları mevzuata aykırılığının tespit edilmemesi hâlinde, verilen işletme belgesi kesinleşir. Aykırılık tespit edilmesi hâlinde, aykırılığın giderilmesi için işveren veya işveren vekiline üç ayı geçmemek üzere süre verilir. Verilen süre sonunda aykırılıkların giderilmemesi durumunda işyerinin işletme belgesi iptal edilir.

İlk başvuru tarihinden itibaren üç ay içerisinde teftiş edilmeyen işyerlerinin işletme belgesi kesinleşir.

Cevap: c

Soru 4

Sanayiden, ticaretten, tarım ve orman işlerinden sayılacak işlere ilişkin düzenleme 4857 sayılı İş Kanunu'nun hangi maddesinde yapılmıştır?

- a)11
- b)57
- c)66
- d)111

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun uygulanması bakımından; sanayiden, ticaretten, tarım ve orman işlerinden sayılacak işlerin esasları bu Kanunun 111. maddesinde belirtilmiştir. Cevap: d

Soru 5

Bataklık kurutma ile göl ve akarsu ıslah işleri aşağıdakilerden işlerden hanginin içerisinde yer almaktadır?

- a)Ticaretten sayılan işler
- b)Tarım ve orman işleri
- c) Sanayiden sayılan işler
- d) Maden işleri

Açıklama: 03.09.2008 tarih ve 26986 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman işlerinden Sayılan işlere İlişkin Yönetmeliğin Ek-İ'ne göre; bataklık kurutma, göl ve akarsu ıslah işleri sanayiden sayılan işlerdendir,

Cevap: c

Soru 6

Aşağıdakilerden hangisi sanayiden sayılan işlerden diğiidir?

- a) Madencilikten bağımsız maden ve cüruf ayıklama ve temizleme isteri
- b) Gıda maddelerinin temizlenmesi, ayıklanması ve öğütülmesi işleri
- c) Tarım ve orman işyeri ve işletmelerindeki yapı işleri
- d) Karada, göl ve akarsularda insan veya eşya ve hayvan taşıma işleri

Açıklama; Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman İşlerinden Sayılan işlere ilişkin Yönetmeliğın Ek-l'ine göre; karada, göl ve akarsularda insan veya eşya ve hayvan taşıma işleri ticaretten sayıları işlerdendir.

Cevap: d

Soru 7

Aşağıdaki l erden hangisi ticaretten sayılan işlerdendir?

- a) Çöp ve kanalizasyon hizmetleri işleri
- b) Depoculuk, ambarcılık, antrepoculuk ve benzeri işier
- c) Elektrik ve her çeşit muharrik kuvvetleri elde etme, değıştirme, taşıma, kurma ve dağıtma işleri
- d) Sulama birliklerince ortaklaşa ödeme usulü ile tarımsal sulama sistemlerinin işletilmesi

Açıklama: Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman İşlerinden Sayılan işlere ilişkin Yönetmeliğın Ek-l'ine göre;

- Çöp vo kanalizasyon hizmetleri işleri ile elektrik ve her çeşit muharrik kuvvetleri elde etme, değıştirme, taşıma, kurma ve dağıtma işleri sanayiden sayılan işlerden,
- Depoculuk, ambarcılık, antrepoculuk ve benzeri işlerticaretten sayılan işlerden ve
- Sulama birliklerince ortaklaşa ödeme usulü ile tarımsal sulama sistemlerinin işletilmesi tarım ve orman işlerindendir.

Cevap: b

Soru 8

Aşağıdakilerden hangisi ticaretten sayılan işlerden değjldir?

- a) Bankacılık ve finans sektörü ile ilgili işler
- b) Ham, yarı ve tam yapılmış her tür bitkisel, hayvansal veya endüstriyel ürün ve malların alım ve satım işleri
- c) Su ürünleri alım ve satım işleri
- d) Boya, vernik, cila, çözücü ve yapıştırıcı imali işleri

Açıklama: Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman işlerinden Sayılan İşlere ilişkin Yönetmeliğın Ek-l'ine göre; boya, vernik, cila, çözücü ve yapıştırıcı imali işleri sanayiden sayılan işlerdendir. Cevap: d



Soru 9

Aşağıdakilerden hangisi tarım ve orman işlerinden değildir?

- a) Hertürlü iş ve gelirden hayvanların yetiştirilmesi
- b) Orman içi dinlenme yerleri ve kent ormanlarının kurulması
- c) Yem ve süs bitkilerinin yetiştirilmesi
- d) Ziraî mücadele ilaç bayiliği işleri

Açıklama: Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman işlerinden Sayılan işlere İlişkin Yönetmeliğin Ek-l'ine göre; ziraî mücadele ilaç bayiliği işleri ticaretten sayılan işlerdendir.

Cevap: d

Sorulu

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik aşağıdakilerden hangisinde uygulanmaz?

- a) Çalışanların kanserojen maddelere maruz kalma riski bulunan işlerin yapıldığı işyerlerinde
- b) Çalışanların mutajen maddelere maruz kalma riski bulunan işlerin yapıldığı işyerlerinde
- c) Sadece radyasyona maruziyetin söz konusu olduğu çalışmalarda
- d) Asbest ile çalışmalarda

Açıklama: 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 2. maddesine göre; bu Yönetmelik, 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına giren;

- Çalışanların kanserojen ve mutajen maddelere maruz kalma riski bulunan işlerin yapıldığı işyerlerinde bu Yönetmelik hükümleri uygulanır.
- Asbest ile çalışmalarda, Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikte belirtilen hükümlerle birlikte bu Yönetmeliğin daha iyi koruma Öngören hükümleri de uygulanır.
- Sadece radyasyona maruziyetin söz konusu olduğu çalışmalarda uygulanmaz.

Cevap: c

Soru 11

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, 4857 sayılı İş Kanunu'nun hangi maddesine göre hazırlanmıştır?

- a) 77
- b) 78
- c) 80
- d) 85

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin ü. maddesine göre; bu Yönetmelik, 4857 sayılı İş Kanunu'nun 78. maddesine göre hazırlanmıştır.

Cevap: b

Soru 12

Aşağıdaki işlemlerden hangileri kanserojen madde oluşuma neden olan işlemlerdir? L

Üreamin üretimi

- II. Kömür kurumu, kömür katranı ve ziftinde bulunan polisiklik hidrokarbonlara maruziyete neden olan işler
- III. Bakır-nikel cevherinin kavrulması ve elektro rafinasyonu işleminde açığa çıkan toz, duman ve mistlere maruziyete neden olan işler
- IV. Kuvvetli asit prosesi ile isopropil alkol üretimi
- V. Sert odun tozuna maruziyete neden olan işler

a) III, IV

b) II, III, IV

c) I, II, IV, V

d) I, II, III, IV, V

Açıklama: Kanserijen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; kanserojen madde,

- Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kanser oluşumuna neden olan veya kanser oluşumunu hızlandıran maddeleri,
- Aşağıda belirtilen maddeler, işlemler ve bu işlemler sırasında ortaya çıkan maddeleri ifade eder.
 - Üreamin üretimi
 - Kömür kurumu, kömür katranı ve ziftinde bulunan polisiklik hidrokarbonlara maruziyete neden olan işler
 - Bakır-nikel cevherinin kavrulması ve elektro rafinasyonu işleminde açığa çıkan toz, duman ve mistlere maruziyete neden olan işler
 - Kuvvetli asit prosesi ile isopropil alkol üretimi
 - Sert odun tozuna maruziyete neden olan işler

Cevap: d

Soru 13

Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilen veya bu etkinin oluşumunu hızlandıran maddelere genel olarak ne ad verilir?

a) Mutajen madde

b) Kanserijen madde

c) Aşındırıcı madde

d) Tahriş edici madde

Açıklama: Kanserijen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; mutajen madde, solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilen veya bu etkinin oluşumunu hızlandıran maddeleri ifade eder.

Cevap: a

Soru 14

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdakilerden hangisi sınır değeri tanımlamaktadır?

- a) Kanserojen veya mutajen maddelerden dolayı hastalandığı tespit edilen en az çalışan sayısı
- b) Kanserojen ve mutajen maddelerin bir işyerinde bulunması gereken en az miktarı
- c) Kanserojen ve mutajen maddeler ile çalışanlar arasında olması gereken minimum mesafe
- d) Kanserojen ve mutajen maddenin, işçinin solunum bölgesinde bulunan havadaki, belirlenen referans zaman aralığındaki, zaman ağırlıklı ortalama konsantrasyonu

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre; sınır değeri, kanserojen ve mutajen maddenin, işçinin solunum bölgesinde bulunan havadaki, belirlenen referans zaman aralığındaki, zaman ağırlıklı ortalama konsantrasyonunu ifade eder. Cevap: d

Soru 15

Kanserojen ve mutajen maddelere maruziyet riski bulunan işlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Çalışanların, bu maddelere maruziyet şekli belirlenecektir.
- b) Çalışanların, bu maddelere maruziyet miktarı belirlenecektir.
- c) Çalışanların, bu maddelere maruziyet süresi belirlenecektir.
- d) Risk değerlendirmesi her durumda en az iki yılda bir defa yenilenecektir.

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 5. maddesine göre; kanserojen ve mutajen maddelere maruziyet riski bulunan işlerde çalışanların, bu maddelere maruziyet şekli, maruziyet miktarı ve maruziyet süresi belirlenerek risk değerlendirmesi yapılacak ve alınması gerekli sağlık ve güvenlik önlemleri belirlenecektir.

Risk değerlendirmesi yapılırken çalışma şartları, maruziyet şekli ve derecesi dikkate alınarak, risk değerlendirmesinin geçerli olduğu süre ile hangi aralıklarla yenileneceği belirlenecek ve her durumda en az beş yılda bir defa yenilenecektir.

Risk değerlendirmesi, ayrıca çalışma şartlarında maruziyet düzeyini etkileyebilecek herhangi bir değişiklik olduğunda da yeniden yapılacaktır.

İşveren, risk değerlendirmesinde kullanılan bilgileri istenmesi halinde yetkili makamlara vermek zorundadır.

Risk değerlendirmesinde kanserojen ve mutajen maddelerin, deri yolu da dâhil olmak üzere vücuda giriş yollarının tümü dikkate alınacaktır.

Risk değerlendirmesi yapılırken, işveren Özel risk altındaki işçilerin sağlık ve güvenliklerini dikkate alacak ve kanserojen ve mutajen maddelerle çalışmak istemeyenlerin bu istekleri de dikkate alınacaktır.

Cevap: d

Kanserojen ve mutajen maddelere maruziyet riski bulunan işlerde çalışanların, bu maddelere maruziyet şekli, maruziyet miktarı ve maruziyet süresi belirlenerek yapılacak olan risk değerlendirmesi en az kaçıldabir defa yenilenmelidir?

- Cevap: c

a) Bu maddelere maruziyet şekli, maruziyet miktarı ve maruziyet süresi belirlenerek risk değerlendirmesi yapılacaktır.

b) Risk değerlendirmesinde kanserojen ve mutajen maddelerin, deri yolu da hariç olmak üzere vücuda giriş yollarının tümü dikkate alınacaktır.

c) Risk değerlendirmesi çalışma şartlarında maruziyet düzeyini etkileyebilecek herhangi bir değişiklik olduğunda da yeniden yapılacaktır.

d) İşveren, risk değerlendirmesinde kullanılan bilgileri istenmesi halinde yetkili makamlara vermek zorundadır.

Cevap: b

a) Eğer mümkünse tehlikesiz veya daha az tehlikeli maddelerin kullanılmasını sağlamak

b)Kanserojen veya mutajen maddelerin değiştirilmesi konusunda yapılan araştırma sonuçlarını, istenmesi halinde Bakanlığa vermek

c) işyerindeki kanserojen veya mutajen maddelerin kullanımını azaltmak

d)Kanserojen maddeler ile çalışanların temas halinde olduğu aile bireylerin sağlık kontrollerini yaptırmak

- İşveren, teknik olarak mümkün olduğu hallerde, işçilerin sağlığı ve güvenliği açısından kullanım koşullarında tehlikesiz veya baha az tehlikeli madde, karışım veya proses kullanarak işyerindeki kanserojen veya mutajen maddelerin kullanımını azaltacaktır,
- İşveren, kanserojen veya mutajen maddelerin değiştirilmesi konusunda yapılan araştırma sonuçlarını, istenmesi halinde Bakanlıkça vermek zorundadır,

*

Soru 19

Kanserojen veya mutajen maddelerle yapılan çalışmalarda maruziyetin önlenmesi için aşağıdaki yöntemlerden hangisi daha etkilidir?

- a) Maddelerin kullanıldığı proseslerin değiştirilmesi
- b) Tam kapalı sistemlerin kullanılması
- c) Mühendislik kontrol önlemlerinin uygulanması
- d) Lokal veya genel havalandırma sisteminin yapılması

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; kanserojen veya mutajen maddelerle yapılan çalışmalarda maruziyetin önlenmesi ve azaltılması için;

- Yapılan risk değerlendirmesi sonucunda çalışanların sağlığı ve güvenliği yönünden risk bulunduğu ortaya çıkması halinde çalışanların tehlikeli maddelere maruziyeti önlenecektir.
- Kanserojen veya mutajen madde veya karışımların veya bu maddelerin kullanıldığı prosesin değiştirilmesinin teknik olarak mümkün olmadığı hallerde, bu maddelerin üretiminde ve kullanılmasında teknik imkânlara göre tam kapalı sistemler kullanılacaktır.
- Kapalı sistemle çalışmanın teknik olarak mümkün olmadığı hallerde çalışanların maruziyeti mümkün olan en az düzeye indirilecektir.
- Çalışanların kanserojen veya mutajen maddelere maruziyeti sınır değerleri aşmayacaktır,

Cevap: a

Soru 20

Aşağıdakilerden hangisi kanserojen ve mutajen maddelerle çalışmalarda alınacak önlemlerden biri değildir?

- a) Sağlık güvenlik planının hazırlanması
- b) İşyerinde kullanılacak kanserojen veya mutajen madde miktarının belirlenmesi
- c) Yapılan iş için gereken miktardan fazla madde bulunmasının önlenmesi
- d) Kanserojen veya mutajen maddelere maruz kalan veya kalabilecek işçi sayısının mümkün olan en az sayıda tutulması

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesine göre; işveren kanserojen veya mutajen maddelerin kullanıldığı işlerde aşağıdaki önlemleri alacaktır.

- İşyerinde kullanılacak kanserojen veya mutajen madde miktarı belirlenecek ve yapılan iş için gereken miktardan fazla madde bulunması önlenecektir.
- Kanserojen veya mutajen maddelere maruz kalan veya kalabilecek işçi sayısı mümkün olan en az sayıda olacaktır.
- Kanserojen veya mutajen maddelerin çalışma ortamına yayılmasını önlemek veya en aza indirmek için proses tasarımı uygun şekilde yapılacak ve gerekli mühendislik kontrol önlemleri alınacaktır.
- Kanserojen veya mutajen maddelerin kaynağından lokal veya genel havalandırma sistemi veya diğer yöntemlerle çalışılan ortamdan dışarı atılması, halk sağlığı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde yapılacaktır.
- Herhangi bir kaza sonucunda veya beklenmeyen bir şekilde kanserojen veya mutajen maddelerin ortama yayılması halinde, bu durumun erken tespiti için uygun ölçüm sistemleri bulunacaktır.
- Uygun çalışma yöntemleri ve işlemler kullanılacaktır.
- Alınan diğer önlemlerle toplu korumanın sağlanamadığı ve/veya maruziyetin önlenemediği durumlarda uygun kişisel koruma yöntemleri kullanılacaktır.
- Özellikle işyeri tabanı, duvarlar ve diğer yüzeyler düzenli olarak temizlenecek ve hijyen şartları sağlanacaktır.
- Çalışanlar bilgilendirilecektir.

- Kanserojen veya mutajen maddelere maruz kalman veya maruz kalma ihtimali bulunan yerler uygun ikaz levhaları ve güvenlik işaretleri ile belirlenecektir. Bu yerlerde sigara kullanılması ve yeme, içmenin yasak olduğunu belirten ikaz levhaları bulunacaktır.
- Yüksek düzeyde maruziyete neden olabilecek acil durumlar için plan yapılacaktır.
- Kanserojen veya mutajen maddelerin güvenli şekilde depolanması, taşınması veya işlem görmesi için bu maddeler açıkça ve görünür şekilde etiketlenmiş, sızdırmaz kapalı kaplarda bulundurulacaktır.
- Atıkların işçiler tarafından güvenli bir şekilde toplanması, depolanması ve uzaklaştırılıp zararsız hale getirilmesinde açıkça ve görünür şekilde etiketlenmiş, sızdırmaz kapalı kaplar kullanılacaktır.

Cevap: a

Soru 21

Kanserojen veya mutajen maddelerle çalışmalarda alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Uygun çalışma yöntemleri ve işlemler kullanılacaktır.
- b) Çalışanlar bilgilendirilecektir.
- c) Yüksek düzeyde maruziyete neden olabilecek acil durumlar için plan yapılacaktır.
- d) Yapılan çalışmalarda Öncelikle kişisel korunma yöntemleri kullanılacaktır.

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: d

Soru 22

Aşağıdakilerden hangisi işverenin kanserojen veya mutajen maddelerin kullandığı işlerde alması gereken önlemlerden değildir?

- a) Kanserojen veya mutajen maddelere maruz kalan çalışanların beslenmesine özel önem verilecektir.
- b) Kanserojen veya mutajen maddelerin çalışma ortamına yayılmasını önlemek veya en aza indirmek için proses tasarımı uygun şekilde yapılacak ve gerekli mühendislik kontrol önlemleri alınacaktır.
- c) Kanserojen veya mutajen maddelere maruz kalan veya kalabilecek işçi sayısı mümkün olan en az sayıda olacaktır.
- d) Özellikle işyeri tabanı, duvarlar ve diğer yüzeyler düzenli olarak temizlenecek ve hijyen şartları sağlanacaktır.

Açıklama: Soru 20'nin açıklamasına bakınız.

Cevap: a

Soru 23

Aşağıdakilerden hangisi çalışanların kanserojen ve mutajen maddelere yüksek düzeyde maruziyetine neden olabilecek beklenmedik bir olay veya kaza halinde yapılması gerekenlerden değildir?

- a) Etkilenmiş alana girecek kişilerin koruyucu giyim eşyası ve solunum cihazı kullanmaları sağlanacaktır.
- b) Her bir işçi etkilenmiş alanda mümkün olduğunca kısa süreli çalıştırılacak ve bu durum süreklilik arz etmeyecektir.
- c) İşveren, etkilenmiş alana girenlerin dışında, çalışanlara durum hakkında kesinlikle bilgi vermeyecektir,
- d) Yüksek düzeydeki maruziyet nedeni ortadan kalkıp, durum normale dönüşmeye kadar etkilenmiş alana, sadece onarım ve diğer zorunlu işleri yapacak kişilerin girmesine izin verilecektir.

Açıklama; Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9, maddesine göre; çalışanların yüksek düzeyde maruziyetine neden olabilecek beklenmedik bir olay veya kaza halinde;

- işveren, çalışanlara durum hakkında derhal bilgi verecektir.
- Yüksek düzeydeki maruziyet nedeni ortadan kalkıp, durum normale dönüşmeye kadar;

Etkilenmiş alana, sadece onarım ve diğer zorunlu işleri yapacak kişilerin girmesine izin verilecektir. Etkilenmiş alana girecek kişilerin koruyucu giyim eşyası ve solunum cihazı kullanmaları sağlanacaktır. Her bir işçi etkilenmiş alanda mümkün olduğunca kısa süreli çalıştırılacak ve bu durum süreklilik arz etmeyecektir. Koruyucu araç ve gereci bulunmayan işçilerin etkilenmiş alanda çalışmasına izin verilmeyecektir. Cevap: c

Soru 24

Kanserojen ve mutajen maddelerle çalışmalarda yüksek düzeydeki maruziyet nedeni ortadan kalkıp durum normale dönüşmeye kadar aşağıdakilerden hangisi yapılması gerekenlerden biri değildir?

- a) işyeri hekimi onay verene kadar işe ara verilecektir.
- b) Etkilenmiş alana girecek kişilerin koruyucu giyim eşyası ve solunum cihazı kullanmaları sağlanacaktır.
- c) Koruyucu araç ve gereci bulunmayan işçilerin etkilenmiş alanda çalışmasına izin verilmeyecektir.
- d) Etkilenmiş alana, sadece onarım ve diğer zorunlu işleri yapacak kişilerin girmesine izin verilecektir.

Açıklama: Soru 23'ün açıklanmasına bakınız.

Cevap: a

Soru 25

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre işçilerin maruziyetinin önemli ölçüde artma olasılığı bulunan bakım ve onarım gibi işlerde alınması gereken önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bakım ve onarım gibi işlerin yapıldığı alanlar belirlenerek açık bir şekilde işaretlenecek ve yetkili olmayan kişilerin bu alanlara girmesi önlenecektir. b) Çalışanların yüksek düzeyde maruziyete neden olabilecek koşulların devamı süresince koruyucu giyim eşyası ve solunum cihazı kullanmaları sağlanacak ve bu durumda çalışmalar mümkün olduğunca uzun süreli olacaktır.
- c) Maruziyetin azaltılması için tüm teknik önlemler alınacaktır,
- d) Teknik önlemlerin yeterli olmadığı durumlarda maruziyet süresi en aza indirilecektir.

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 10. maddesine göre; işçilerin maruziyetinin önemli ölçüde artma olasılığı bulunan bakım, onarım gibi işlerde;

- Maruziyetin azaltılması için tüm teknik önlemler alınacaktır. Teknik önlemlerin yeterli olmadığı durumlarda işveren, işçilerin ve/veya temsilcilerinin de görüşlerini alarak bu işlerde çalışan işçilerin korunması için maruziyet süresini en aza indirecektir.
- Yukarıda belirtilen bakım, onarım gibi işlerde çalışanların, yüksek düzeyde maruziyete neden olabilecek koşulların devamı süresince, koruyucu giyim eşyası ve solunum cihazı kullanmaları sağlanacaktır. Bu koşullarda, çalışmalar mümkün olduğunca kısa süreli olacak ve bu koşulların süreklilik arz etmesi engellenecektir.
- Yukarıda belirtilen işlerin yapıldığı alanlar belirlenerek açık bir şekilde işaretlenecek ve yetkili olmayan kişilerin bu alanlara girmesi önlenecektir.

Cevap: b

Soru 26

Kanserojen ve mutajen maddelerle kirlenme olasılığı bulunan işlerde alınacak önlemlere ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kirlenme olasılığı bulunan yerlerde çalışanların sigara içmeleri, yemeleri ve içmeleri önlenmelidir.
- b) İşe özel koruyucu giyim eşyası ve kendi elbiseleri ile koruyucu giyim eşyalarının aynı yerlerde saklanması için elbise dolabı verilmelidir.
- c) Çalışanlara uygun ve yeterli yıkanma yeri, tuvalet ve temizlik malzemesi sağlanmalıdır.
- d) Koruyucu araç ve gereçler kullanılmadan önce ve her kullanımdan sonra kontrol edilerek temizlenmelidir.

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 12. maddesine göre; işveren kanserojen ve mutajen maddelerle kirlenme olasılığı bulunan işlerde aşağıdaki önlemleri alacaktır:

- Kanserojen ve mutajen maddelerle kirlenme olasılığı bulunan yerlerde çalışanların sigara içmeleri, yemeleri ve içmeleri önlenmelidir,
- Çalışanlara, işe özel koruyucu giyim eşyası verilecek ve kendi elbiseleri ile koruyucu giyim eşyalarının ayrı yerlerde saklanması için iki ayrı elbise dolabı verilecektir.
- Çalışanlara uygun ve yeterli yıkanma yeri, tuvalet ve temizlik malzemesi sağlanacaktır.
- Koruyucu araç ve gereçler özel yerlerde ve uygun şartlarda saklanacaktır. Bu araçlar kullanılmadan önce ve her kullanımdan sonra kontrol edilecek ve temizlenecektir. Arızalı olanlar tamir edilecek veya değiştirilecektir.

Bu önlemler çalışanlara maddi yük getirmeyecektir.

Cevap; b

Soru 27

Aşağıdakilerden hangisi Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik kapsamında işçilere bilgi verilmesi gereken konulardan biri değildir?

- a) Etiket, uyarı ve tehlike işaretleri
- b) Sağlığı etkileyebilecek riskler ile sigara içmenin getireceği ek riskler
- c) Sağlıklı beslenme ilkeleri
- d) Hijyen kuralları

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 13. maddesine göre; işveren, işçilerin ve/veya temsilcilerinin yeterli ve uygun eğitim almalarını sağlayacak, işçilere özellikle aşağıdaki konularda gerekli bilgi ve talimatı verecektir:

- Sağlığı etkileyebilecek risklerle sigara içmenin getireceği ek riskler
- Maruziyeti önlenmek için alınması gerekli önlemler
- Hijyen kuralları
- Koruyucu malzeme ve giyim eşyalarının kullanılması
- Kazaların önlenmesi ve kaza halinde kurtarma çalışmaları da dâhil yapılması gereken işler

Yeni bir risk ortaya çıktığında veya risklerde değişiklik olduğunda eğitim yenilenecek ve belirli aralıklarla tekrarlanacaktır, işveren kanserojen ve mutajen madde içeren tesis ve kapların üzerinde bulunması gereken etiket, uyarı ve tehlike işaretleri ile ilgili olarak işçilere gerekli bilgi ve eğitimi verecektir. Cevap: c

Soru 28

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdaki konulardan hangisinde işçiler veya temsilcilerinin uygulamalara katılma hakları yoktur?

- a) işyeri hekiminin seçimi
- b) Koruyucu giyim eşyası ve ekipmanın seçimi
- c) Maruziyet süresini en aza indirilmesi
- d) Koruyucu giyim eşyası ve ekipmanın giyilmesi ve kullanılmasının çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden etkilerinin belirlenmesi

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 14. maddesine göre; işçiler ve/veya temsilcilerinin bu Yönetmelik hükümlerinin işyerinde uygulanmasını izleme ve özellikle aşağıdaki konulardaki uygulamalara katılma hakları vardır;

- işverenin koruyucu giyim eşyası ve koruyucu ekipmanın etkinliğini belirleme sorumluluğu saklı kalmak kaydıyla, koruyucu giyim eşyası ve ekipmanın seçimi, giyilmesi ve kullanılmasının çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden etkilerinin belirlenmesinde
- işverenin sorumluluğu saklı kalmak kaydı bakım ve onarım işlerinde alınacak önlemlerin belirlenmesinde

Cevap: a

Soru 29

Kanserojen ve mutajen maddelerle çalışmalarda yapılacak sağlık gözetimine ilgili aşağıdakiilerden hangisi yanlıştır?

- a)Sağlık gözetimi, maruziyet başlamadan önce yapılacak ve daha sonra da düzenli aralıklarla sürdürülecektir. b)Çalışanlardan birinde kanserojen veya mutajen maddelere maruziyet nedeniyle oluştuğu şüphesi bulunan bir sağlık sorunu görüldüğünde, aynı şekilde maruz kalan diğer kişiler de sağlık gözetiminden geçirileceklerdir.
- c) Çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili kişisel sağlık kayıt sistemi bulunacaktır.
- d) Çalışanın kendisi veya işveren, sağlık gözetimi sonuçlarının yeniden değerlendirilmesini isteyemez.

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 16. maddesine göre; çalışanın kendisi veya işveren, sağlık gözetimi sonuçlarının yeniden değerlendirilmesini isteyebilir. Çalışanlar, kendilerine ait sağlık gözetimi sonuçlarına ait bilgileri alma hakkına sahiptir. Cevap: d

Soru 30

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre çalışanların sağlikgözetimi ile ilgili kişisel sağlık kayıtlarının kaç yıl saklanması gerekir?

- a)5
- b)10
- c)20
- d)40

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 17. maddesine göre;

- Risk değerlendirmesine göre, çalışanların sağlığı ve güvenliği yönünden riskli olan işlerde çalışanların güncellenmiş listesi ve bunların maruziyet durumlarını belirten kayıtlar ile
- Çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili kişisel sağlık kayıtları maruziyetin sona ermesinden sonra en az kırk yıl süre ile saklanacaktır.

işyerinde faaliyetin sona ermesi halinde işveren bu kayıtları Bakanlığa vermek zorundadır.

Cevap: d

Soru 31

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre işyerinde faaliyetin sona ermesi halinde çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili olarak tutulan kişisel sağlık kayıtlarına ne olur?

- a)Kayıtlarkişilere verilir.
- b) İşveren bu kayıtları Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na vermek zorundadır.
- c) işyerinde faaliyetin sona ermesinden sonra kayıtların saklanması zorunluluğu yoktur.
- d) İşveren bu kayıtları İş ve İşçi Bulma Kurumu'na teslim eder.

Açıklama: Soru 30'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 32

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre benzenin mesleki maruziyet sınır değeri aşağıdakilerden hangisidir?

a) 1,5mg/m ³	b) 2,75mg/m ³
c) 3,25mg/m ³	d) 4,15mg/m ³

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-III'üne göre benzenin meslekî maruziyet sınır değeri 3,25 mg/m³ veya 1 ppm'dir. Cevap: c

Soru 33

İşçilerin yerleşim yerlerinden uzak bir mesafede bulunan işyerlerine hep birlikte getirilip götürülmeleri esnasında geçen süreler aşağıdakilerden hangisinden sayılır?

- a) Yıllık izin sürelerinden
- b) Günlük çalışma sürelerinden
- c) İş dışı geçen sürelerden
- d) Ara dinlenme sürelerinden

Açıklama: 4857 sayılı İş Kanunu'nun 66. maddesine göre; aşağıdaki süreler işçinin günlük çalışması sürelerinden sayılır:

- Madenlerde, taşocaklarında yahut her ne şekilde olursa olsun yeraltında veya su altında çalışılacak işlerde işçilerin kuyulara, dehlizlere veya asıl çalışma yerlerine inmeleri veya girmeleri ve bu yerlerden çıkmaları için gereken süreler
- İşçilerin işveren tarafından işyerlerinden başka bir yerde çalıştırılmak üzere gönderilmeleri halinde yolda geçen süreler
- İşçinin işinde ve her an iş görmeye hazır bir halde bulunmakla beraber çalıştırılmaksızın ve çıkacak işi bekleyerek boş geçirdiği süreler
- İşçinin işveren tarafından başka bir yere gönderilmesi veya işveren evinde veya bürosunda yahut işverenle ilgili herhangi bir yerde meşgul edilmesi suretiyle asıl işini yapmaksızın geçirdiği süreler
- Çocuk emziren kadın işçilerin çocuklarına süt vermeleri için belirtilecek süreler
- Demiryolları, karayolları ve köprülerin yapılması, korunması ya da onarım ve tadili gibi, işçilerin yerleşim yerlerinden uzak bir mesafede bulunan işyerlerine hep birlikte getirilip götürülmeleri gereken her türlü işlerde bunların toplu ve düzenli bir şekilde götürülüp getirilmeleri esnasında geçen süreler

İşin niteliğinden doğmayıp da işveren tarafından sırf sosyal yardım amacıyla işyerine götürülüp getirilme esnasında araçlarda geçen süre çalışma süresinden sayılmaz.

Cevap: b

Soru 34

Meskün yerlerden uzakta yapılan işlerde çalışanlardan gecelerini işyerinde geçirmek zorunda olan işçilere aşağıdakilerden hangisinin sağlanması gerekir?

a) Temiz battaniye	b) Baraka veya çadır
c) Isıtma için gerekli donanım	d) Yeryatağı

Soru 29

Kanserojen ve mutajen maddelerle çalışmalarda yapılacak sağlık gözetimine ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sağlık gözetimi, maruziyet başlamadan önce yapılacak ve daha sonra da düzenli aralıklarla sürdürülecektir.
- b) Çalışanlardan birinde kanserojen veya mutajen maddelere maruziyet nedeniyle oluştuğu şüphesi bulunan bir sağlık sorunu görüldüğünde, aynı şekilde maruz kalan diğer kişiler de sağlık gözetiminden geçirileceklerdir.
- c) Çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili kişisel sağlık kayıt sistemi bulunacaktır.
- d) Çalışanın kendisi veya işveren, sağlık gözetimi sonuçlarının yeniden değerlendirilmesini isteyemez.

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 16. maddesine göre; çalışanın kendisi veya işveren, sağlık gözetimi sonuçlarının yeniden değerlendirilmesini isteyebilir. Çalışanlar, kendilerine ait sağlık gözetimi sonuçlarına ait bilgileri alma hakkına sahiptir. Cevap: d

Soru 30

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili kişisel sağlık kayıtlarının kaç yıl saklanması gerekir?

- a) 5
- b) 10
- c) 20
- d) 40

Açıklama: Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 17. maddesine göre;

- Risk değerlendirmesine göre, çalışanların sağlığı ve güvenliği yönünden riskli olan işlerde çalışanların güncellenmiş üslesi ve bunların maruziyet durumlarını belirten kayıtlar ile
- Çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili kişisel sağlık kayıtları maruziyetin sona ermesinden sonra en az kırk yıl süre ile saklanacaktır.

İşyerinde faaliyetin sona ermesi halinde işveren bu kayıtları Bakanlığa vermek zorundadır. Cevap:

d

Soru 31

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre işyerinde faaliyetin sona ermesi halinde çalışanların sağlık gözetimi ile ilgili olarak tutulan kişisel sağlık kayıtlarına ne olur?

- a) Kayıtlar kişilere verilir.
- b) İşveren bu kayıtları Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na vermek zorundadır,
- c) İşyerinde faaliyetin sona ermesinden sonra kayıtların saklanması zorunluluğu yoktur.
- d) İşveren bu kayıtları İş ve İşçi Bulma Kurumu'na teslim eder.

Açıklama: Soru 30'un açıklamasına bakınız.

Cevap: b

Soru 37

Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre aşağıdaki tanımlardan hangisi yanlıştır?

- a) Balıkçı gemisi, ticari amaçla denizden balık veya diğer canlıları avlamak veya avlayıp işlemekte kullanılan herhangi bir gemiyi ifade eder.
- b) Gemi, yeni veya mevcut herhangi bir balıkçı gemisini ifade eder.
- c) İşçi, yardımcı olarak çalışanlar ve stajyerler de dâhil, limanda görev yapan personel ve kılavuz kaptanlar hariç, gemide çalışan kişiyi ifade eder,
- d) Kaptan, gemiyi sevk ve idare eden veya gemiden sorumlu olan işçiyi ifade eder.

Açıklama; 27.11.2004 tarih ve 25653 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesine göre;

- Balıkçı gemisi, ticari amaçla denizden balık veya diğer canlıları avlamak veya avlayıp işlemekte kullanılan, Türk Bayrağı taşıyan herhangi bir gemiyi,
- Gemi, yeni veya mevcut herhangi bir balıkçı gemisini,
- İşçi, yardımcı olarak çalışanlar ve stajyerler de dâhil, limanda görev yapan personel ve kılavuz kaptanlar hariç, gemide çalışan kişiyi,
- Kaptan, gemiyi sevk ve idare eden veya gemiden sorumlu olan işçiyi ifade eder.

Cevap: a

Soru 38

Balıkçı gemilerinde yapılan çalışmalarda alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Acil kaçış yolu ve acil çıkış olarak kullanılacak yol ve çıkışların sayısı, dağılımı ve boyutları; çalışma yerlerinin ve yaşama alanlarının kullanımına, ekipman ve boyutları ile çalışabilecek minimum işçi sayısına uygun olacaktır.
- b) Kapalı işyerlerinde çalışma şekline ve çalışanların yaptıkları işe göre, ihtiyaç duyacakları yeterli temiz hava bulunması sağlanacaktır.
- c) Gemide yeterli sayıda uygun acil durum ve can kurtarma ekipmanı kullanıma hazır halde bulundurulmalıdır.
- d) Yangın söndürme ekipmanı uygun yerlerde ve daima çalışır durumda tutulacak ve acil kullanım için kolay erişilebilir olacaktır.

Açıklama: Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin Ek-İ'ine göre; acil kaçış yolu ve acil çıkış olarak kullanılacak yol ve çıkışların sayısı, dağılımı ve boyutları; çalışma yerlerinin ve yaşama alanlarının kullanımına, ekipman ve boyutları ile çalışabilecek maksimum işçi sayısına uygun olacaktır. Cevap: c

KAYNAKLAR

- 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
- 2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu
- 404 Soruda İş Güvenliği Uzmanlığı, Müjdat AYDIN, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası
- 4857 Sayılı İş Kanunu
- 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu
- 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu
- Acil Durum Planları, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Kimyasallar Yönetimi Dairesi Başkanlığı
- Acil Durum Yönetim Merkezi: Olay Komuta Sistemleri, Prof. Dr. Lale AKARUN
- Afet Yönetimi, Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek, Prof. Dr. Mikdat KADIOGLU
- Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
- Alt İşverenlik Yönetmeliği
- Asbest veya Asbestli Malzeme ile Üretim yapılan İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Proje Denetimi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı
- Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- ATEX 94/9 Patlayıcı Ortamlar ve Ex-Proof Elektrik Ekipmanları, Murat YAPICI, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
- ATEX Talimatları ve Pnömatik, Handan ÇİLİNGİR
- Aydınlatma Ders Notları, Prof. Dr. Saffet NEZİR
- Bakım ve Onarımı İşlerinde Güvenlik Tedbirleri Ders Notları, Hayati USLU
- Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği
- Basınçlı Kaplar ile Yapılan Çalışmalarda Güvenlik Ders Notları, Kamil Sami EKEMEN
- Basınçlı Kapların Periyodik Kontrolleri Ders Notları, Kamil Sami EKEMEN
- Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği
- Benzol (Benzen), Dr. Engin TONGUÇ, Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık Güvenlik Dergisi
- Bilgisayar Kullananlarda Boyun ve Kol Hastalıkları ve Bel Ağrısı, Prof. Dr. Emel ÖZCAN
- Bilgisayar Kullanımı ile ilgili Sağlık Sorunları, Yrd. Doç. Dr. Tacettin İNANDI, Yrd. Doç. Dr. İlknur AKYOL
- Bilgisayar Terminal Ekranı ve Sağlık, Dr. Turgut ARTUN

- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
- Bissinozis Kontrolü ve Yeni Gelişmeler, Dr. Mücahit EĞRİ
- Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik
- Büyük Endüstriyel Kazalar İçin Acil Durum Planı Genelgesi
- Büyük Endüstriyel Kazaları Önleme Çalışmalarında Kritik Sistemlerin Tespiti ve Risk Değerlendirme Yaklaşım ve Yöntemleri, Özlem ÖZKILIÇ
- Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik
- CE İşareti Bilgi Notları, KOSGEB
- Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği
- Çalışma İzin Sistemleri, Mustafa TAŞYÜREK
- Çalışma Yaşamında Psikososyal Etmenler, Dr. Yücel DEMİRAL, Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi
- Çevre Sağlığı, DR, LeventÖZDEMİR
- Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Denizcilik, Yangın Önleme ve Yangınla Mücadele, MEGEP
- DİN 2403 Standardı
- Eğitim, Eğitim ve Toplumsal Değişme, Yrd. Doç. Dr. Ruhi Selçuk TABAK
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- El Aletleriyle Yapılan Çalışmalarda Güvenlik Kuralları, Mustafa TAŞYÜREK
- Elektrik Elektronik Teknolojisi, iç Aydınlatma Tesisatları, MEGEP
- Elektrik iç Tesisat Yönetmeliği
- Elektrik ile İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik
- Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği
- Elektrik Yangınlarının Söndürülmesi, Prof. Dr. Abdurrahman KILIÇ
- Elektrikle İlgili Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Ders Notları, Hüseyin ÖZCAN
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Endüstri İşletmelerinde Çalışma Koşullarının İş Görenler Üzerindeki Yabancılaşma Etkisi ve Bir Uygulama, RahelBEHAR
- Endüstri Sağlığı ve Meslek Hastalıkları, Prof. Dr. Sıtkı VELİCAN, YODÇEM
- Endüstriyel Çalışmada Mekanik Tehlikeler

- Endüstriyel Havalandırma, Endüstriyel Ortamlarda Oluşan Toz, Duman, Gaz ve Buharın Kaynağından Emilmesi Teknikleri, ÖRS Makine
- Endüstriyel Risk Analizi ve Müdahale Planlamaları, Prof. Dr. Halil Rıdvan ÖZ
- Enerji Hatları Ders Notları, Dr. A. TERCİYANLI
- Ergonomi Ders Notları, Yrd. Doç. Dr. Ali ORAL, Caner YÜCELDEN
- Ergonomi ve Çalışanların Verimliliği Üzerine Etkileri, Sait KAYA
- Ergonomi, Çağatay GÜLER
- Ergonomi, Prof. Dr. Mustafa KURT, Dr. Diyar AKAY
- Fotometrik Büyüklükler, Prof. Dr. Şermin ONAYGİL
- Gemi Geri Dönüşüm İşkolunda İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili Sorumlulukları, Dr. Ayşe ÖZTÜRK, İSGÜM
- Giyim Üretim Teknolojisi, Eğitim Takip Sistemleri-!, MEGEP
- Görsel İşitme Araçları, A. Hilal BATI
- Grizulu Ocaklarda Elektrik Enerjisi Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Gürültü Kirliliği ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri, Arş. Gör. Dr. Meriç UTKU
- Gürültü Nedenli İşitme Kaybı, Dr. Çiğdem GÜNER
- Gürültü Yönetmeliği
- Gürültünün İşitme Sistemi Üzerine Etkileri, Prof. Dr. Erol BELGİN
- Güvenlik Kültürü ve İklimi, T. Laşunen ÖZKAN
- Güvenlik Kültürü, Mustafa BİRBENLİ, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel
- Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
- Hukuki Yönden İş Sağlığı ve Güvenliği, Yrd. Doç Levent AKIN
- ILO Sözleşmeleri
- Isı Düzenlenmesi Termoregülasyon, Prof. Dr. Y. Ziya ZİYLAN
- İlk Yardım Yönetmeliği
- İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi
- İnsan İlişkileri Stres, Fahrettin YILMAZ, Emin DEMİRCİ
- İş Ekipmanı Kullanıcı ve Bakımcıların Sertifikasyonu Ders Notları, Kamil Sami EKEMEN
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

Kaynaklar ••

İş Güvenliği Risk Etmenleri Ders Notları, Necmettin DEMİRİSOY

İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik

İş Güvenliği Yönünden Yapılması Gereken Kontroller ve Düzenlenecek Belgeler Ders Notları, M. Necdet ÇARIKÇI

İş Hekimliği Ders Notları, Türk Tabipler Birliği

İş Kazaları Ders Notları, Tefik PAÇACI

İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları: Eriş ve Tüdensaş'ta Bir Araştırma, Hatice ÇOBAN

İş Kazası Halleri, 5510 Sayılı Kanun Uyarınca Kısa Vadeli Sigorta Kollarında Sorumluluk, Ekrem TAŞBAŞI, Sosyal Güvenlik Kurumu

İş Makinalarında Yapılan Çalışmalarda İSG Tedbirleri, Hayati USLU İş

Sağlığı Konularına Genel Bakış, Dr. Ali Naci YILDIZ

İş Sağlığı Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kurallar, İş Sağlığı Uluslararası Komisyonu Genel Sekreterliği

İş Sağlığı Uygulama ilkeleri ve Çalışma Hayatında Etik Konular, Prof. Dr. Nazım BİLİR

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği, Doç. Dr. S. Erhan DEVECİ,

İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, Özlem ÖZKILIÇ

İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği

İş Sağlığında İletişim Ders Notları, Prof Dr. Recep AKDUR

İş Stresi Yönetimi El Kitabı İş Stresi: Oluşumu, Nedenleri, Başa Çıkma Yolları, Yönetimi, Prof. Dr. Serpil AYTAÇ

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönünden Gazlar, Mustafa TAŞYÜREK

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, MESEP

İşletme Belgesi Hakkında Yönetmelik

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik

İşyeri Stresi, Prof. Dr. Mehmet Kerem DOKSAT

- İşyerinde Psikolojik Taciz (Mobbing), Pınar TINAZ
- İşyerinde Sağlık Güvenlik Uygulamaları Ders Notları, Cengiz AYNA
- Jeoloji Mühendisleri Odası Neyi Kaybetti?, Tülin YILDIRIM
- Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik
- Kaldırma ve Taşıma Araçlarında İş Güvenliği ve Kaldırma Araçlarının Periyodik Kontrolleri Forkliftlerde Güvenlik Ders Notları, Fazıl OLMAZ
- Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Karbon Monoksit Zehirlenmesi, Doç. Dr. Hayri Levent YILMAZ
- Kaynak Endüstrisinde Çalışanların Genel Profili ve İş Kazaları Üzerine Bir İnceleme, Ahmet İZGİ
- Kaynak işlerinde Güvenlik Ders Notları, Kibar ERTEN
- Kaynak işlerinde İş Güvenliği Ders Notları, Fazıl ÖLMEZ
- Kaynaklı İmalatta insan Sağlığı, Kutlay SEVER, Fatih KAHRAMAN, Süleyman KARADENİZ, Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi
- Kaynaklı imalatta Çalışma Ortamını ve Çalışanın Sağlığını Etkileyen Tehlikeler ve Önlemleri, Oktay TAN
- Kimya Teknolojisi, Benzen Türevleri ve Prosesleri, MEGEP
- Kimya Teknolojisi, Kimyasal Maddeleri Depolama, MEGEP
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Riskler Ders Notları, Filiz ANIK
- Kimyasal Risklerin Algılanması ve Korunma, Gökhan KIRMALI
- Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların Kategorizasyon Rehberine Dair Tebliğ
- Korunma Politikalarına Giriş Ders Notları, Dr. Rana GÜVEN
- Kuvars, Kuvarsit, Kuvars Kumu, Döküm Kumu, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Endüstriyel Hammaddeler Alt Komisyonu, Seramik-Refrakter-Cam Hammaddeleri Çalışma Grubu Raporu, DPT
- Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği
- Maden Kanununun I (a) Grubu Madenleri ile ilgili Uygulama Yönetmeliği
- Maden ve Taşacakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine ilişkin Tüzük
- Maden ve Taşacakları işletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle ilgili Yönetmelik

'Kaynaklar

Makina Emniyeti Yönetmeliği

Makina Koruyucuları Yönetmeliği

Makine Mühendisliği El Kitabı, A. Münir CERİT, TMMOB Makine Mühendisleri Odası

Makine Teknolojisi, İş Makineleri Bakım Onarımı, MESEP

Makine ve Tesislerde İş Güvenliği Ders Notları, Kibar ERTEN

Mekanik Sistemlerde Titreşim Kontrolü, Seda Buzluk, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yalıtım Kongresi

Meslek Hastalıkları ve İşle İlişkili Hastalıklar Ders Notları, Prof. Dr. Nazmi BİLİR

Mesleki Akciğer Hastalıkları, Dr. Ceyhan AKKAYA

Mesleki Görevlerin Ergonomik Analizinde Kullanılan Araçlar ve Bir Uygulama Örneği, Emre ÖZEL, Oya ÇETİK

Mesleki Kanserler, Dr. Seher NACARKÜÇÜK

Mobbing Kavramının Türkçe Serüveni, Oktay ESER

Mobbing, işyerinde Duygusal Taciz, Davenport, Noa/Schwartz, Ruth Distler/Elliott, Gail Pursell

Mobbing/işyerinde Duygusal Saldırı ve Mücadele Yöntemleri, Şaban ÇOBANOĞLU

Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile ilgili Yönetmelik

Ocak Emniyet Lambası, Zeynel ERGİN, Dr. İrfan ERGÜN

Ocak Yangın Gazlarının Patlayabilirliği, Saim SARAÇ

Ortama Yönelik Koruma Uygulamaları, Kibar ERTEN

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Görsel Araç-Gereç ve Materyaller, Dr. Tarık KIŞLA

Özürlü, Eski Hükümlü ve Terör Mağduru İstihdamı Hakkında Yönetmelik

Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük

Patlayıcı Madde Ateşleyici Yeterlilik Belgesi Seminer Notları, Doç. Dr. H. Aydın BİLGİN

Patlayıcı Madde Üretilen ve Depolanan İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Proje Denetimi Değerlendirme Raporu, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı

Patlayıcı Ortamlar ve Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Elektrik Aygıtları Hakkında Genel Bilgi, Kemal SARI

Patlayıcı Ortamlarda Elektrik Şebekesi ve Elektrik Tesisatı Tasarım ve Kurulumu, Kemal SARI Patlayıcı

Ortamların Pratik Tespiti, Mustafa BAĞAN, Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Patlayıcı Ortamların

Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Postalar Halinde işçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik

Psikososyal Tehlikeler, Riskler Sağlık Etkileri ve Korunma Yolları Ders Notları, Kadir ATLI

Radyasyon Güvenliği Tüzüğü

Risk Değerlendirmeye Kontrol Önlemleri Ders Notları, Kamil Sami EKEMEN

Risk Değerlendirme ve Kontrol Önlemleri Risk Kontrol Hiyerarşisi Ders Notları, Kamil Sami EKEMEN

Risk Yönetimi ve Değerlendirmesi, Prof. Dr. Burak BİRGÖREN

Sağlık Eğitimi Açısından Temel İlkeler, Dr. F. Zuhul ULUSOY GÖKKOCA

Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak Yedibuçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik

Sanayide Acil Durum Planlama ve Kriz Yönetimi Rehberi, İstanbul Sanayi Odası Çevre Şubesi

SF6 Gazlı Kesiciler, Yüksek Gerilim Güç Kesicileri Grup Çalışması, Doç. Dr. Özcan KALENDERLİ

SGK İstatistikleri

Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

Soru, Doğru Cevap ve Açıklamaları İle İş Güvenliği, Müjdat AYDIN, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası

Stres Fizyolojisi, Prof. Dr. Ertan YURDAKOÇ

Stres Yönetimi Giriş, Serdar KARABIYIL, İsmail ERGÜN

Stres Yönetimi, Banu BAKIRCI, İnsan Kaynakları Yönetimi Dersi

Şeker Sanayinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Müjdat AYDIN

Tarım ve Ormandan Sayılan İşlerde Çalışanların Çalışma Koşullarına İlişkin Yönetmelik

Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli/Gazlı Ortamlarda Çalışma El Kitabı, Yusuf ANGIN

TEİAŞ İş Güvenliği Yönetmeliği

Temel Elektrik Elektronik-I, MEGEP

Temel İSG İş Güvenliği Uzmanlığı Kitabı, Kalite

Temel Mekanik-I, MEGEP

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Temel Oksi-Asetilen Kaynağı, MEGEP

Titreşim Yönetmeliği

...!., .

Toksikoloji, Prof. Dr. Nevin VURAL

Toza Bağlı Meslek Hastalıkları, Dr. Buhara ÖNAL

TS 18001 Standardı: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri

TS 7450 Standardı: Kullanımdaki Çelik Tüplerin (Basıncılı Gazlar İçin) Periyodik Muayene, Deney, Bakım ve Tamiri Kuralları

TS EN 1050 Standardı: Makinelerde-Güvenlik-Risk Değerlendirmesi Prensipleri

TS EN 292-1 Standardı: Makinelerde Güvenlik - Tasarım için Temel Kavramlar, Genel Prensipler - Bölüm 1: Temel Terimler

TS EN 559 Standardı: Gaz Kaynak Donanımları-Kaynak Yapma, Kesme ve Benzeri İşler İçin Lastik Hortumlar

Türk Hukuk Sisteminde Normlar Hiyerarşisi ve Sayıştay Denetimine Etkileri, Erdal KULUÇLU

Ulaştırma Hizmetleri, Depo İşlemleri, MEGEP

Yangın Eğitimi Notları, Sadettin BAYSAL

Yangın Söndürme Cihazları Sektör Raporu, İstanbul Ticaret Odası

Yanma Bilim ve Teknolojisinin Türkiye Enerji Davası İçin Önemi, İskender GÖK ALP, 'Kimya Mühendisleri Dergisi

Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği

Yeni Mevzuat Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Bilgileri,

Yeni Mevzuat Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği, Prof. Dr. Alp ESİN

Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Proje Denetimi Değerlendirme Raporu, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı

Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

Yetişkin Eğitimi Becerileri, Prof. Dr. İsmail ÜSTEL Yönetim Sistemleri Ders Notları,

Fazıl ÖLMEZ

Yükü Hafiflet, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü