

UĞUR'DAN SİZE...

Merhaba Gençler,

Gençliğinizin gerektirdiği olumlu etkinliklerin hiçbirinden uzak kalmadan; spordan, sanattan, kültürel etkinliklerden kendinizi mahrum etmeden çalışınız. Böylece doğru bir gelişim süreci içinde olacaksınız. Planlı ve disiplinli bir eğitim-öğrenim çizgisini yakalayıp sürdürdüğünüzde, farklılaşacaksınız. Öne çıkacaksınız. Seçkin ve mutlu olacaksınız. Başarı, bir anlamda budur.

Biz eğitimcilerin temel görevi, size doğru yöntemleri öğretmek, doğru ve yararlı araçları sunmak, gelişim sürecinde sizi adım adım yönlendirerek hedefinize ulaştırmaktır.

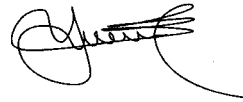
Bugün Türkiye'nin 148 noktasında öğretim yapan ve üniversiteye giriş hazırlığının çok saygın bir adı olan Uğur Dershanesi, 1968'den beri bu görevi başarıyla sürdürmektedir. Üniversiteye Uğur kapısından giren gençlerin bir kısmı bugünlerde üniversiteli olmanın heyecanı içindeyken, bir kısmı da halen üniversitelerde öğrenim görmektedir. Öğrencilerimizin önemli bir bölümü ise ülkemizin; hatta dünyanın saygın aydınları, başarılı işadamları, yöneticileri, sanatçıları arasında çoktan yerlerini aldılar. Uğur Dershanesi'nin de içinde yer aldığı Bahçeşehir Uğur Eğitim Kurumları'nda, Uğur'dan yetişen çok sayıda öğretmen, yönetici ve akademisyen öğretim üyesi görev yapmaktadır. Uğur Dershaneleri, ABD ve Çin'de üniversiteye giriş hazırlığı alanında hizmet vermekte ve dünyanın öteki ülkelerine de aynı hizmeti taşımaya hazırlanmaktadır. Bu, bir dünya markası olmaktır. Kendi alanımızda "çağdaş uygarlığı yakalamak ve geçmek" konusundaki başarımızdan duyduğumuz kıvancı, sizinle paylaşıyorum.

Elinizdeki dergi, Bahçeşehir Uğur Eğitim Kurumları'nın bir ürünüdür. Daha ilk yılında ülkemizin her yerindeki gençlerimize ulaşarak onların başarılarına önemli katkılar sağlayan "Uğur Haftalık Üniversiteye Hazırlık Soru Bankası Dergisi" altıncı yılına, arkasındaki bu dev birikimle başlamaktadır.

Yıl boyunca derginizin size sunacağı bilgileri titizlikle öğreneceksiniz, ÖSS sorularıyla örtüşen sorularını çözeceksiniz, sınavlarını kendinize uygulayacaksınız. Tek başına bir okul olan Uğur Dergi ile başarılı ve mutlu bir hazırlık dönemi yaşayacaksınız. Gelecek yıllarda sizin başarılarınızdan da söz edebilmeyi umuyoruz.

Amacımız ve dileğimiz, bunu sağlamaktır.

Uğur'a hoş geldiniz.



Enver Yücel

Bahçeşehir Uğur Eğitim Kurumları Kurucusu ve
Yönetim Kurulu Başkanı

İçindekiler...

Dil ve Anlatım

Tamlamalar 01 - 04

Türk Edebiyatı

Batı Edebiyatı – Edebi Akımlar – Çağdaş Dünya Edebiyatı 05 - 08

Tarih

Osmanlı Kültür ve Uygarlığı 09 - 15

Coğrafya

Biyçeşitlilik – Ekosistem 16 - 23

Felsefe Grubu

Öğrenme 24 - 28

Matematik – I

Oran ve Orantı 29 - 34

Matematik – II

Limit ve Süreklilik 35 - 40

Geometri

Dikdörtgen 41 - 46

Fizik

Dairesel Hareket - Basit Harmonik Hareket 47 - 58

Kimya

Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji 59 - 67

Biyoloji

Eşeyli ve Eşeyli Üreme – Bitkide Üreme 68 - 76

Cevap Anahtarı 77 - 78



1. Aşağıdaki altı çizili bölümlerden hangisi ötekilerden farklı bir tamlamadır?

- A) Büyük mücadelelerin ardından bu başarıyı yakaladı.
- B) Miras yedi insanlar iş hayatında başarsız oluyor.
- C) Domates çorbasına asla hayır demez.
- D) Başındaki yazmayı anneannesi işlemiş.
- E) Koca koca ansiklopediler günler sonra ciltlendi.

2. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde farklı bir ad tamlaması vardır?

- A) Evin arka kapısından çıkıp gitmiş adam.
- B) Yeni sınav sistemi tartışılıyor her yerde.
- C) Eski günlerin ayrı bir anlamı vardı.
- D) Araba, karanlık bir sokağın sonunda durdu.
- E) Ucuz etin yahnisi yenilmez diye boş dememişler.

3. Aşağıdaki dizelerin hangisinde bir ad tamlaması vardır?

- A) Bir duman yükselir gibidir kederden
Macerası çoktan bitmiş o şeylerden
- B) Bir başka gün ışıyor doğuda
Duyun şafakla gelen sesleri
- C) Ağaçlar soyunurken birer ikiye
Tam kalbinin üstüne bir yaprak düşer
- D) Yıllardır ki bir kılıcım kapalı kında
Kimsesizlik dört yanımda bir duvar gibi
- E) Bu rüzgâr, bu deli rüzgâr bir çığlık
Besbelli onlardır bizi çağırın

4. Cemal Süreya vapuru
Akşamları giyince
Işıklı elbisesini
İnce bir duman savurarak havaya
Dansa kaldırı
Kız Kulesi'ni

Bu dizelerde kaç ad tamlaması vardır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

5. Güvercinler uçtu, üstünde bir elma ağacının
Avcılar koştu ardından, pek güvercin kalmadı ağaçta

Bu dizelerde aşağıdakilerden hangisi vardır?

- A) Zincirleme ad tamlaması
- B) İşaret sıfatı
- C) Takısız ad tamlaması
- D) Belgisiz zamir
- E) Yer-yön zarfı

6. Memleket türkülerinin hüznü vardı sesinde.

Bu cümlede geçen tamlamanın özdeşi aşağıdakilerin hangisinde vardır?

- A) Zamansız bir yaz yağmuru durmadan yağıyor.
- B) Gece yarısını geçeli hayli oldu; ama hâlâ ayaktaım.
- C) Cam bardaklar elinden düşünce tuz buz oldu.
- D) Sara nöbetlerinin korkusuyla yaşıyor yıllardır.
- E) Ortalığa, insanı ferahlatan bir gül kokusu yayıldı.

7. Aşağıdakilerden hangisi ad tamlaması şeklinde oluşmamıştır?

- A) Katırtırnağı
- B) Kahverengi
- C) Açık göz
- D) Küpeçiçeği
- E) Kuşburnu

8. Aşağıdakilerin hangisinde bir isim tamlamasının tamlananı zamirdir?

- A) Bir yıldız, gümüş notalar fısıldıyor onun kulağına.
- B) Göğsündeki kilitli yaranın kapısını yeniden açıyorum.
- C) Ne rüzgârın uğultusu ne yağmurun sesi geliyor.
- D) İş gücü, derdi var herkesin bu şehirde.
- E) Yüreğimin hemen şurasındasın, saklısındasın.

9. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir ad tamlamasının arasına tamlananın sıfatı girmiştir?

- A) Lise yıllarında okuduğum kitapların tadını arıyorum.
- B) O kara kışta karanlık bir köşede saklanmıştı kedicik.
- C) Pencereden ağaçların beyaz gövdeleri görünüyordu.
- D) Karşımdaki zayıf insan, çocukluk arkadaşım.
- E) Müzik eserlerinin etkisi uzun süre geçmiyordu.

10. I. Kitabın içeriğiyle ilgili bize bilgi vermedi.
II. Konuşan çocuğu gözüm bir yerden ısıyor.
III. Sarı saçlarını savurduğunda herkes ona bakardı.
IV. Konunun özetini senin çıkartmanı istedi.
V. Eğitim sorunlarına özel ilgi gösterilmeli.

Numaralanmış cümlelerdeki altı çizili tamlamalar ikişerli eşleştirilirse hangisi dışta kalır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

11. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde zincirleme ad tamlaması kullanılmıştır?

- A) Adamın biri, her akşam bu saatte parkın ortasında mangal yapıyor.
B) Eski okuluna arkadaşlarını ziyaret için gelmiş.
C) Yolun bu noktasında her yıl birçok tehlike yaşandığını söyledi.
D) Hep beraber evin balkonunun altına sığdık şiddetli yağmurdan.
E) Çam ağaçları etrafa çok hoş bir koku veriyordu.

12. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir sıfat, belirtili ad (isim) tamlamasının tamlayanını nitelemiştir?

- A) Korkusuz adamın hikâyeleri anlatılıp durdu.
B) Yanlış sorular varmış bu kitabın her sayfasında.
C) Bunca eziyete değeceğini düşünmüyordu arkadaşımın kardeşi.
D) Adamın ateşli konuşması çok uzun sürdü.
E) Dün akşamki toplantıyı bana haber vermedi kimse.

13. Bazen belirtili isim tamlamasında tamlayan görevindeki ismin düştüğü görülür.

Aşağıdakilerin hangisinde bu açıklamaya örnek bir kullanım yoktur?

- A) Haftalardır hiç kimseyle konuşmayınca çok şaşırılmıştım.
B) Sıranın üzerindeki kitaplarını kaybolmasın diye ben aldım.
C) Odamıza kadar gelerek bizim sorunlarımızla ilgile-neceğini söyledi.
D) Her köşesini yeni baştan dekore etme kararı aldık.
E) Bu konudaki sözlerinin altına ben de imza atarım diyerek gitti.

14. I. Kitap fuarının bu yılki onur konuğu Fûrûzan'dı.
II. Her yıl olduğu gibi bu yıl da mahşeri bir kalabalık vardı fuarda.
III. İçeri girer girmez afişini gördüm duvarda güçlü yazarın.
IV. Fûrûzan'ın imza günüydü bugün.
V. Başta öyküsevenler olmak üzere birçok kişi oradaydı.

Bu parçada numaralanmış cümlelerin hangisinde tamlayanı ile tamlananı yer değiştirmiş bir ad tamlaması vardır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

15. Cumhuriyet döneminde anı türünün örneklerini Falih Rıfkı vermiştir.

Bu cümledeki tamlamaların türü, aşağıdakilerden hangisinde sırasıyla verilmiştir?

- A) Belirtisiz ad tamlaması – sıfat tamlaması
B) Zincirleme ad tamlaması – belirtisiz ad tamlaması
C) Belirtili ad tamlaması – belirtisiz ad tamlaması
D) Belirtisiz ad tamlaması – zincirleme ad tamlaması
E) Sıfat tamlaması – belirtisiz ad tamlaması

16. Aşağıdaki ad tamlamalarının hangisinde tamlayan ile tamlanan yer değiştirmiştir?

- A) Gösterinin ilk yarısı bir tren yolculuğunu anlatıyordu.
B) Çevrildi ömrümün sayfaları bir bir...
C) Kuru güz yaprakları gibi rüzgârın önündeyim.
D) Geçim sıkıntısı her gün biraz daha artıyor.
E) Kırılma da telleri sevda sazının, sen yine bana gül!

17. Bir ad tamlamasında çoğunlukla tamlayan düşebilir.

Aşağıdakilerin hangisinde tamlanan düşmüştür?

- A) Sözünü ettiğim roman Kemal Tahir'indi.
B) Sorularınızı son bölümde sorabilirsiniz.
C) Bu konudaki en yetkili ağız benim.
D) Şimdi gidin ve hazırlıkları kontrol edin.
E) Mumun cılız ışığında ders çalışırdım.

18. Belirtisiz ad tamlamaları, genellikle birleşik ad oluşturdıklarından araya başka bir sözcük kabul etmez.

Aşağıdaki cümlelerden hangisinde bu kurala uyulmamıştır?

- A) Kardeşime eski cep telefonumu hediye ettim.
B) İki yıl daha okuyup inşaat yüksek mühendisi oldu.
C) Şuradaki çocuk yuvasından almıştı onu.
D) Anılar, siyah beyaz fotoğraf karelerinde şimdi.
E) Odadan yüksek radyo sinyalleri alıyorum.

19. Aşağıdaki dizelerin hangisinde bir sıfat tamlamasında tamlayan da sıfat tamlamasıdır?

- A) En dokunaklı sözleri işittim senden
B) Bu yıldızlı sonbahar gecelerinde
C) Eski ceketli bir çocuğum
D) Acı tatlı günlerin geçeceği düşlerimde
E) En acımasız karanlıklardı kalan senden

20. I. Dağın ardından gelen ses köy meydanından duyuluyordu.
II. Meraklı köylüler bu sese bir anlam veremiyordu.
III. Çiçeklerin kokusuna rüzgârın esintisine karışmıştı meraklı bekleyiş.
IV. Nihayet köylülerden biri dağın yamacına doğru yürüdü.
V. Kısa bir süre sonra anlaşıldı her şey: Ses, çobanların türküleriydi.

Bu parçada numaralanmış cümlelerin hangisinde ad tamlaması kullanılmamıştır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

21. İsim tamlamalarında tamlayan ile tamlanan arasında sıfat girebilir.

Aşağıdakilerin hangisinde bu açıklamaya örnek olacak bir tamlama yoktur?

- A) Bir gün gözlerimin derin bakışları seni de büyüleyecek.
B) Hayatın acımasız yüzü kendini yine gösterdi.
C) Kalbimdeki onulmaz yaralara ilaç anyorum.
D) Sensizliğin hınzır uğultusu hâlâ kulaklarımda.
E) İnsanların günlük sorunlarını bile dinlemiyorlar.

22. Bazı belirtili ad tamlamalarında tamlayanla tamlanan arasına sözcük ya da sözcükler girebilir.

Aşağıdaki dizelerin hangisinde açıklamaya uygun bir kullanım söz konusudur?

- A) Çatı katındaki odanın
Kuytu bir köşesinde
B) Yağmurun bardaktan
Boşanırçasına yağdığı o günü
C) Yanıt alamayacağımı bilsem de
Yanına gidip sorarım
D) Altında el ele biz
Nasıl görünürdük diye
E) Nicedir sokağa çıkarmıyorum şemsiyeyi
Korkuyorum çünkü

23. Onun için tekli mısradan şaşma

I
Güzel sözler tül ardında görünsün
II
Gün ışığı titremeli şiirinde
III
Ak yıldızlar maviliğe bürünsün
IV
İlgıt ılgıt sonbahar göklerinde
V

Bu dizelerdeki numaralanmış bölümlerin hangisinde farklı bir tamlama vardır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

24. Gönül çalamazsan aşkın sazını
Ne perdeye dokun, ne teli incit
Eğer çekemezsen gülün nazını
Ne dikene dokun, ne teli incit

Bu dizelerde kaç ad tamlaması vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

25. Aşağıdakilerin hangisinde sıfat tamlaması yoktur?

- A) O, orada dışarı bakıyor, ben diken üstündeyim.
B) Zihnimde kalan tek hatıra buydu.
C) Yoldan gelince iyi bir uyku çekmiştim.
D) O yıllarda ben lisedeydim, o ise ortaokuldaydı.
E) Çaylarla, böreklerle süslenen uzun bir sohbete koyulduk.

26. Aşağıdakilerin hangisinde isim tamlamasının tamlayanı ile tamlananı arasına sıfat girmiştir?

- A) Umulmadık bir gün olabilir bugün
- B) Gözlerinden uyku akan bir taksinin içindeyim
- C) Masaya oturdun ve hayatımı böldün bir milat gibi
- D) Hiçbir şeyim yok akıp giden sokaktan başka
- E) Ustamın yeşil gözlerinde yaşlar birikti

27. Aşağıdakilerin hangisinde hem tamlayanı hem de tamlananı adıl (zamir) olan bir belirtili ad tamlaması vardır?

- A) Birkaçının ödevini yapmasına ben yardımcı oldum.
- B) Sözünü ettiğimiz konuda onların hiçbiri sana yardım edemez.
- C) Dün akşamdan beri onların aramasını bekliyoruz telefonun başında.
- D) Bazı arkadaşlarımla uzun zamandır görüşmüyorum.
- E) Şunun kenarını da hallettik mi bizim işimiz bitti demektir.

28. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde hem tamlayanı hem de tamlananı sıfat almış bir ad tamlaması vardır?

- A) Güzel bir konuşmanın etkili sonuçları olduğunu anlatırdı her zaman bize.
- B) Ne kadar çok uğraşsa da dilindeki pürüzleri gide-remiyordu.
- C) Söyledikleri iyi anlaşılmadığı için bu toplantının bize faydası olmadı.
- D) Etkili söz söyleyebilmek edebiyatla uğraşanlar için büyük bir sorun değildir.
- E) Nerede, nasıl konuşacağını bilmezsen hep böyle zor durumlara düşersin.

29. Aşağıdakilerin hangisinde zincirleme ad tamlaması kullanılmamıştır?

- A) Doğa resimleri sergisi haftaya açılıyor.
- B) Batı edebiyatının önemi hâlâ kavranamadı.
- C) İnsanların gelecek kaygısı her zaman olmuştur.
- D) Dışandaki satıcının gürültüsü bize kadar geliyordu.
- E) Yazı makinesinin tuşları tam çalışmıyor.

30. Boynuna o yeşil fuları sarma çocuk

Gece trenlerine binme kaybolursun
Sokaklarda mızika çalma çocuk vurulursun

Bu dizelerde numaralanmış sözcüklerden hangisi sıfat tamlaması içerisinde yer almıştır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

31. Her akşamüstü oyuncakçı

Camekânından
Çocuk ellerinin
İzlerini
Siler

Bu dizelerde aşağıdakilerden hangisi vardır?

- A) Takısız ad tamlaması
- B) Soyut ad
- C) Topluluk adı
- D) Zincirleme ad tamlaması
- E) Belgisiz adıl

32. Aşağıdaki dizelerin hangisinde sıfat tamlaması yoktur?

- A) Sanki tek bir anda gün, saat, mevsim
- B) Hâlâ bu taşlarda gülen rüyanın
- C) Yaşıyor sihrini zamanın
- D) Çınlıyor bu geçmiş zaman vehmiyle
- E) Bir zafer müjdesi burda her isim

33. Aşağıdaki altı çizili tamlamalardan hangisinin türü ötekilerden farklıdır?

- A) Evlerinin önü boyalı direk
- B) Cevizin yaprağı dal arasında
- C) Şeker mi, şerbet mi gül acem kızı
- D) Kırmızı gülün alı var
- E) İzmir'in kavakları dökülür yaprakları

34. Aşağıdakilerin hangisinde farklı bir tamlama vardır?

- A) Safranbolu'daki birçok evi ziyaret ettik.
- B) Tüm adaylar yarın tercih yapıyor.
- C) Nice insanlar gelip geçti buradan.
- D) Adamın biri senin adını sordu.
- E) Bazı insanlar konuşmayı çok sever.



1. Bu akım Bergson'un sezginin beyne bağlı bir nitelik olmadığı görüşüne ve Freud'un ortaya koyduğu psikanalize dayanır. Bunlara göre ahlak dışı davranışlar da yazınsal yapıtlarda yer bulabilmeli ve bilinçaltı özgür çağrışım yoluyla boşaltılmalıdır. Düş ve rastlantı eserlerinde oldukça fazladır. Olmaz olur yapma yoluna gitmiş, noktalama işaretlerinin kullanımını tehlikeli bulmuşlardır. Luis Aragon ve Andre Breton bu akımın en tanınmış isimleridir.

Bu parçada sözü edilen edebiyat akımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dadaizm
B) Egzistansiyalizm
C) Sürrealizm
D) Fütürizm
E) Empresyonizm

2. Dünyanın en büyük romancılarından sayılan - - - realizmin öncülerindendir. Devrinin toplum hayatını ve her tabakadan insanlarını yansıtmakta üstün bir başarı göstermiş, ölümsüz tipler yaratmıştır. "İnsanlık Komedyası" genel başlığı altında topladığı romanlarını bölümlere ayırmıştır. "Vadideki Zambak, Goriot Baba" en tanınmışlarındandır.

Bu parçada boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilebilir?

- A) Victor Hugo
B) Stendhal
C) Flaubert
D) Balzac
E) Voltaire

3. Sanat, "insan tabiatına" önem vermeli, ona sevgi ve saygı duymalıdır. Eser, "dil", "anlatım" ve "şekil"de en olgun noktaya varmaya çalışmalıdır. Bu akımda, sanatta mükemmeli bulmak esastır. Mükemmeli bulmak ise konunun seçilişinde değil, onun ele alınıp anlatılışındadır. Onun için anadili en güzel biçimde kullanmak da esas olmalıdır.

Bu parçada söz edilen edebi akım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Romantizm
B) Klasizm
C) Realizm
D) Empresyonizm
E) Sürrealizm

4. İngiliz edebiyatının gerçekçi yazarlarındandır. İnsan karakterlerini çizmede çok başarılıdır. Çocukluğundan beri yakından görüp tanıdığı yoksul kimselerin yaşamını anlatır. "Oliver Twist, David Copperfield, Antikacı Dükânı" yapıtlarından bazılarıdır.

Bu parçada tanıtılan sanatçı, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Charles Dickens
B) Daniel Defoe
C) Francis Bacon
D) John Steinbeck
E) Ernest Hemingway

5. Romanlarımda insani gerçeklerin tesbiti için bilimin değişik metotlarını kullanarak alt ve orta tabaka insanının hayatını anlatırım. İnsanın yaşamı süresince çevrenin etkisi altında bulunduğunu ve eğitim gibi etkenlerin doğal birer sonucu olduğunu göstermeye çalışırım.

Böyle söyleyen bir yazar aşağıdaki edebi akımlardan hangisine bağlı olabilir?

- A) Natüralizm
B) Romantizm
C) Parnasizm
D) Realizm
E) Sembolizm

6. Okuduğunuz bir eser, düşüncelerinizi yükseltir, sizi soylu ve mert duygularla doldurursa, onun hakkında hüküm vermek için başka bir kural aramayınız, eser iyidir ve usta elinden çıkmıştır.

Bu sözler aşağıdaki sanatçılardan hangisine ait olabilir?

- A) Victor Hugo
B) Emile Zola
C) J. J. Rousseau
D) La Bruyere
E) Gustave Flaubert

7. 20. yüzyılda dünya toplumlarında görülen gerginlik ve dengesizlik, sanatı ve sanatçıyı da etkilemiştir. Bu dönemde bazı sanatçılar, olayın geçtiği yeri parçalara ayırarak ve daha sonra bu parçaları kendi fikirleri doğrultusunda bir araya getirerek yeni bir anlayışın önünü açtı. Böylece sanatçı konuyu aslındaki gibi değil kendi süzgecinden geçirerek ele aldı. Bu anlayış zaman içerisinde edebiyattan diğer sanat dallarına da sıçradı. Apollinaire'in öncülüğündeki bu akımda, sözcüklerle şekil çizmek temel amaçlardandı.

Bu parçada sözü edilen sanat akımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sembolizm
B) Parnasizm
C) Kübizm
D) Fütürizm
E) Dadaizm

8. Fransız edebiyatında klasik şiirin etkisinde yazan önemli adlar olmuştur. ---, hayvan karakterleri üzerinde yazdığı kinayeli, öğretici ve derinlikli ünlü hikâyeler koleksiyonu olan --- yazdı.

Bu parçada boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisinde verilenler sırasıyla getirilmelidir?

- A) La Bruyere – Karakterler'i
B) La Fontaine – Fablar'ı
C) Lamartine – Graziella'yı
D) La Fayette – Princesse de Cleves'i
E) Racine – Andromaque'i

9. 1800'lerin sonuna doğru realizmin aşın bir biçimi olarak natüralizm ortaya çıktı. Natüralist yazarlar, insan eylemlerinin değişmeyen ve en yüce yanlarına dikkat çekiyorlardı. Tipik bir natüralist eser karamsardı ve çoğu zaman toplumsal adaletsizliği eleştiriyordu. Bu hareket, insanın kişiliğinin kendi özgür iradesinden çok çevre ve kalıtım ile belirlendiğini savunan determinizm öğretisini beraberinde getirdi. Honore de Balzac, en önemli Fransız natüralist yazardır. Kurguyu, içinde insan davranışının temelini anlaşılabileceği bir laboratuvar olarak değerlendiriyordu.

Bu parçada numaralanmış yerlerin hangilerinde bilgi yanlış vardır?

- A) I. ve II. B) I. ve IV. C) II. ve IV.
D) III. ve V. E) IV. ve V.

10. O, bir başyapıt sayılan bu yapıtında Mefistofeles'in Tanrı ile girdiği iddiayı ele alır. Buna göre Tanrı, insanın iyi yaratıldığını, kötülükler yapsa da mutluluğu yakalayacağını; Mefistofeles ise bunun tersini savunmaktadır. Kahramanları, bütün bilimleri araştırdıktan sonra kendini büyüye vermiş biridir. Yapıtı adını veren bu kişi, Mefistofeles'i bu iddianın galibi çıkarmıştır.

Bu parçada tanıtılan sanatçı ve yapıtı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tolstoy – Hacı Murat
B) E. Zola – Nana
C) Goethe – Faust
D) Balzac – Goriot Baba
E) C. Dickens – Oliver Twist

11. Klasisizme tepki olarak doğmuştur. Hayal ve duyguya önem verir. Sanatçı eserde kişiliğini gizleme yoluna gitmez. Bu akımın etkisinde yazan sanatçılar, yaşamayı acı çekmek olarak kabul ettiler. İdeal insanın yanında acayip, gülünç, kaba insan ve nesnelere de yer verdiler. Sanatçıları tabiata aşiktir. Eserlerinde uzun uzun tabiat tasvirleri vardır. Fransız edebiyatında şiiirleri, romanları ve dramlarıyla Victor Hugo bu akımın öncüsüdür.

Bu parçada sözü edilen edebi akım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sembolizm B) Parnasizm
C) Natüralizm D) Realizm
E) Romantizm

12. Kalem elime aldığımda, kendimi bir laboratuvar mikroskopla inceleme yapan bir asistana benzetirim.

Bu görüşte olan bir sanatçı aşağıdaki edebi akımlardan hangisini benimsemiş olabilir?

- A) Natüralizm B) Romantizm
C) Sürrealizm D) Parnasizm
E) Realizm

13. Aşağıdakilerin hangisinde yanlış bilgi vardır?

- A) Homeros "İliada ve Odyssea" ile Batı edebiyatının öncüsü olmuştur.
B) Fabl türünün kurucusu Aisopos, klasik edebiyatta La Fontaine'i etkilemiştir.
C) "İşler ve Günler" adlı yapıtın yazarı Hesiodos, didaktik şiirin kurucusu olmuştur.
D) Eflatun, "Devlet" adlı yapıtında ideal devlet anlayışını ortaya koymuştur.
E) Vergilius; pastoral, didaktik ve lirik şiirleriyle, Yunan edebiyatının en ünlü şairi olmuştur.

14. Aşağıdaki "sanatçı – eser – edebi akım" eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Stendhal – Kırmızı ve Siyah – Realizm
B) Maupassant – Ölüm Kadar Acı – Natüralizm
C) Çehov – Vişne Bahçeleri – Realizm
D) Goethe – Faust – Romantizm
E) Tasso – Kaybolmuş Cennet – Parnasizm

15. Fransız ve dünya edebiyatının en büyük komedi yazarlarından. İnsanların ve toplumun iç yüzünü, çirkinliklerini ve gülünçlüklerini anlattığı yapıtlarında amacı, güldürürken düşündürmektir. Karakter ve töre komedyasının en güzel örneklerini vermiştir. "Gülünç Kibarlar, Kibarlık Budalası, Hastalık Hastası" gibi yapıtları vardır.

Bu parçada sözü edilen sanatçı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Shakespeare
B) Moliere
C) Emile Zola
D) La Fontaine
E) Stendhal

16. Aşağıdakilerden hangisi realist ve natüralist sanatçıların ortak özelliğidir?

- A) Üsluba (biçem) fazla önem vermeleri
- B) Sanat için sanat anlayışını savunmaları
- C) Kişileri sosyal düzeylerine göre konuşturmaları
- D) Kişiliğin yansıtılması için soyaçekim yasalarından yararlanmaları
- E) Sanatçıların yapıtlarında kendi kişiliklerini gizlemeleri

17. Aşağıdakilerden hangisi Fransız sembolistlerinden biri değildir?

- A) Baudelaire
- B) Edgar A. Poe
- C) Verlaine
- D) Mallarme
- E) Rimbaud

18. Simgelere değil imgelere yönelirim. Şiirde musiki ve müziği önemserim. Benim için ses, ahenk önemlidir. "O Belde" adlı şiirimde bunu yansıttım ve ağır, süslü, ahenkli bir dil kullandım.

Bu parçada tanıtılan sanatçı ve bağlı olduğu akım, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tevfik Fikret – Sembolizm
- B) Cenap Şahabettin – Parnasizm
- C) Ahmet Haşim – Sembolizm
- D) Süleyman Nazif – Sürrealizm
- E) Ahmet Haşim – Empresyonizm

19. I. En önemli ögesi gözlemdir.
II. Romantizme tepki olarak doğmuştur.
III. Yapıtlarda çirkinlikler ve bayağılıklar olduğu gibi anlatılmıştır.

Aşağıdaki sanatçılardan hangisi numaralanmış cümlelerde özellikleri verilen edebi akımın izlerini taşıyan eser vermemiştir?

- A) Balzac
- B) Emile Zola
- C) Stendhal
- D) Tolstoy
- E) Flaubert

20. Bir köylü, kansını devamlı dövmektedir. Ülkenin kralı kızını iyileştirecek bir doktor aramaktadır. Kocasından kurtulmak isteyen kadın kralın adamlarına kocasının iyi bir doktor olduğunu ancak dayak yemeden doktor olduğunu kabul etmediğini söyler. Kralın adamları köylüyü saraya götürmek isterler; ancak köylü doktor olmadığını söyler. Dayığı yer ve doktorluğu kabul etmek zorunda kalır. Köylü şaklabanlıklarıyla prensesi güldürür. Prenses gülerken boğazına takılan kılıktan kurtulur ve iyileşir.

Klasik ekolün ünlü ismi - - - - - Zoraki Tabip adlı eserini yazarken yukarıda açıklanan Köylü Doktor adlı eserden büyük ölçüde yararlanmışır.

Bu parçada boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Corneille
- B) Racine
- C) Moliere
- D) La Fontaine
- E) Fenelon

21. Dünyanın en ünlü komedy yazarı kabul edilir. Tüm eserleri çeviri ya da adapte yoluyla edebiyatımıza kazandırılmıştır. Fransız tiyatro yazarıdır. Ünlü eserlerinden bazıları; "Cimri, Kibarlık, Budalası, Kadınlar Okulu" dur.

Bu parçada tanıtılan sanatçı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Shakespeare
- B) Moliere
- C) Jean Racine
- D) La Fontaine
- E) Victor Hugo

22. - - - - büyük eseri olan - - - - toplumdaki çarpık adalet anlayışını Raskolnikov karakteriyle irdeler. Kötülüğü ve kötülük sonucu insan vicdanının yaşadığı azapların her türlü hukuki cezadan daha etkin olduğunu ileri sürer. Raskolnikov'un öyküsü aslında biraz da her insanın içinde var olan gizli yanının öyküsüdür.

Bu parçada boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Tolstoy – Anna Karenina'da
- B) Dostoyevski – Karamazov Kardeşler'de
- C) Emile Zola – Germinal'da
- D) Dostoyevski – Suç ve Ceza'da
- E) Gogol – Ölü Canlar'da

23. Duygu ve hayal dünyasının ele alındığı bu akımda duygular açıkça anlatılmamıştır. Toplumsal sorunlardan uzak kalındığı için “sanat için sanat” anlayışı benimsenmiştir. Biçim yerine iç ahenge önem vermişler ve serbest şiire yönelmişlerdir. Daha çok “sone, terza-rima ve mensur şiiri” kullanmışlardır.

Bu parçada sözü edilen akıma ait özellikler aşağıdaki sanatçılardan hangisinin eserlerinde görülmüştür?

- A) Balzac
B) Baudelaire
C) Victor Hugo
D) Lamartine
E) F. Coppee

24. Alman şairi, oyun yazarı ve tiyatro yönetmenidir. Başarılı oyunlarından başka tiyatro kavramına ilişkin yazıları ve uygulamada geldiği yeniliklerle 20. yy tiyatrosuna yön vermiştir. Epik tiyatronun kurucusu sayılır. İlk dönem yapıtlarında dışavurumcu (ekspresyonist) idi. İlk oyunu “Baal” dir.

Bu parçada sözü edilen sanatçı, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Aleksandre Puşkin
B) Anton Çehov
C) Gunter Grass
D) Oscar Wilde
E) Bertolt Brecht

25. Tebai Kralı Laios'un bir oğlu olur. Tanrılar bu çocuğun babasını öldürüp kral olacağını ve annesiyle evleneceğini haber verirler. Laios bu kötü sondan kendisini korumak için oğlunu bir kayaya ayaklarından çiviler. Bir çoban, çocuğu kurtararak Korintos Kralına götürür. Çocukları olmayan Kral Polyber ve kraliçe “ayakları şiş” anlamına gelen “Oidipus” adını verdikleri bu çocuğu büyütürler. Yapıtta Oidipus'un kaderine karşı geliş anlatılmaktadır.

Yukarıda içeriği hakkında bilgi verilen eser aşağıdaki sanatçılardan hangisine aittir?

- A) Euripides
B) Sophokles
C) Aiskhylos
D) Sapoho
E) Aristophanes

26. Fransız edebiyatı özgünlüğünü klasik oluşu ile kazanmıştır. Duygudan çok akla seslenmesi, biçim kusursuzluğuna önem vermesi, duru ve akıcı bir anlatıma yaslanması bu edebiyatın en belirgin niteliklerindendir. ----rönesans döneminde “Gargantua ve Pantagruel” adlı romanlarıyla Fransız romancılığının önünü açan yazardır.

Bu parçada boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisinin getirilmesi uygundur?

- A) Montaigne
B) Rabelais
C) Corneille
D) Racine
E) Moliere

27. Fransız edebiyatının en büyük yazarlarından birinin başyapıtıdır. Bir taşra hekiminin eşi olan bir kadının aşkını anlatan romandır. Eşini aldatan bu kadının yaşadıklarını anlatan ünlü roman, yayımlandığında ahlakçı çevrelerce çok eleştirilmiştir. Ne var ki bu yapıt en başarılı aşk romanlarından biri olmaya hak kazanmıştır. Romandaki olayların ve kişilerin gerçek olduğu söylenir. Bu yönüyle realizmin en tipik romanıdır.

Bu parçada sözü edilen roman aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Madame Bovary
B) Anna Karenina
C) Kızıl ile Kara
D) Nana
E) Yüzbaşının Kızı

28. Hayır, hayallerle ve duygularla yoktur benim işim. Ben, bir sanat eserinde duygusal coşkunluk değil, rastlantılara yer vermeyen bir gerçeklik ararım. Zaten her okur, yaşanmış ya da yaşanabilir olanı okumak istemez mi?

Böyle düşünen bir okurun aşağıdakilerden hangisini beğenmesi beklenemez?

- A) Suç ve Ceza
B) Hernani
C) Madam Bovary
D) Savaş ve Barış
E) Germinal

29. Edebiyatta çağ başlatan bu yapıt, kent soylu bir yaşamın batağında romantik düşlerin peşinde koşan bir kadının dramıdır. Doyumsuz tutkuların ağında mutluluk hayalleri kuran Emma, gördüğü bayağılık ve ihanetle yıkılır. Asla yaşayamayacağı bir aşk için, şöhretini ve gururunu ayaklar altına alır, hayatını feda eder.

Bu parçada tanıtılan yapıt aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Cimri
B) Kırmızı ve Siyah
C) Suç ve Ceza
D) Germinal
E) Madam Bovary

30. Aşağıdakilerin hangisinde aynı edebiyat akımının ürünleri bir arada verilmemiştir?

- A) Cinna – Cimri
B) Faust – Sefiller
C) Madam Bovary – Tartuffe
D) Hamlet – Nötr Dame'nin Kamburu
E) Vadideki Zambak – Kırmızı ve Siyah



Bölüm – 1

1. II. Mehmed döneminde hazırlanan Kanunname-f Âl-i Osman'da kardeş katline müsadde edilmiştir.

Bu bilgi göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'nin aşağıdaki amaçlarından hangisine ulaşmak istediği söylenebilir?

- A) Kut geleneğini sona erdirmek
- B) Merkezîyetçiliği güçlendirmek
- C) Veraset sistemine kesinlik kazandırmak
- D) Sancak sistemi uygulamasına son vermek
- E) Teokratik devlet anlayışını güçlendirmek

2. Osmanlı Devleti'nde ülkenin eyaletlere ayrılarak yönetilmesinde,

- I. Yönetimde kolaylık sağlanmak istenmesi
- II. Devletin otorite yapısının sürdürülmeye çalışılması
- III. Yerel güçlerin etkinliğinin artırılmak istenmesi

nedenlerinden hangilerinin etkili olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

3. Osmanlı Devleti'nin toprak sistemi içerisinde yer alan **dirlik arazilerinin; has, zeamet ve tımar olarak bölümlere ayrılmasında,**

- I. Arazilerden elde edilen yıllık gelirin miktarı
- II. Bölgedeki halkın eğitim düzeyi
- III. Yöneticilerin rütbesi

durumlarından hangilerinin etkili olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) II ve III

4. – Köylünün göç edebilmesinin belli kurallara bağlanması
– Toprağını üç yıl üst üste ekmeyen köylüden toprağının alınması

durumları göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'ndeki bu uygulamaların aşağıdakilerden hangisine yönelik olduğu söylenemez?

- A) Göç hareketlerini kontrol altında tutma
- B) Devlet gelirlerinin kaybını önleme
- C) Üretimde artışı ve sürekliliği sürdürme
- D) Devletin otorite yapısının devamını sağlama
- E) Özel mülkiyet anlayışını geliştirme

5. Osmanlı Devleti'nde halktan alınan,

- I. Öşür
- II. Haraç
- III. Cizye

vergilerinden hangilerinin tarımsal üretime bağlı olarak arttığı ya da azaldığı söylenebilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

6. Osmanlı Devleti'nde devlet hazinesinden haksız yere kazanç sağlayarak zenginleşen kişilerin mallarına devletin yaptığı araştırmalar sonunda el konulması usulüne müsadere denirdi.

Bu bilgiler göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'nde uygulanan müsadere sistemi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Rüşvet ile haksız kazancın önüne geçilmeye çalışılmıştır.
- B) Güçlü bir burjuva sınıfı oluşturulmaya çalışılmıştır.
- C) Özel mülkiyet anlayışının gelişimi engellenmeye çalışılmıştır.
- D) Devletin itibarı ve otoritesi korunmaya çalışılmıştır.
- E) Feodal bir yapının oluşumu engellenmeye çalışılmıştır.

7. I. Arazisini boş bırakan çiftçiden, çiftbozan vergisinin alınması
II. Şehzadelerin sancağa çıkmasının yasallaştırılması
III. Ele geçirilen bölgelerden belirli bir süre vergi alınmaması

Osmanlı Devleti'nde görülen yukarıdaki uygulamalardan hangilerinde, halkın devlete olan bağlılığının artırılması amaçlanmıştır?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) II ve III

8. Osmanlı Devleti'nde görülen aşağıdaki uygulamalardan hangisi **doğrudan** merkezi otoriteyi güçlendirme amacına yönelik **değildir**?

- A) Taşra yöneticilerinin merkezden atanması
- B) "Ülke, padişahın malıdır." anlayışına geçilmesi
- C) Devşirme kökenli devlet adamlarının yönetimde ön plana çıkarılması
- D) Şehzadelerin sancağa gönderilmesinin yasallaştırılması
- E) Divan başkanlığının sadrazama bırakılması

9. Osmanlı Devleti'nde görülen,

- I. Dışarıdan gelen mallardan gümrük vergisinin alınması
- II. Elde edilen ürünlerin fiyatlandırılmasının loncalar tarafından yapılması
- III. Aynı loncaya üye olanların ürettikleri mallarda belli bir standardı sağlamak zorunda olması

uygulamalarından hangileri ticaret alanındaki rekabetin yaşanmasının engellendiğine kanıt olarak gösterilebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

10. Aşağıdakilerden hangisi, Osmanlı Devleti'nin teokratik bir yapıya sahip olduğunun göstergesi değildir?

- A) "Ülke, hükümdarın malıdır." anlayışının geçerli olması
- B) Şeyhülislam'ın Divan'ın doğal üyesi haline gelmesi
- C) Padişahların halife unvanını resmen kullanmaya başlaması
- D) Yönetim anlayışında şeri kuralların ön planda tutulması
- E) Vergilendirmede dinsel yapının belirleyici olması

11. Osmanlı Devleti'nin kara ordusunun önemli bir bölümünü oluşturan "tımarlı sipahilerin" özellikleri arasında aşağıdakilerden hangisi yer alır?

- A) Askerliklerinin sürekli olup, evlenme ve başka bir işte çalışmalarının yasak olması
- B) Maaş ve ganimet almayıp, tüm masraflarının dirlik sahiplerince karşılanması
- C) Barış dönemlerinde İstanbul'un güvenliğinden sorumlu tutulması
- D) Mensuplarının tamamının devşirme kökenli olması
- E) Padişah değişikliklerinde cülus bahşişi alması

12. Osmanlı Devleti'nin toprak sistemi içerisinde aşağıdakilerden hangisinin yer aldığı söylenemez?

- A) Dirlik B) Nahiye C) Ocaklık
D) Paşmaklık E) Mukataa

13. Aşağıdakilerden hangisi Osmanlı Devleti'nde divan üyelerinden biri olan Nişancı'nın görevleri arasında yer almaktadır?

- A) Divan'da bakılan davalar hakkında son kararı vermek
- B) Alınan kararların dine uygunluğunu konusunda fetva vermek
- C) Fetihler sonucunda ele geçirilen arazileri kayda geçirmek
- D) Ülkenin gelir ve giderini hesaplamak
- E) Ülkedeki eğitim ve öğretim işlerini yürütmek

14. Osmanlı Devleti'nde Kuruluş ve Yükselme dönemlerinde maaş karşılığı devlet görevlilerine bırakılan, ekonomik bozulmanın sonucunda ise nakit para ihtiyacını karşılamak amacıyla Duraklama Dönemi'nden itibaren bir kısmı mültezime verilen arazi çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mukataa B) Paşmaklık C) Dirlik
D) Ocaklık E) Yurtluk

15. Osmanlı Devleti'nde;

- Orhan Bey döneminde Divan örgütü,
- I. Murad döneminde Rumeli Beylerbeyliği,
- I. Bayezid döneminde ise Anadolu Beylerbeyliği'nin kurulduğu görülmüştür.

Bu bilgiler göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'nde yaşanan gelişmeler ile ilgili olarak,

- I. Ülkenin idari birimlere ayrıldığı
- II. Yönetimdeki şeri kuralların yürürlükten kaldırıldığı
- III. Avrupa kıtasının tamamının egemenlik altına alındığı

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

16. "Kapıkulu sistemi, Osmanlı Devleti'nde yönetim ve askerlik görevlerinin birbiriyle bütünleşmesine katkıda bulunan ve uygulayıcı kadroların yetişmesini sağlayan bir organizasyondur."

Bu görüş göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'ndeki Kapıkulu sistemi ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Güçlü bir merkezîyetçi yapının oluşturulmasına katkıda bulunmuştur.
- B) İltizam sisteminin başarılı bir şekilde uygulanmasına katkıda bulunmuştur.
- C) Sosyal devlet anlayışına son verilmesini sağlamıştır.
- D) Şehzadelerin yönetim tecrübesi kazanmasına ön ayak olmuştur.
- E) Toprak gelirleriyle ordu giderlerinin karşılanmasına katkıda bulunmuştur.

17. Osmanlı Devleti'nde Orhan Bey döneminde oluşturulan ve en önemli yönetim organı olan Divan Örgütü'ne, hangi din ve milletten olursa olsun haksızlığa uğrayanlar ile kadıların kararına itiraz edenlerin başvuruda bulunma hakkına sahip olduğu bilinmektedir.

Sadece bu bilgi göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'ndeki Divan-ı Hümayun ile ilgili olarak,

- I. Din ve millet ayrımı yapmadan sorunların ele alındığı bir birim olduğu
- II. Ülkede hukuk birliğinin oluşmasına katkı sağladığı
- III. Yüksek bir mahkeme özelliği taşıdığı

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

18. Osmanlı kültürel yaşamı ve sanat anlayışında Türk gelenekleri, İslam kültürü ve ele geçirilen yerlerin kültürel özelliklerinin etkileri görülmektedir.

Bu bilgi göz önüne alındığında Osmanlı kültür ve sanatı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Daha çok Avrupa kültürünün etkisinde geliştiği
B) Farklı tarz ve biçimlerin bir sentezi olduğu
C) Dışa kapalı bir yapıda şekillendiği
D) Sadece İslam dininin özelliklerini yansıttığı
E) Ekonomik ve askeri etkinliklerin dışında geliştiği

19. Osmanlı Devleti'nde mesleki eğitim usta-çırak ilişkisi içerisinde atölyelerde veriliyordu.

Osmanlı Devleti'nde yaşanan bu durum ile ilgili olarak,

- I. Uygulamalı bir eğitim anlayışı da benimsenmiştir.
II. Meslek gruplarının iş gücü ihtiyaçlarını kendilerinin sağlaması yoluna gidilmiştir.
III. Zanaatçılar halkın ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmıştır.

yargılarından hangilerine ulaşılabılır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

20. Osmanlı Devleti'nde Müslümanların davalarına kadılar bakarken, Müslüman olmayanların davalarına cemaat mahkemeleri bakar ve kendi dinlerinin kurallarını uygularlardı.

Bu bilgi göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'nde uygulanan hukuk sisteminin,

- I. Hukuksal uygulamalarda birliğin sağlanamamasına
II. Teokratik özelliklerin sona erdirilmesine
III. Avrupa'daki hukuk kurallarının temel alınmasına

durumlarından hangilerinin yaşanmasına yol açtığı söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

21. Osmanlı Devleti'nde üretilen tarım ürünlerinden alınan verginin miktarı, halkın inancına göre farklılıklar göstermekteydi. Müslüman halktan 1/10 oranında öşür vergisi alınırken, Müslüman olmayan halktan 1/5 oranında haraç vergisi alınıyordu.

Bu bilgi göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'nde uygulamada olan vergi sisteminin aşağıdakilerden hangisine yol açtığı söylenebilir?

- A) Özel mülkiyet anlayışının gelişmesine
B) Dinsel özelliklerinin vergi toplamada belirleyici olmasına
C) Egemenlik alanındaki herkesten eşit oranda vergi alınmasına
D) Ekonomideki gelirlerin sadece ticari ilişkilere dayanmasına
E) Ülkenin gelir-gider dengesinde bozulmaların yaşanmasına

22. Osmanlı Devleti'nde donanma komutanlığı yapan kaptan-ı deryanın Divan-ı Hümayun'a üye olması Yükselme Dönemi'nde vezir rütbesini almasından sonra olmuştur.

Osmanlı Devleti'nde yaşanan bu duruma aşağıdakilerden hangisinin yol açtığı söylenebilir?

- A) Yabancı devletlere tanınan imtiyazların artması
B) Denizlerdeki etkinliğin oldukça artması
C) Anadolu'da siyasal birliğin sağlanması
D) Halifeliğin Osmanlı soyuna geçmesi
E) Balkanlarda iskan siyasetinin uygulanması

23. Osmanlı Devleti'nde toprakların büyük bir bölümü miri arazi olup, işleme hakkı belli bir vergi karşılığında ve boş bırakılmamak koşuluyla reayaya bırakılırdı.

Bu bilgiye göre Osmanlı Devleti'nin

- I. Egemenlik alanını genişletmek
II. Ekonomik gelirlerindeki istikrarını korumak
III. Egemenlik alanındaki otoritesini sürdürmek

amaçlarından hangilerine yönelik hareket ettiği söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

24. – Hanedanın sadece erkek üyelerine padişah olma hakkı tanınması
– Müsadere uygulaması ile haksız kazanç sağlayan memurların mallarına el konulması
– Ele geçirilen bölgelerde yaşayan halkın dinsel inançlarına karışılmaması

Osmanlı Devleti'ne ait yukarıdaki uygulamaların aşağıdaki alanlardan hangisiyle ilişkili olduğu söylenemez?

- A) Mülkiyet B) Hoşgörü C) Egemenlik
D) Ticari E) Din

25. Osmanlı Devleti'ndeki eyalet ordusu, tımar sistemi içinde yetişen ve genellikle Türklerden oluşan askeri bir birim idi.

Eyalet ordusunun Osmanlı Devleti'ne sağladığı katkılar arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Üretimi kontrol altında tutma
B) Hazineden para çıkmadan asker yetiştirme
C) Taşrada güvenliği sağlama
D) Başkent İstanbul'un güvenliğini sağlama
E) Devlet otoritesini güçlendirme

26. Osmanlı Devleti'nde görev yapan müftüler, bütün islami hukuk literatürünü iyi bilen görevlilerdi.

Bu bilgi göz önüne alındığında Osmanlı Devleti'nde görev yapan müftü ile ilgili olarak,

- I. Suçluları yakalama görevini üstlenmişlerdir.
- II. Eyaletlerde görev yapan memurların atamalarını gerçekleştirmişlerdir.
- III. Yapılanların islami kurallar doğrultusunda yapıp yapılmadığı konusunda görüş bildirmişlerdir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

27. Osmanlı Devleti'nde yerleşim yerlerinde cami, medrese, kütüphane, imarethane, darüşşifa, çeşme, bedesten, han ve hamam gibi birimlerden oluşan külliyeler kurulmuştur.

Bu bilgiye göre aşağıdaki yargılardan hangisinin doğru olduğu söylenemez?

- A) Sosyal devlet anlayışı geçerli olmuştur.
- B) Toplumun çeşitli alanlardaki ihtiyaçlarına çözüm bulunmaya çalışılmıştır.
- C) Ülke içindeki huzurlu ve istikrarlı durumun korunması yönünde çalışmalar yapılmıştır.
- D) Farklı amaçlarada hizmet eden çeşitli yapılar oluşturulmuştur.
- E) Ülkede sadece Müslümanların yararlandığı sosyal kurumlar oluşturulmuştur.

28. Osmanlı Devleti'nde esnaf örgütünü oluşturan loncaların en alt derecelerinde çıraklar, kalfalar, ustalar; daha üst seviyelerde ise şeyh, nakip, çavuş, yiğitbaşı ve kethüda denilen görevliler vardı.

Sadece bu bilgi göz önüne alındığında Lonca Teşkilatı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Sosyal sınıfların oluşmasına yol açmıştır.
- B) Kendi içinde hiyerarşik bir yapılanmaya sahip olmuştur.
- C) Esnafın yargılanma işinden de sorumlu olmuştur.
- D) Devlet hazinesinin denetimi görevini yerine getirmiştir.
- E) Ticari yaşamın canlılığını yitirmesine ortam hazırlamıştır.

29. Osmanlı Devleti'nde uygulamaya konulan vakıf sisteminin,

- I. Din ayrımı yapılmaksızın eğitim ve sağlık alanlarında ihtiyaçlara cevap verecek kurumların oluşturulması
- II. Fethedilen yerlerin Türkleşmesini sağlayacak girişimlerde bulunulması
- III. Sosyal ihtiyaçların karşılanacağı birimlerin oluşturulması

yararlarından hangileri ele geçirilen yerlerde kalıcı olmak istendiğine kanıt olarak gösterilebilir?

- A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

30. Osmanlı Devleti'nin giderleri arasında yer alan,

- I. Yeniçerilere culüs bahşişi verilmesi
- II. Yeniçerilerin üç ayda bir hazineden maaş alması
- III. Yol, köprü, kale yapım masraflarının hazineden karşılanması

harcamalarından hangilerinin hükümdar değişikliği ile ilgili olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

31. Enderun Mektebi'nin oluşturulmasının amacı daha çok idari alanda görev yapacak devlet adamı kadrolarının yetiştirilmesini sağlamaktır.

Bu bilgiden hareketle Osmanlı Devleti'ndeki Enderun Mektebi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Batılı anlayışa uygun olarak devlet adamı yetiştirilmesini sağlamıştır.
- B) Eğitimdeki dinsel kuralların etkinliğine son verilmesini gerçekleştirmiştir.
- C) Tecrübe sahibi olan devlet görevlilerinin yetiştirilmesini sağlamıştır.
- D) Eğitim sisteminin demokratik yapıda gerçekleşmesini sağlamıştır.
- E) Yönetimde Müslüman olmayanlara da görev verilmesine ortam yaratmıştır.

32. Osmanlı Devleti'nin merkezden atanan,

- I. Subaşı
- II. Sancakbeyi
- III. Beylerbeyi

gibi idarecilerinin protokol bakımından büyüktən küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) I – II – III B) I – III – II C) II – I – III
D) II – III – I E) III – II – I

Bölüm – 2

1. Osmanlı Devleti'nde gelirleri kale muhafızlarına ve tersane giderlerine ayrılan topraklar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Vakıf B) Mukataa C) Ocaklık
D) Yurtluk E) Dirlik

2. Osmanlı Devleti'nin teokratik bir yapıya sahip olduğuna,

- I. Devlet işlerinin divan toplantılarında görüşülmesi
II. Yapılan işlerde, gerçekleştirilenlerin dine uygun olup olmadığına fetvalar istenilmesi
III. Şehzadelerin sancağa çıkmasının yasallaşması

uygulamalarından hangilerinin kanıt oluşturduğu söylenemez?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

3. Osmanlı ülkesinde yaşayan göçebelerin yerleşik yaşama geçirilmeye çalışılmasının aşağıdakilerden hangisine yönelik olduğu söylenebilir?

- A) İslam inancını tanıtmak
B) Üretim artışını gerçekleştirmek
C) Anadolu'da Türk siyasal birliği sağlamak
D) Halkın yönetimdeki etkisini artırmak
E) Kültürel birliğin oluşumunu sağlamak

4. Osmanlı Devleti'nde görülen aşağıdaki uygulamalardan hangisinin askeri amaçlarla ilgili olduğu söylenemez?

- A) Tımar sisteminin uygulamaya konulması
B) Devşirme sisteminin oluşturulması
C) Gelibolu'da ilk tersanenin açılması
D) Vakıf sisteminin oluşturulması
E) Yaya ve müselleme teşkilatının kurulması

5. Osmanlı Devleti'nde şehzadelerin;

- I. Göreve getirildikleri sancaklarda kendilerine ait askeri birlikleri vardı.
II. Şehzadelikleri sürecinde sancakbeyliğinden daha üst bir makama getirilmezlerdi.
III. Küçük yaştan itibaren lala denilen eğitimcilerinin gözetiminde yetiştirilirdi.

Yukarıdaki uygulamalardan hangilerinin doğrudan merkezi otoriteyi koruma amacına yönelik olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Osmanlı Devleti'nde salyaneli (yıllıklı) eyaletlerde görülen,

- I. Bazı yöneticilerin maaşlarının hazineeden ödenmesi
II. Toplanan bazı vergilerin doğrudan devlet hazinesine aktarılması
III. Bazı bölgelerin vergi gelirlerinin iltizam sistemi ile mültezimler tarafından toplanmaya başlaması

uygulamalarından hangilerinin süreç içerisinde devlet ile halk arasında çatışmaların yaşanmasına ortam hazırladığı söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Osmanlı Devleti'nde görülen aşağıdaki durumlardan hangisinin süreç içerisinde değişikliğe uğradığı söylenemez?

- A) Ülkenin, hükümdar ve ailesinin ortak malı olarak kabul edilmesi
B) Şehzadelerin tecrübe kazanması için sancağa gönderilmesi
C) Yönetimde Osmanlı soyunun egemen olması
D) Padişahların Divan'a başkanlık yapması
E) Edime'nin merkez olarak ilan edilmesi

8. Osmanlı hukuk sisteminde yürürlükte olan aşağıdaki uygulamalardan hangisinin davaların adaletli bir şekilde çözüme ulaştırılmasında kolaylıklar elde etme amacına yönelik olduğu söylenebilir?

- A) Mahkemelerde verilen kararların Şer'îye sicillerine kaydedilmesi
B) Üst mahkeme sıfatıyla temyize giden davalara Divan-ı Hümayun'da bir kez daha bakılabilmesi
C) Hukuk kurallarının temelini İslam hukuku ile örfi kuralların oluşturması
D) Kazaskerin adli işlerden sorumlu divan üyesi olması
E) Azınlıkların kendi aralarındaki davalara cemaat mahkemelerinde bakılması

9. Osmanlı Devleti'nde özellikle de XVIII. ve XIX. yüzyıllarda sıbyan mektepleri, medreseler, batı tarzı okullar, yabancı okullar ve azınlık okulları olmak üzere çeşitli eğitim kurumlarının yaygınlaşmasının,

- I. Dinsel alanda bütünlüğün sağlandığı
II. Kültürel çeşitliliğinin bulunduğu
III. Eğitim ve öğretimde birlik sağlanamadığı

çıkarımlarından hangilerini doğrular nitelikte olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

10. Osmanlı Devleti'nin ticaret ve gümrük gelirlerinde azalmaların görülmesinde,

- I. Avarız vergisinin alınması
- II. Coğrafi Keşiflere bağlı olarak ticaret yollarının yön değiştirmesi
- III. Venedik'e ticari imtiyazların tanınması

gelişmelerinden hangilerinin etkili olduğu söylenbilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) II ve III

11. I. Seyfiye II. İlimiye III. Reaya IV. Kalemîye

Yukarıdakilerden hangilerinin Osmanlı Devleti'nde hükümdarın kendilerine; askeri, dinsel ve yönetsel yetkiler tanıdığı "yönetenler" grubu içerisinde yer aldığı söylenemez?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve IV
- D) II ve III
- E) III ve IV

12. Osmanlı Devleti'nde hükümdarlar divanda görevde bulunan devlet adamlarının görüşlerini almakla beraber son kararı kendileri vermişlerdir.

Bu durum Osmanlı Devleti'nde aşağıdaki yönetim anlayışlarından hangisinin geçerli olduğunu ortaya koymaktadır?

- A) Monarşi
- B) Demokrasi
- C) Meşrutiyet
- D) Oligarşi
- E) Cumhuriyet

13. Osmanlı Devleti'nde yaşanan,

- I. Devlet adamı yetiştirmek için Enderun Mektebi'nin açılması
- II. Hanedanın kız çocuklarına hükümdar olma hakkının verilmemesi
- III. Divan'da alınan kararlara rağmen son sözün padişaha ait olması

gelişmelerinden hangilerinin egemenlik anlayışı ile ilgili olduğu söylenbilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

14. Osmanlı Devleti'nde dirlik sahiplerinin,

- I. Yönettiği reayanın toprağı işlemesini sağlama
- II. Bulundukları bölgelerde yargı organlarının yetkisini kullanma
- III. Savaş zamanında bakmakla yükümlü oldukları askerleriyle birlikte ordu birliklerine katılma

görevlerinden hangilerine sahip olduğu söylenemez?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

15. Aşağıdakilerin hangisinde I. de verilen arazi çeşidinin II. de verilenlerin giderlerini karşılamaya yönelik olduğu söylenbilir?

I	II
A) Vakıf	Tersane masraflarının
B) Paşmaklık	Sınır güvenliğinin
C) Mukataa	Saray kadınlarının
D) Dirlik	Üst düzey memurların maaşlarının
E) Ocaklık	Sosyal ihtiyaçların

16. Osmanlı Devleti'ndeki loncaların gerçekleştirdikleri,

- I. Esnaf gruplarıyla yönetim birimleri arasındaki ilişkileri düzenlemek
- II. Üyelerinin maddi ve manevi bakımdan zarara uğramasını engellemek
- III. Ortaya çıkarılan ürünlerin fiyatlarını kontrol altında tutmak

uygulamalarından hangilerinin tüketici haklarını koruma amacına yönelik olduğu söylenbilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

17. Osmanlı Devleti'nde görülen,

- I. Bedestenlerin sayılarının artırılması
- II. Bazı ülkelere ticari alanda imtiyazlar tanınması
- III. Loncaların özerk bir yapıya sahip olması

uygulamalarından hangilerinin ticari yaşamı geliştirme ve düzenleme ile ticaretle uğraşanları koruyabilmek amacına yönelik olduğu söylenbilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

18. I. I. Murad II. II. Mehmed III. II. Selim IV. I. Ahmed V. VI. Mehmed

Yukarıdaki Osmanlı padişahlarının hangilerinin Veraset Sistemi ile ilgili düzenleme yaptığı söylenemez?

- A) I ve II
- B) II ve III
- C) II ve IV
- D) III ve V
- E) IV ve V

19. Osmanlı Devleti'nde görülen aşağıdaki gelişmelerden hangisinin egemenlik alanının genişlemesine bağlı olarak gerçekleştiği söylenemez?

- A) Savaş zamanı asker gönderen bağlı beylik ve eyalet sayısının artması
- B) Devşirme sisteminin uygulamaya konulması
- C) Haraç ve cizye gelirlerinde artışlar yaşanması
- D) Yönetimde tek bir soyun etkin olması
- E) Kültürel ve dinsel çeşitliliğin artması

20. Rumeli Beylerbeyliği'nin protokolde Anadolu Beylerbeyliği'nden daha önde olmasında aşağıdakilerden hangisinin daha çok etkili olduğu söylenebilir?

- A) Rumeli'de okur-yazar sayısının daha fazla olması
- B) Batı yönünde genişleme politikasına öncelik verilmesi
- C) Rumeli'de bulunan Müslüman olmayan nüfusun devlete olan bağlılığının artırılmak istenmesi
- D) Rumeli'de daha rahat vergi toplanabilmesi
- E) Rumeli'nin Batı'daki eğitim kurumlarıyla daha yakın ilişki kurabilmesi

21. Osmanlı Devleti'nde yaşanan,

- I. Padişahların halife sıfatına sahip olması
- II. Müsadere usulüne yer verilmesi
- III. Halkın çoğunluğunu Müslümanların oluşturması

gelişmelerinden hangilerinin devletin teokratik özelliği ile ilgili olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

22. Osmanlı Devleti'nde yönetim sisteminin,

- I. Padişahın, Divan üyeleri tarafından belirlenmesi
- II. Son karar veren yetkilinin padişah olması
- III. Şehzadelerin devlet yönetiminde deneyim kazanması amacıyla sancağa çıkması

özelliklerinden hangilerine sahip olduğu söylenemez?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

23. Osmanlı Devleti'nde tımar sisteminin bozulmasına bağlı olarak,

- I. Avarız
- II. Haraç
- III. Çift resmi

vergilerinden hangilerinde bir azalmanın yaşanması beklenebilir?

- A) Yalnız II
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

24. I. Önemli liman kentlerinin ele geçirilmesi
II. Egemenlik alanı içinde barış ve huzur ortamının sağlanması
III. Ulaşım ağının güçlendirilmesi

Yukarıda gerçekleştirilen durumlardan hangileri Osmanlı Devleti'nde ticari yaşamın canlanmasında etkili olmuştur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

25. Osmanlı Devleti'nde giderlerin karşılanamadığı sıkıntılı süreçlerde halktan alınan vergilere "avarız" denilmiştir.

Bu bilgiye göre avarız vergisinde artışların yaşanmasında aşağıdakilerden hangisinin etkili olduğu söylenebilir?

- A) Şehzadelerin sancağa gönderilmesine son verilmesi
- B) Olağanüstü durumların sıklıkla yaşanması
- C) Devletin çok uluslu bir yapıya sahip olması
- D) İltizam sisteminin sona erdirilmesi
- E) Devşirme sisteminde bozuklukların ortadan kaldırılması

26. Osmanlı Devleti'nde görülen,

- I. Beylerbeyi sayısının artırılması
- II. Tahta geçme hakkının devleti yöneten ailenin en yaşlı erkeğine verilmesi
- III. Yatay ve dikey hareketliliğinin yaşanması

gelişmelerinden hangilerinin taht kavgasını önleme amacına yönelik olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

27. Osmanlı Devleti'nin toprak sisteminde görülen,

- I. Has arazilerinin gelirleri yüksek rütbeli memurlara veriliyordu.
- II. Görev süresi dolan asker ve devlet adamlarından sorumluluğundaki topraklar geri alınırdı.
- III. Sınır boylarındaki arazi gelirleri sınırlarda görev yapan akıncılara veriliyordu.

uygulamalarından hangileri toprakların mülkiyetinin devlete ait olduğunu göstermektedir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

28. Osmanlı Devleti'ndeki gelir kaynaklarından olan ağnamin,

- I. Askerlik
- II. Ziraat
- III. Hayvancılık

uğraşılardan hangilerinden alınan bir vergi çeşidi olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

29. Osmanlı Devleti'nde kayıt altında bulunan,

- I. Tahrir
- II. Şer'iye sicilleri
- III. Mühimme

defterlerinden hangilerinde ülke toprakları ile üzerinde yaşayanların bilgilerinin olduğu söylenebilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) I, II ve III



TEST – 1

1. Ekosistem; niteliği, yapısı ve içindeki canlı ve cansız öğelerin oynadıkları rollerin zaman içinde sürekli gelişim göstermesi açısından dinamik bir yapıdır.

Aşağıda verilenlerden hangisi, ekosistemi oluşturan inorganik maddelerden biri değildir?

- A) Su B) Oksijen C) Karbon
D) Azot E) Karbonhidrat

2. Biyçeşitlilik, bir bölgedeki genlerin, türlerin, ekosistemlerin ekolojik olayların oluşturduğu bir bütündür.

Aşağıda verilen alanlardan hangisinde biyçeşitlilik daha fazladır?

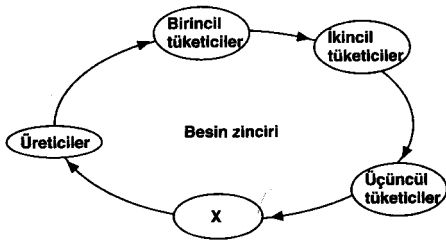
- A) Sahra Çölü'nde
B) Tundra Bölgesi'nde
C) Orta Asya steplerinde
D) Kongo Havzası'nda
E) Akdeniz ülkelerinde

3. Benzer bitki ve hayvan topluluklarını barındıran bölgelere "biyom" adı verilir. Her biyomun kendine özgü bitki ve hayvan türleri vardır.

Buna göre, aşağıda dağılışı verilen biyom türlerinden hangisi yanlış eşleştirilmiştir?

- A) Çöl biyomu → Deve – yılan – kertenkele
B) Çalılık biyomu → Çakal – tavşan – keçi
C) Dağ biyomu → Zebra – zürafa – yılan
D) Tatlısu biyomu → Kurbağa – solucan – balık
E) Tundra biyomu → Ren geyiği – tilki – boz ayı

4.



Yukarıda verilen, besin zincirinin aşamalarının gösterildiği kavram haritasında X ile gösterilen yere aşağıdakilerden hangisinin gelmesi gerekir?

- A) Güneş B) Ayrıştırıcılar C) Su
D) Enerji akışı E) Oksijen

5. Bir akarsuyun geçtiği alanlarda sanayi faaliyetlerinin fazla olması akarsu içindeki tür çeşitliliğini olumsuz yönde etkiler.

Buna göre, aşağıdaki akarsulardan hangisi yukarıdaki durum için en son düşünülebilecek örneklerden biri olabilir?

- A) Meriç B) Sakarya C) Seyhan
D) Çoruh E) Büyük menderes

6. Aşağıdaki enerji türlerinden hangisinin biyçeşitlilik üzerindeki etkisi daha olumsuzdur?

- A) Güneş enerjisi
B) Rüzgâr enerjisi
C) Jeotermal enerji
D) Nükleer enerji
E) Hidroelektrik enerji

7. Biyçeşitliliğin fazla olduğu bir yöre ile ilgili aşağıdakilerin hangisi doğrudur?

- A) Endüstri gelişmiştir.
B) Gen çeşitliliği fazladır.
C) Nüfus fazladır.
D) Bitki örtüsü seyrekler.
E) Petrol çıkarım alanları fazladır.

8. Mantar, yosun, karınca gibi tür çeşitliliğinde önemli olan bazı canlıların dağılışı Güneş'i daha iyi gören veya göremeyen yamaçlara göre değişir.

Yukarıdaki açıklamada tür çeşitliliğinde aşağıdaki coğrafi faktörlerden hangisinin etkisi anlatılmıştır?

- A) Enlem B) Yükselti
C) Bakı D) Denize göre konum
E) Boylam

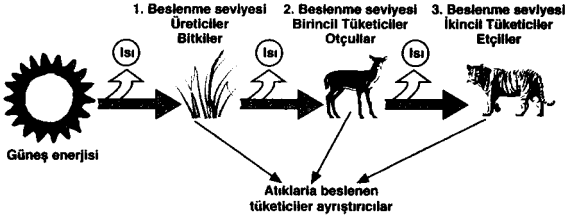
9. Aşağıdakilerden hangisi biyoçeşitliliği tehdit eden beşeri faktörlerden biri değildir?

- A) Sanayinin gelişmesi
- B) Ormanların tahribi
- C) Küresel ısınma
- D) Çayır ve meraların azalması
- E) Volkanizma

10. Aşağıdakilerden hangisi su ekosisteminin tür bakımından zengin olmasını sağlayan bir durum değildir?

- A) Sıcak ve soğuk akıntıların karşılaşması
- B) Plankton ortamının zenginliği
- C) Trolle avlanmaların artması
- D) Milli parkların oluşturulması
- E) Sulak alanlarının korunmasına önem verilmesi

11.



Yukarıdaki enerji akışı ve madde döngüsüne bakılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Canlılar tüm yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için enerjiye ihtiyaç duyar.
- B) Ekosistemde, Güneş'ten gelerek üreticiler, otçul ve etçil tüketiciler ve ayrıştırıcılara doğru giden tek yönlü bir enerji akışı vardır.
- C) Yeryüzüne gelen güneş enerjisinin büyük bir kısmı üreticiler tarafından tutulmaktadır.
- D) Otçullar bitkilerden aldıkları enerjiyi bünyelerine alır, etçiller otçulları yiyerek bu enerjiyi kullanır.
- E) Ekosistemde enerjinin %10'u üreticiler %90'ı otçullar tarafından kullanılır.

12. Ekosistem içinde bazı türler zamanla azalma gösterirken bazı türler ise artış göstermiştir.

Aşağıdaki canlı türlerinden hangisinin zamanla değişen koşullar nedeniyle azalıp yok olduğu söylenemez?

- A) Mamut
- B) Sincap
- C) Mantarlar
- D) Papağan
- E) Vaşak

13. Bir ekosistemde türlerin kendi içinde birbirleriyle ilişkileri türlerin özelliklerini değiştirir.

Buna göre, aşağıdaki örneklerden hangisinin sürekli yaşanması tüketiciler içinde bazı türlerin özelliğini değiştirmez?

- A) Yırtıcılar için otçulların azalmış olması
- B) Kutup ayılarının beslenme alanlarının daralması
- C) Hayvan leşlerinin bakteriler tarafından ayrıştırılması
- D) Zebraların sayılarının giderek azalması
- E) Ekvator çevresindeki hayvanların daha yüksek enlemlere yönelmesi

14. Aşağıdaki alanların hangisi daha zengin biyoçeşitlilik barındırabilir?

- A) Tarım alanları
- B) Metropoller
- C) Tropikal Ormanlar
- D) Meralar
- E) Dağlar

15. Su biyomu ile ilgili bir araştırma yapanlar bilim adamının aşağıdaki kentlerin hangisinde, araştırması ile ilgili bulabileceği ortam daha sınırlıdır?

- A) Şanlıurfa
- B) Burdur
- C) Balıkesir
- D) Rize
- E) İzmir

16. Aşağıdakilerden hangisi ekosistemin bir özelliği değildir?

- A) Türler birbirlerini etkiler.
- B) Dinamik bir sistemdir.
- C) Bir tür yok olduğunda başka türler de zarar görür.
- D) Besin zincirinin, karbon ve azot döngülerinin varlığı önemlidir.
- E) İnsanların ekosisteme etkisi sınırlı ölçüdedir.

17. Bir yerdeki ekonomik faaliyet biçiminin biyoçeşitlilik üzerindeki etkisi farklılık gösterir.

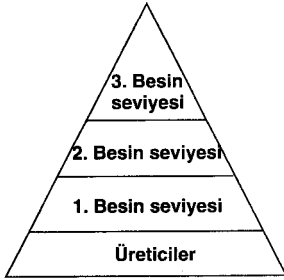
Buna göre, aşağıdaki ekonomik faaliyetlerin hangisinin biyoçeşitlilik üzerindeki etkisi daha olumsuzdur?

- A) Sanayi
- B) Mera hayvancılığı
- C) Kümes hayvancılığı
- D) Arıcılık
- E) Tarım

18. "Bitkiler olmazsa insan da olmaz." şeklinde bir düşünce ortaya atan bir bilim adamı aşağıdaki durumlardan hangisinin önemini vurgulamaktadır?

- A) Su döngüsü ve besin ilişkisinin
- B) Üreticiler ve tüketiciler arasındaki ilişkinin
- C) Nüfus artışı ile ayrıştırıcılar arasındaki dengesizliğin
- D) Doğadan enerji üretiminin
- E) Endüstri bitkileri üretiminin

19. Aşağıda, besin zincirindeki enerjinin bir gruptan diğerine aktarıldığı enerji piramidi gösterilmiştir.



Besin piramidi ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. besin seviyesinin altında üretici olan bitkiler yer alır.
- B) Besin her seviye düzeyine geçişte tümüyle aktarılamaz.
- C) 2. ve 3. seviyede etoburlar yer alır.
- D) En çok besin depolanan seviye 2.'dir.
- E) Üreticilerdeki birey sayısı tüketicilerden fazladır.

20. Aşağıdakilerden hangisi, ekosistem içinde tüketiciler sınıfında yer almaz?

- A) Kuş
- B) Ayı
- C) Köpek
- D) Balık
- E) Bakteri

21. Aşağıdaki biyom türü ve bitki örtüsü eşleştirmelerinden hangisi doğru değildir?

- A) Akdeniz – maki
- B) Ekvatorial – yağmur ormanı
- C) Muson – kaktüs
- D) Step – bozkır
- E) Tundra – tundra

22. Aşağıdaki yerlerin hangisinde sanayileşmeye bağlı olarak tür çeşitliliğinin olumsuz etkilenme oranı daha azdır?

- A) Erzurum
- B) İzmit
- C) İstanbul
- D) Mersin
- E) Ankara

23. Aşağıdakilerden hangisinde ortam ve bu ortamda yaşayan başlıca tür yanlış eşleştirilmiştir?

- A) Savan – Kutup ayısı
- B) Yağmur ormanı – Gergedan
- C) Bozkır – Tiftik keçisi
- D) Okyanus – Fok
- E) Makilik – Kıl keçisi

24. Aşağıdakilerden hangisinin kullanımı biyoçeşitlilik üzerinde daha fazla olumsuz etki yaratır?

- A) Tirolle balık avlama
- B) Ağaç budama makasıyla fidanların budanması
- C) Biçer döver kullanarak hasat ve harman yapılması
- D) Fabrika bacalarına filtre takılması
- E) Hidroelektrik santral türbünüyle enerji üretme

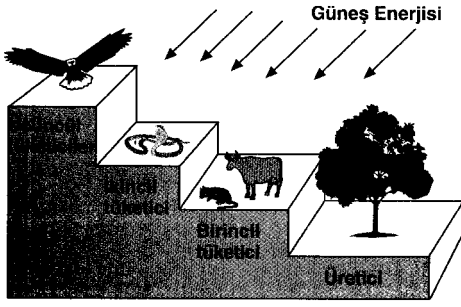
25. Aşağıdakilerden hangisinin değişmesi durumunda biyoçeşitlilikteki değişim daha fazla olur?

- A) Yeraltı kaynaklarının rezervi
- B) İklim koşulları
- C) Denizlerin tuzluluk oranı
- D) Akarsu aşındırması
- E) Karstik arazilerdeki erime oranı

26. Aşağıdakilerden hangisi yükseltinin tür çeşitliliği üzerindeki etkisinin bir örneğidir?

- A) Yükseklerle çıkıldıkça bitki örtüsünün değişmesi
- B) Bazı bitki türlerinin gün içinde Güneş'e bakış yönünün değişmesi
- C) Kuşların göç etmeleri
- D) Kutuplar çevresinde yağ oranı fazla olan türlerin yaşaması
- E) Dağların farklı yamaçlarında farklı canlı türlerinin yaşaması

27.



Yukarıdaki şekilde besin zinciri ve enerji akışı gösterilmiştir.

Aşağıda verilenlerden hangisine bu şekilde yararlanılarak ulaşamaz?

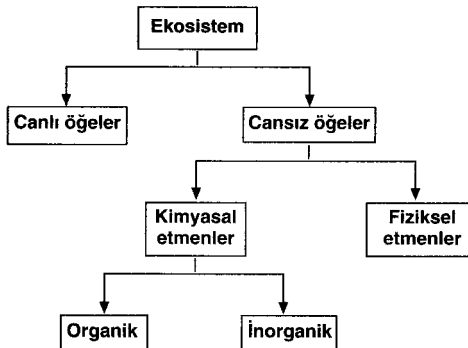
- A) Yeşil bitkiler üreticilerdir.
- B) Yeşil bitkilerden birincil tüketicilere aktarılan enerji üçüncül tüketicilere aktarılandan daha azdır.
- C) Yılanların çoğalması fare sayısını azaltır.
- D) Yılanların azalması fare sayısını çoğaltırken yırtıcıların sayısının azalmasına neden olur.
- E) Bireylerin sayısal değerlerinin korunması ekosistem için sağlıklı devam etmesini sağlar.

28. – Kara ve deniz bitkileri tarafından fotosentezde kullanılır.
- Canlıların solunumu ile doğaya döner.
 - Deniz hayvanlarının kabuk oluşumunda kullanılır.
 - Ölen canlıların çürümesi ve orman yangınları sonucu doğaya döner.

Yukarıda aşağıdaki döngülerden hangisine ait örnekler verilmiştir?

- A) Su döngüsü
- B) Karbon döngüsü
- C) Oksijen döngüsü
- D) Azot döngüsü
- E) Nitrat döngüsü

29.

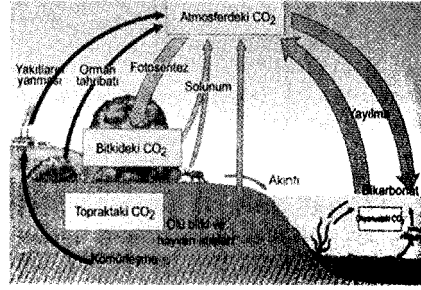


Yukarıdaki şekilde ekosistemleri oluşturan öğeler gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi ekosistemi oluşturan inorganik öğelerden biridir?

- A) Bitki
- B) Hayvan
- C) Bakteri
- D) Karbondioksit
- E) Protein

30.



Yukarıda karbon döngüsünün şeması verilmiştir.

Buna göre, atmosferdeki karbondioksitin açığa çıkmasıyla ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Karbondioksit canlıların solunumları ile atmosfere geri verilir.
- B) Ölen canlıların çürümesiyle doğaya döner.
- C) Karbonatlı kayaların ayrışmasıyla havaya yayılır.
- D) Orman yangınlarıyla karbondioksit açığa çıkar ve havaya karışır.
- E) Deniz canlılarının kabuklarının oluşmasında karbon havaya geri döner.

31. Aşağıdaki alanlardan hangisinin korumasının biyçeşitlilik üzerindeki olumlu etkisi daha fazladır?

- A) Kentsel alanlar
- B) Ormanlar
- C) Çayır ve meralar
- D) Parklar ve bahçeler
- E) Fuar alanları

32. Aşağıdaki iklim alanlarının hangisinde biyçeşitlilik daha azdır?

- A) Ekvatorial
- B) Çöl
- C) Akdeniz
- D) Step
- E) Ilıman okyanus

33. Geridönüşüm, atıkları arıtma, baca filtrelemesi gibi özellikler düşünülmeden yapılmış bir endüstri tesisi çevresinde aşağıdaki sonuçlardan hangisinin görülmesi beklenmez?

- A) Çevre kirliliği
- B) Sera gazlarında artış
- C) Solunum yolu hastalıkları
- D) Türlerde azalma
- E) Asit yağmurlarında azalma

34. Aşağıdakilerden hangisi çevreyi olumsuz yönde etkileyecek faaliyetlerden biri değildir?

- A) Anız yakmak
- B) Geri dönüşümsüz sanayi ürünü üretmek
- C) Tarımda ilaçlama yapmak
- D) Akarsulardan sulama için yararlanmak
- E) Yerleşme alanların yakınında termik santral kurmak

TEST – 2

1. Aşağıdakilerden hangisi doğal çevreyi olumsuz etkileyen olaylardan biri değildir?

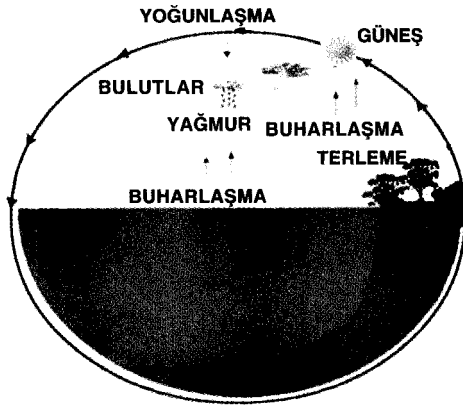
- A) Nüfusun hızlı artması
- B) Çayır ve meraların tarım alanına dönüştürülmesi
- C) Linyitle çalışan termik santrallerin artırılması
- D) Çöl alanlarının tarım alanına dönüştürülmesi
- E) Akarsu ve denizlerde dinamitle balık avlanması

2. Ekosistem içerisinde; üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılar bulunmaktadır.

Aşağıdaki türlerden hangisi ekosistem içindeki birincil tüketicilerden biri değildir?

- A) Sığır
- B) Antilop
- C) Zebra
- D) Zürafa
- E) Bakteri

3.

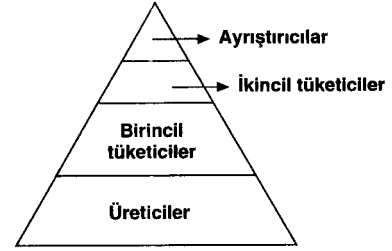


Yukarıdaki şekilde su döngüsünün aşamaları gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Suyun atmosferle yeryüzü arasındaki hareketinde güneş enerjisinin etkisi vardır.
- B) Atmosferdeki nemin bir kısmı bitkilerin terlemesiyle karşılanır.
- C) Buharlaşan su atmosferde belli bir yükseltide yoğunlaşarak bulutları oluşturur.
- D) Yağışlarla yeryüzüne düşen su, yer üstü veya yeraltı suları sayesinde denizlere ulaşır.
- E) Su döngüsünde kullanılan sular, yeniden su döngüsüne karışmaz.

4.



Yukarıdaki şekilde bir enerji piramidindeki besin zinciri gösterilmiştir.

Buna göre, piramidin en alt seviyesinden, üst seviyesine doğru çıkıldıkça piramidin daralması yani canlı sayısında azalma görülmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Birincil tüketicilerin yaşam süresinin daha uzun olması
- B) Birincil tüketicilerin ikincil tüketiciler tarafından yenmesi
- C) Piramidin üstüne doğru çıkıldıkça aktarılan enerji miktarının azalması
- D) Piramidin en altında yer alan üreticilerin daha çeşitli olması
- E) Ayrıştırıcıların yaşam alanlarının daha dar olması

5. Su ekosisteminde aşağıdakilerden hangisinin yok olması diğer su canlılarını daha fazla etkiler?

- A) Planktonlar
- B) Yengeçler
- C) Balinalar
- D) Köpekbalıkları
- E) Hamsi

6. Türkiye'de tür çeşitliliğinin çok olması aşağıdakilerden hangisi ile açıklanamaz?

- A) Farklı iklim tiplerinin görülmesi
- B) Kısa mesafede yerçekillerinin farklılık göstermesi
- C) Bitki örtüsünün çeşitli olması
- D) Nüfusun fazla olması
- E) Kara ve su ekosistemlerinin çeşitli olması

7.

- I. Dağların kuzey ve güney yamaçlarında farklı türlerin yaşaması
- II. Yükseklerle çıkıldıkça bitki türlerinin değişmesi
- III. Kutuplar çevresinde soğuğa dayanıklı türlerin yaşaması
- IV. Kıyılardan iç kesimlere gidildikçe bitki türlerinin değişmesi

Yukarıda verilen örnekler arasında, tür çeşitliliği üzerinde aşağıdakilerden hangisinin etkili olduğuna ilişkin örnek olduğu söylenemez?

- A) Yükselti
- B) İnsan
- C) Enlem
- D) Denizellik – karasallık
- E) Bakı

8. Aşağıdakilerden hangisi ekosistem içinde birincil tüketicilerden değildir?

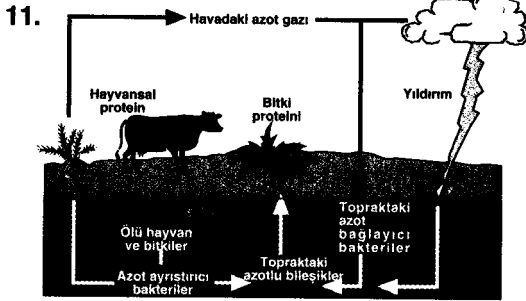
- A) Koyunlar B) Sığır
C) Kümes hayvanları D) Dağ keçileri
E) Yırtıcılar

9. Biyoçeşitliliğin fazla olduğu yerlerde aşağıdaki özelliklerden hangisinin bulunduğu söylenemez?

- A) Bitki örtüsü çeşitlidir.
B) İklim çeşitliliği fazladır.
C) Su ortamı fazladır.
D) Ağır sanayinin geliştiği bir alandır.
E) Çevre düzenlemeleri gelişmiştir.

10. Aşağıdakilerden hangisi biyoçeşitliliği olumsuz etkileyen faktörlerden biridir?

- A) Milli parklar oluşturulması
B) Ormanların korunması
C) Sanayi tesislerinin sayısının artırılması
D) Sanayi tesislerinde arıtma cihazlarının kullanılması
E) Geri dönüşümlü sanayi ürünlerinin üretilmesi



Yukarıda verilen azot döngüsü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Azotun asıl kaynağı atmosferdir.
B) Bitki ve hayvanlar azotu doğrudan alabilirler.
C) İnsanlar azotlu bitkileri yeme yoluyla azotu bünyelerine alabilir.
D) Atmosferdeki azot yıldırım ile toprağa geçer.
E) Azot besin zinciri ile bitkilerden otçullara, otçullardan etçillere geçer.

12. Aşağıdakilerin hangisinde su ekosistemine ait unsurlar doğru sıralanmıştır?

- A) Algler – Etçil balıklar – Otçul balıklar – Kuşlar
B) Etçil balıklar – Otçul balıklar – Kuşlar – Algler
C) Algler – Otçul balıklar – Etçil balıklar – Kuşlar
D) Kuşlar – Otçul balıklar – Etçil balıklar – Algler
E) Otçul balıklar – Etçil balıklar – Kuşlar – Algler

13. Aşağıdakilerin hangisi ekosistem içindeki fiziksel etmenlerden biri değildir?

- A) Yağış B) Su C) Sıcaklık
D) Rüzgâr E) Karbonhidratlar

14. Güney yarımkürede su biyomu türlerinin kara biyomu türlerine göre daha geniş alanlar içinde görülebilmeleri aşağıdakilerden hangisinin bir sonucudur?

- A) Yarımkürelerin yükselti ortalamasının farklı olmasının
B) Yarımkürelerdeki kara ve deniz oranının farklı oluşunun
C) Kara ve deniz canlılarının Dünya genelinde sayı olarak eşit olmalarının
D) Kuzey yarımkürede genç arazilerin fazla olmasının
E) İki yarımkürede enleme göre sıcaklığın değişmesinin

15. Aşağıda verilen gaz çeşitlerinden hangisinin atmosferde artmasının çevre için olumsuz etkisi en azdır?

- A) Metan B) Karbondioksit
C) Karbonmonoksit D) Radon
E) Oksijen

16. Aşağıdakilerden hangisi ekosistemin özelliklerinden biri değildir?

- A) Bir türün bitiş ile ekosistem de biter.
B) Bir ağaç gövdesi ekosistem oluşturabilir.
C) Baskın türlerin etkisi daha fazladır.
D) Çok farklı boyutta olabilir.
E) Ekosistem dinamik bir özelliğe sahiptir.

17. Üretici – tüketici ve ayrıştırıcılar ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğru değildir?

Üretici	Tüketici	Ayrıştırıcı
A) Bozkırlar	Küçükbaş hayvanlar	Bakteriler
B) Alpin çayırlar	Büyükbaş hayvanlar	Mikroorganizmalar
C) Makiler	Dağ keçileri	Mantarlar
D) Karıncalar	Ormanlar	İnsanlar
E) Çiçekler	Kuşlar	Mikroplar

18. Üreticiler – tüketiciler ve ayrıştırıcılar arasındaki besin zinciri dengesi bozulduğunda bundan en fazla zarar görecektir canlılardan biri insandır.

Buna göre, insanlar aşağıdaki faaliyetlerden hangisini yaparak bu dengenin korunmasına yardımcı olur?

- A) Sanayi faaliyetlerini artırarak
- B) Sanayi tesisleri için antma tesisleri kurarak
- C) Küresel ısınma yaratan gazları ortama salarak
- D) Milli parkların yerine turizm tesisleri kurarak
- E) Evsel atıkları denizlere göndererek

19. Aşağıdakilerden hangisi, biyoçeşitlilikte bulunması gereken özelliklerden biri değildir?

- A) Ekosistem çeşitliliği
- B) Peyzaj çeşitliliği
- C) Genetik farklılıklar
- D) Mikroorganizmalar
- E) Ekonomik faaliyetlerin çeşitliliği

20. Mevsim değişiminin fazla olduğu ülkelerde mevsimlere bağlı olarak türlerin büyük bölümü yer değiştirir ve bitkilerin büyük bölümü özelliklerini değiştirir.

Buna göre, yukarıda anlatılan durumun aşağıdaki ülkelerin hangisinde görülmesi beklenmez?

- A) Brezilya
- B) İtalya
- C) Rusya
- D) Fransa
- E) Türkiye

21. Su biyomunun zengin olması okyanus, deniz, akarsu veya göl gibi su ortamlarının zengin olması ile doğru orantılıdır.

Buna göre, aşağıdaki bölgelerin hangisinin su biyomları bakımından en fakir olduğu söylenebilir?

- A) Marmara
- B) Akdeniz
- C) Ege
- D) Doğu Anadolu
- E) Güneydoğu Anadolu

22. Bir ekosistem içinde aşağıdaki türlerin hangisi besin zincirinde ayrıştırıcı grubu içinde yer alır?

- A) Bakteriler
- B) Aslanlar
- C) Küçükbaş hayvanlar
- D) İnsanlar
- E) Çiçekler

23. Sanayinin biyoçeşitlilik üzerindeki etkisi düşünülürse aşağıdaki bölgelerin hangisinde bu etkinin fazla rol oynadığı söylenemez?

- A) Marmara
- B) Doğu Anadolu
- C) Karadeniz
- D) Akdeniz
- E) Ege

24. Bir bölgede kentlerin alanı genişledikçe tür çeşitliliğinde de azalma olur.

Buna göre, aşağıdaki bölgelerin hangisinde kentleşmenin tür çeşitliliğine olumsuz etkisinin daha fazla olacağı söylenebilir?

- A) Doğu Anadolu
- B) Karadeniz
- C) Akdeniz
- D) Marmara
- E) Ege

25. Bir iklim bölgesinin bitki ortamının zengin olması hayvan türlerini (tüketiciler) dolayısı ile küçük mikroorganizmaların (ayrıştırıcılar) oranını artırır.

Buna göre, aşağıdaki iklim ortamlarının hangisinde ekosistemin çok çeşitlilik gösterebileceği söylenemez?

- A) Akdeniz B) Ekvatorial
C) Çöl D) Ilıman okyanus
E) Muson

26. Bir bölgede aşağıdaki faaliyetlerden hangisinin yapılması biyçeşitlilik üzerinde olumsuz etki yapmaz?

- A) Organik tarım yapmak
B) Linyitle çalışan termik santral kurmak
C) Ormanları tahrip etmek
D) Evsel atıkları denizlere dökmek
E) Çayır ve meraları tarım alanlarına dönüştürmek

27. Endüstrinin geliştiği yerlerde biyçeşitlilik yıllar içinde önemli oranda değişme gösterir.

Buna göre, aşağıdaki kentlerin hangisinin çevresinde biyçeşitliliğin fazla değişme göstereceği söylenemez?

- A) İstanbul B) İzmit C) Erzurum
D) Gaziantep E) İzmir

28. Aşağıdaki faaliyetlerden hangisinin yapıldığı bir yerde biyçeşitliliğin olumlu etkilendiği söylenemez?

- A) Kültür balıkçılığı
B) Erozyon önlemleri
C) Petrokimya endüstrisi
D) Kereste sanayisi
E) Petrol üretimi

29. Hidroelektrik santrallerinin kurulacağı bazı alanlarda arazi istismaklı yapılır ve yerleşme alanlarının yeri değiştirilir.

Buna göre, bir barajın kurulacağı alanda aşağıdakilerden hangisinin görüleceği söylenemez?

- A) İklim değişikliği
B) Nüfusta değişme
C) Kara ekosisteminin genişlemesi
D) Biyçeşitlilikte değişme
E) Sulama olanaklarında artış

30. Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisinin kullanıldığı bir yerde ekosistem içindeki olumsuz değişimlerin daha fazla olacağı söylenemez?

- A) Taşkömürü B) Rüzgâr
C) Jeotermal D) Güneş
E) Su gücü

31. Tarım faaliyetinde uygulanan aşağıdaki faaliyetlerden hangisinin tür çeşitliliğini olumsuz yönde daha fazla etkilediği söylenemez?

- A) Sulama B) Gübreleme
C) İlaçlama D) Nöbetleşe ekim
E) Erozyon önleme çalışması

32. Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisinin biyçeşitlilik üzerindeki olumsuz etkisi daha azdır?

- A) Petrol B) Uranyum
C) Linyit D) Doğal gaz
E) Taşkömürü

33.



Yukarıda verilen ekosistem için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bir orman ekosistemidir.
B) Üreticiler ve tüketiciler aynı ortamı paylaşmaktadır.
C) Suyun ve ormanın varlığı ekosistemi zenginleştirmiştir.
D) İkincil tüketiciler için uygun beslenme ortamı yoktur.
E) Biyçeşitlilik yönüyle zengin bir ortamdır.



1. "Bir konunun öğrenilmesi için ne denli çok anlatım türü kullanılır ve ne kadar değişik algılama kanallarına hitap edilirse o bilginin beyne kaydedilmesi daha güçlü olur. Ayrıca bu bilgi çok yönlü olarak saklanır ve daha kolay kavranır. Öte yandan konuyu daha fazla sayıda öğrenci anlar."

Öğretim yöntemiyle ilgili savunulan bu yaklaşım, aşağıdaki yargılardan hangisi ile çelişir?

- A) Herkes için ortak bir öğrenim modeli uygulanmalıdır.
- B) Öğrenmenin farklı teknikleri vardır.
- C) Kişiyi özgü öğretim yöntemleri uygulanmalıdır.
- D) Tek tip, ezbere dayalı bir öğretim başanyı sağlar.
- E) Her insanın öğrenme tarzı birbirinden farklıdır.

2. Beyninden ameliyat olan bir kişi, uzunca bir süre cümle kurmakta zorlanıp, insanlarla sağlıklı iletişimde bulunamamaktadır.

Bu açıklamada söz edilen kişinin davranışlarında meydana gelen değişim aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Koşullanma yoluyla öğrenme
- B) Bilişsel öğrenme
- C) Genetik özellikler
- D) Sinir sistemindeki bozulma
- E) Psikolojik özellikler

3. Vakit gece yarısını geçmişti. Uyku tutmamıştı bir türlü. Dışarıdan gelen köpek ulumaları rahatsız ediciydi. Televizyonu açtım, bir film vardı ve keyifle izlemeye başladım. Aradan biraz zaman geçtikten sonra bir sallantı hissettim. Oturduğum koltuk aniden geriye doğru kaydı. Ve bir anda o korku dolu 45 saniyelik bir depresyon sürecinin içinde bulmuştum kendimi. Aradan epey bir zaman geçmesine rağmen ne zaman televizyonda o gece izlediğim filmi görsem kanalı değiştiriyorum ve ne zaman bir köpek uluması duysam önüne geçemediğim bir tedirginlik başlıyor içimde.

Bu parçaya dayanarak aşağıdaki genellemelerden hangisine ulaşılabılır?

- A) Koşullu tepki ile uyarıcılar arasındaki bağ pekiştirme yoluyla güçlendirilir.
- B) Koşullanmalar tutum ve önyargıların oluşmasında etkilidir.
- C) Olumsuz pekiştiriciler istenilmeyen davranışların ortadan kalkmasını sağlar.
- D) Kişinin yaşadığı psikolojik sıkıntıların üstesinden gelebilmesi için korkularının üzerine gitmesi gerekir.
- E) Bireyin seçtiği model, onun davranışları üzerinde önemli ölçüde etkilidir.

4. "Çalışanın ücreti teri kurumadan verilir."

Bu sözden hareketle aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılır?

- A) Davranıştan hemen sonra yapılan pekiştirme daha etkili olur.
- B) Pekiştirmede kullanılan uyarıcılar olumlu ya da olumsuz olabilir.
- C) Pekiştirme, istenmeyen davranışları engellemek için yapılabilir.
- D) Ödülün mahrum eden uyarıcılar ile yapılan pekiştirme istenen davranışın ortaya çıkmasını sağlar.
- E) Pekiştirme, istenilen zaman ve ortamda gerçekleşirse etkili olur.

5. Derslerinde başarısız olan bir öğrenci, zamanının çoğunu bilgisayarda oyun oynamakla geçirmekte ve ders çalışmaya zaman ayırmamaktadır. Bunun üzerine bu öğrencinin ailesi ona bilgisayarda oyun oynamayı yasaklamıştır. Ancak derslerindeki başarısızlığı düzeltmeye başladığında belli aralıklarla bilgisayar kullanmasına izin vermişlerdir.

Bu parçada öğrenme ile ilgili hangi kavram örneklenmektedir?

- A) Model alma
- B) Olumsuz pekiştirme
- C) Uyarıcı genellemesi
- D) Uyarıcı ayırt etmesi
- E) Klasik koşullanma

6. **Klasik ve edimsel koşullanma ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlış bir yargıdır?**

- A) Klasik koşullanmada organizma pasif, edimsel koşullanmada ise aktiftir.
- B) Klasik koşullanmada tepki, uyarıcı verildikten sonra ortaya çıkar, edimsel koşullanmada ise organizma doğru davranışı gerçekleştirdikten sonra pekiştiriciyi alır.
- C) Klasik koşullanmada pekiştirici davranıştan bağımsızken, edimsel koşullanmada davranışa bağımlıdır.
- D) Klasik koşullanmada tepkiler daha basitken, edimsel koşullanmada öğrenilen davranış karmaşıktır.
- E) Klasik koşullanmada uyarımlar arasında bağ kurulurken, edimsel koşullanmada böyle bir bağ yoktur.

7. ● Koşullu uyarıcılar ile koşullu tepkiler arasındaki bağı kuvvetlendirir.
● Bir uyarıcıya koşullanan organizma benzer uyarıcılarla karşılaştığında da aynı tepkileri verir.
● Koşullu uyarıcıya benzeyen uyarıcılara farklı tepkiler göstermeyi öğrenir.
● Koşullanma oluştuktan sonra uzun bir süre doğal uyarıcı ile karşılaşmazsa organizmanın koşullu tepkisi ortadan kalkabilir.

Bu açıklamalarda aşağıdakilerden hangisine yer verilmemiştir?

- A) Pekleştirme B) Genelleme C) Ayırt etme
D) Model alma E) Sönme

8. I. Yediği tavuk etinden zehirlenen bir kişi, bir daha asla tavuk eti yemeyebilir.
II. Bir orkestrada yer alan müzisyenlerden birinin konser sırasında yanlış bir nota kullanarak yaptığı hatayı izleyicilerden kimse fark etmezken bu durum orkestra şefi tarafından hemen algılanır.

Bu örnekler sırasıyla aşağıdakilerden hangisiyle adlandırılır?

- A) Genelleme – Sönme
B) Sönme – Ayırt etme
C) Genelleme – Ayırt etme
D) Sönme – Geri gelme
E) Ayırt etme – Geri gelme

9. İnsanca yaşamak, yani akıllıca yaşamak hep “kazanılan” şeylerdir. Anlamak, bilmek, düşünmek, hele hele de doğru düşünmek insanın kazanımlarıdır ve bu kazanımlar, serbestlikle değil sistemli bir programla mümkündür.

Bu parçaya dayanarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Öğrenme gelişigüzel bir etkinlik olmayıp belli yöntemlere dayanmalıdır.
B) Her insan doğuştan öğrenme yetisine sahiptir.
C) Bütün insanların uyabileceği bir öğrenme yöntemi yoktur.
D) Öğrenmenin temel prensibi öğrenilen konuları sürekli tekrar etmektir.
E) Öğrenme düzeyi ile bireysel yetenekler arasında pozitif korelasyon vardır.

10. Aşağıdakilerden hangisi öğrenmenin verimli ve kalıcı olabilmesini engelleyen bir durumdur?

- A) Öğrenilenler hakkında geribildirim yapılması
B) Öğrenilenler arasında negatif transferin olması
C) Öğrenilecek olan materyalin dikkat çekici olması
D) Çalışma ortamının öğrenmeye elverişli olması
E) Düzenli ve geniş tekrarlar yapılması

11. “Babamın çok garip esprileri vardı. Evde akvaryumda balıklar vardı. Babam balık yerken “Bak senin balığının annesinin yanağını yiyorum” demiş. Ben de o dakikada ağlayarak içeri gitmişim. Annemin söylediğine göre bir daha hiç balık yememişim.”

Bu parçada söz edilen durumun nedeni aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Uyarıcı genellemesi
B) Uyarıcı ayrıştırması
C) Kendiliğinden geri gelme
D) Koşullanmanın sönmesi
E) Model alarak öğrenme

12. Uzun dönemli araştırmalar küçük yaşlarda matematiksel fenomenlere ilgi duyan çocukların yıllar sonra matematik dersinin daha kolay öğrendiğini göstermektedir.

Bu bilgilerden hareketle aşağıdaki yargıların hangisine ulaşılabilir?

- A) İnsanlar yeni bilgiler öğrenirken eski bilgilerini de yeniden düzenler.
B) Öğrenme yeteneği belli bir yaşa kadar ilerler.
C) Öğrenme üzerindeki en önemli faktör olgunlaşmadır.
D) İlgi ve beklentiler öğrenmeyi etkileyen motivlerdir.
E) Öğrenilen konunun tekrar edilmesi öğrenmeyi daha verimli kılar.

13. Araştırmalar gösteriyor ki, insanlar doğuştan farklı öğrenme yeteneklerine sahip. Çünkü beynin mimarisinin ve kimyasal sinyallerin aktarılmasının incelikleri bir yere kadar kalıtsal olarak belirlenmiş durumda. Çevre etkilerinin ilgi, dikkat ve öğrenme başarıları üzerinde çok güçlü etkileri olsa da bunlar doğuştan gelen eksiklikleri her zaman giderecek yeterlikte olamıyor.

Aşağıdaki yargılardan hangisi bu parçadaki düşünce ile çelişir?

- A) Her insanın kendine özgü öğrenme tarzı vardır.
B) Öğrenme yeteneği bireysel özelliklidir.
C) Genetik özellikler büyük ölçüde öğrenme düzeyini belirler.
D) Her insanın doğuştan sahip olduğu öğrenme potansiyeli aynı değildir.
E) İnsanın yaşadığı çevrenin öğrenme yeteneği üzerinde bir etkisi yoktur.

14. Algılama, hatırlama, düşünme gibi zihinsel süreçleri kullanarak bilgilenme ve eski bilgilere yeni anlamlar verme, hangi öğrenme türüdür?

- A) Klasik koşullanma yoluyla öğrenme
- B) Model alarak öğrenme
- C) Bilişsel öğrenme
- D) Edimsel koşullanma yoluyla öğrenme
- E) Farkına varmadan öğrenme

15. Bilişsel psikologlar organizmanın mekanik bir şekilde değil, çevreyi ve kendi davranışını bir algılama ve anlama sürecinden geçirdikten sonra davranışta bulunacağını savunmuşlardır.

Bu açıklamaya göre aşağıdakilerden hangisi bilişsel yaklaşıma ters düşer?

- A) Öğrenmenin temelinde uyarı-tepki ilişkileri yatar.
- B) Davranışları oluşturan zihinsel faaliyetlerdir.
- C) İnsan algılamış olduklarını hatırlayarak davranışta bulunur.
- D) Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için zihnin anlamlandırma ilişkisi kurabilmesi gerekir.
- E) Öğrenme sadece uyarıcı - tepki ilişkisiyle açıklanamamalıdır.

16. ● Anlama, algılama gibi zihinsel süreçler yardımıyla öğrenme
 ● Harekete dayalı bir işi sürekli tekrarlar ile hızlı ve hatasız yapılabilmeyi öğrenme
 ● Bir kişinin davranışlarını örnek alıp özümseyerek öğrenme
 ● Önceden belirlenen bir amaca yönelik güdülenme olmadan özel bir dikkat gerektirmeksizin uyarıcıların mekan içindeki yerini öğrenme

Yukarıdaki açıklamalarda hangi öğrenme türüne yer verilmemiştir?

- A) Bilişsel öğrenme
- B) Farkına varmadan öğrenme
- C) Koşullanma yoluyla öğrenme
- D) Model alarak öğrenme
- E) Motor öğrenme

17. İnsanların öğrenme tarzları birbirinden ne kadar farklı olsa da herkes için geçerli olan bir şey var ki o da, ilgi ve ihtiyaçlarına paralel olan konuları kişinin daha iyi öğrendiğidir. Öğrenmenin tam verimli olabilmesi için bireyi öğrenmeye sevk edecek uyarıcıların bulunması şarttır.

Bu parçaya göre aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Öğrenenlerin motivasyonları yükseldikçe öğrenme düzeyi de artar.
- B) Yeni bilgiler öğrenen insan eski bilgilerinin etkisi altında kalır.
- C) Olgunlaşma seviyesi arttıkça öğrenme düzeyi de artar.
- D) Belli derecede kaygı öğrenmeyi olumlu etkiler.
- E) Öğrenmede transfer, elde edilen bilginin uzun süre kullanılmasını sağlar.

18. Sınava hazırlanan bir öğrencinin; sorumlu olduğu konuları belli bölümlere ayırarak, her gün birer saat çalışması, öğrendiği konuları unutmamak için çeşitli alıştırmalar yapması, sınavda büyük ölçüde başarılı olmasına neden olur. Bunun yanında sınav sonucunda puanını öğrenmesi konuları ne kadar öğrendiği, nerede hata yaptığı, eksiklerinin neler olduğu hakkında kendisine bir fikir sağlar.

Bu parçadan aşağıdaki yargıların hangisine ulaşamaz?

- A) Öğrenilecek konunun öğrenme zamanı belirli aralıklara bölünmelidir.
- B) Öğrenilen konunun tekrar edilmesi, unutmayı en aza indirir.
- C) Öğrenmede sonuçların bilinmesi öğrenmeyi olumlu etkiler.
- D) Öğrenmede yapılan egzersizler öğrenilen konuyu pekiştirir.
- E) Öğrenci zorlandığı zaman profesyonel bir kişiden yardım almalıdır.

19. Otomobil kullanmayı bilen bir kişi hiç araba kullanmayı bilmeyen birine göre kamyon kullanmayı daha kolay öğrenir.

Bu örnek aşağıdakilerden hangisiyle ifade edilir?

- A) Koşullanma
- B) Pozitif transfer
- C) Model alma
- D) Negatif transfer
- E) İleri ket vurma

20. Fransızca bilen birinin İspanyolca öğrenmesi daha kolay olur. Çünkü bu iki dilin kelime kökleri birbirine benzer. Bu durum pozitif transfere örnek oluşturur.

Buna göre, bilgiler arasında pozitif transferi sağlayan özellik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uyarıcılar arasındaki benzerlik
- B) Öğrenen kişinin öğreneceği konuya ilgisi
- C) Bireyin kişilik özellikleri
- D) Genel uyarılmışlık hali
- E) Olgunlaşma düzeyi

21. Neyi ne kadar öğrendiğini test etmek, öğrenen kişi açısından oldukça önemlidir. Çünkü bu yolla öğrenci ne kadar çalışma ile ne kadar öğrendiğini anlamış olur. Ne kadar başarılı olduğunu bilen insanlar daha düzenli ve daha çabuk öğrenirler.

Bu parçada öğrenme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi vurgulanmıştır?

- A) Öğrenmede egzersiz
- B) Programlı öğrenme
- C) Aralıklı öğrenme
- D) Öğrenmede transfer
- E) Geribildirim

22. İlkokul birinci sınıfta alfabeyi öğrenmeye çalışan bir öğrenciyi düşünelim. Öğretmen tahtaya "A" harfini yazar ve harfin nasıl okunduğunu söyler. Bir süre sonra öğretmen bir öğrenciden bunu okumasını ister. Öğrenci A harfini doğru olarak söyler.

Öğrencinin bu davranışı aşağıdakilerden önce-likle hangisinin kanıtıdır?

- A) Uyarıcılar kısa süreli belleği geçememiştir.
- B) Öğrencinin kısa süreli belleğinin kapasitesi geniştir.
- C) Yeterli derecede tekrar, uyarıcıları uzun süreli belleğe kodlamıştır.
- D) Uzun süreli belleğe geçen bilgiler unutulur.
- E) Uyarıcılar kısa süreli bellekten çabuk kaybolurlar.

23. Üniversiteye yeni kaydolacak bir öğrenci kayıt işlemlerini halletmek için önce okulun kapısındaki danışmaya başvurur. Danışmadaki memur ona kayıt masasında Ayşe Hanım'a gitmesini söyler. Öğrenci Ayşe Hanım'ı buluncaya kadar Ayşe ismini unutmaz. Kaydını tamamlayıp okuldan çıkarken belleğinden silinmiştir.

Parçaya göre, Ayşe Hanım isminin öğrencinin zihninden silinmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Bilginin uzun süreli bellekte kodlanıp saklanması
- B) Kısa süreli belleğin kapasitesinin sınırsız olması
- C) Kısa süreli belleğin elde edilen bilgileri geçici bir süre saklaması
- D) Kişinin bilgiyi uzun süreli belleğe aktarması
- E) Kişinin uzun süreli belleğinin çağırma mekanizmasında problem olması

24. Bellekle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Kısa süreli bellek elde edilen bilgileri geçici bir süre için saklar.
- B) Bilgiler uzun süreli belleğe aktarılmazsa tamamen unutulur.
- C) Uzun süreli bellekte bilginin kaybolması mümkün değildir.
- D) Bilgilerin belleğe kaydedilerek işler hale getirilmesi için uzun süreli bellekte kodlanması gerekir.
- E) Kısa süreli belleğe kaydedilen bilginin unutulması imkansızdır.

25. Günlük yaşantımız içinde karşılaştığımız birçok uyarımlarda işimize yarayan bir kısmını kullanır sonra unuturuz.

Burada sözü edilen durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uzun süreli belleğe geçen bilginin yeterince tekrarlanmaması
- B) Bilgilerin kısa süreli belleğe ulaşamaması
- C) Kısa süreli belleğin kapasitesinin geniş olması
- D) Kısa süreli bellekteki bilgilerin uzun süreli belleğe kodlanmaması
- E) Bilgilerin uzun süreli bellekten çağırılmaması

26. I. Bir kişinin çocukluk anılarını hatırlaması
II. Bir öğrencinin bir ders önce öğrendiklerini hatırlaması
III. Bankaya giden bir kişinin danışma görevlisi tarafından yönlendirildiği memurun adını bankada bulunduğu süre içinde hatırlaması

Bu maddelerden hangisi bilginin uzun süreli belleğe aktarıldığını gösterir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

27. Geçmiş yaşantıların, önceden öğrenilmiş bilgi ve becerilerin gerektiğinde yeniden canlandırılmasına hatırlama denir.

Aşağıdakilerden hangisi hatırlamayı olumlu etkileyen unsurlardan biri değildir?

- A) Bilgilerin belleğe yerleştirilmiş olması
- B) Bilgilerin yaşam içinde uzun süre kullanılmış olması
- C) Öğrenilenlerin birbirine ket vurması
- D) Birey tarafından anlamlandırılmış olması
- E) Öğrenilen bilgilerin kişinin zihinsel tutumuna yakın olması

28. I. Bireyin kendini rahatsız eden olay, durum ya da kişilerle ilgili anıları hatırlamaması
II. Önceden öğrenilen bilgilerle yeni edinilen bilgilerin birbirini bozması

Yukarıdaki açıklamalarda sırasıyla unutmaya neden olan hangi iki faktör belirtilmiştir?

- A) Bastırma – Ket vurma
B) Ket vurma – Organik bozukluk
C) Bilgileri kullanma – Negatif transfer
D) Bastırma – Organik bozukluk
E) Bastırma – Negatif transfer

29. I. Bir kişinin geçirdiği bir trafik kazasında beyin ve sinir sisteminin zarar görmesi sonucu geçmiş yaşantısına ilişkin bir takım bilgileri unutması
II. Uyuşturucu kullanımı nedeniyle sinir sisteminin zayıflayarak kişinin bilgi ve becerilerini unutması
III. Organizmanın yaşlanması ile birlikte görülen, günlük dilde bunama diye adlandırılan unutma durumu
IV. Bir kimsenin sevmediği insanlarla karşılaşacağı toplantıya gitmeyi unutması

Bu maddelerde sözü edilen unutma durumlarından hangisi farklı bir nedenden kaynaklanmaktadır?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) II ve III
D) III ve IV E) Yalnız IV

30. Uzun süre hukuk alanında çalışan bir kişi daha sonra siyaset alanında çalışmaya başlamıştır. Fakat hukuk ile ilgili sahip olduğu bilgiler yeni öğrendiği bilgileri unutturmaya başlamıştır.

Bu durum aşağıdakilerden hangisine örnek oluşturur?

- A) İleri ket vurma B) Geri ket vurma
C) Pozitif transfer D) Negatif transfer
E) Bilinç altına itme

31. I. İnsan belleğinde bilgi kaydının temelini oluşturma
II. Bellekte kaydedilen bilgileri gerektiğinde kullanmak üzere depolama
III. Bellekte depolanan bilgilerin gerekli olduğunda bilince çıkarılması

Bu açıklamalar sırasıyla aşağıdakilerden hangisine aittir?

- A) Kodlama – Saklama – Çağırma
B) Kodlama – Çağırma – Saklama
C) Kodlama – Ket vurma – Bastırma
D) Saklama – Bastırma – Ket vurma
E) Çağırma – Saklama – Kodlama

32. Aşağıdakilerden hangisi unutmayı azaltan etmenlerden biri **değildir**?

- A) Bellek kapasitesinin güçlendirilmesi
B) Öğrenilen bilgilerin birey tarafından anlamlandırılmış olması
C) Öğrenmeden sonra düzenli tekrarların yapılması
D) Hatırlanması istenmeyen olayların bilinç altına itilmesi
E) Elde edilen bilgilerin kullanılması

33. İnsanın çeşitli sembol, imge ve kavramları kullanarak bazı olayları zihninden geçirmesi, akıl yürütmesi aşağıdakilerden hangisiyle tanımlanır?

- A) Öğrenme B) Bellek C) Zeka
D) Düşünme E) Dil

34. “Körle yatan şaşı kalkar”

Bu atasözünde aşağıdaki öğrenme yollarından hangisi vurgulanmaktadır?

- A) Klasik koşullanma
B) Modeli gözleme
C) Bilişsel
D) Edimsel koşullanma
E) Psikomotor

35. Sürekli şans oyunları oynayan bir kişinin, oynadığı süreden bu yana aralıklı olarak az miktarda da olsa ikramiye kazanması onun sürekli bu şans oyunlarını oynamasına neden olmaktadır.

Bu örneğe göre aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Davranışların belli aralıklarla olumlu pekiştirilmesi sönmeye zordur.
B) Olumsuz pekiştirilen davranışların çabuk sönmeye beklenir.
C) Devamlı olumlu pekiştirilen davranışlar çabuk söner.
D) Davranışların öğrenilmesinde pekiştirmeye ihtiyaç yoktur.
E) Maddi zorluklar çeşitli davranışların pekişmesine neden olur.



TEST - 1

1. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\frac{a+2c}{b-3a}$ oranı kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -6 D) -4 E) -1

2. $\frac{a}{n} = \frac{b}{m}$ ve $\frac{3a+4b}{4m+3n} = 5$

olduğuna göre, $\frac{2a+3b}{2n+3m}$ oranı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 10 D) 15 E) 18

3. $\frac{2-\sqrt{x}}{a} = \frac{b}{2+\sqrt{x}}$
 $a + \frac{x}{b} = 8$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

4. $\frac{m}{n+4} = \frac{n}{p-2} = \frac{p}{m-3} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, m + n + p toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -3 D) -2 E) 5

5. $\frac{a-2}{7} = \frac{b+8}{5} = \frac{c+6}{12}$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{c}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{7}{3}$

6. a ve b sayıları sırayla 2 ve 3 ile doğru orantılıdır.

Buna göre, $\frac{3a+5b}{2a+b}$ kesrinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) 3

7. a, b $\in \mathbb{Z}^+$

a + b ile 2a - b nin geometrik ortası $\sqrt{11}$ dir.

Buna göre, a - b farkı kaçtır?

- A) -7 B) -5 C) -3 D) -1 E) 3

8. x, y, z pozitif tamsayılar olmak üzere, $2x = 3y = 9z$
 $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 17 D) 26 E) 28

9. a, b ve c sayıları sırası ile 2, 3 ve 5 ile ters orantılıdır.

$a - b + c = 66$ olduğuna göre, $a - b - c$ farkı kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -2 D) 2 E) 4

10. a, b, c sayıları sırasıyla 2, 3, 5 sayıları ile ters orantılıdır.

$$\frac{(a-15)(c+6)}{b-10} = 27$$

ise a kaçtır?

- A) 30 B) 20 C) 15 D) 45 E) 40

11. Üç arkadaş bir miktar parayı 3, 4, 5 ile ters orantılı olacak şekilde paylaşacaklardır.

En fazla parayı alan ile en az alan arasındaki fark 48 YTL ise toplam para kaç YTL dir?

- A) 272 B) 280 C) 282 D) 284 E) 288

12. a sayısı, b sayısı ile ters $(c + 1)^2$ sayısı ile doğru orantılıdır.

$a = 2$, $b = 3$ iken $c = 4$ ise $a = 3$, $c = 1$ iken b kaçtır?

- A) $\frac{8}{25}$ B) $\frac{6}{75}$ C) $-\frac{4}{25}$ D) $-\frac{6}{25}$ E) $-\frac{8}{25}$

13. Birbirinden farklı dört pozitif tamsayının toplamı 140 dir.

Bu sayılara hangi sayı eklenirse aritmetik ortalama 42 olur?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

14. Toplamları 105 olan dört farklı sayıdan her birinin bir öncekine oranı 2 dir.

Bu sayıların en küçüğü kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 15

15. 4 ve 5 sayıları ile ters orantılı olan iki sayının geometrik ortalaması $8\sqrt{5}$ ise küçük sayı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

16. Aynı kapasitede 12 makine günde 6 saat çalışarak 8 günde 81 m^2 halı dokuyor.

Aynı kapasitede 4 makine daha ilave edilip günde 4 saat çalıştırılırsa 12 günde kaç m^2 halı dokunur?

- A) 64 B) 72 C) 96 D) 108 E) 144

TEST - 2

1. $\frac{x-y}{x+y} = \frac{1}{3}$ ise $\frac{3x+4y}{x+2y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

2. $a.x = b.y = c.z = 30$

ve $x + y + z = 5$ olduğuna göre, $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 3 C) 1 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

3. $\frac{4x}{3x+y} = k$ olduğuna göre, $\frac{3x-y}{2x}$ ifadesinin k türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{9-2k}{4k-3}$ B) $\frac{4k+9}{2k-3}$ C) $\frac{4-3k}{3k+2}$
D) $\frac{6k-4}{2k}$ E) $\frac{2k-1}{3k+9}$

4. $\frac{2a-3b+2c}{a-4b+3c} = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\frac{a}{c}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 5

5. b ve c sayılarının orta orantılığı a olduğuna göre,

$\frac{b^2 + 2ab + bc}{b^2 - bc}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a-b}{a+b}$ B) $\frac{a-b}{a+c}$ C) $\frac{a-c}{a+b}$
D) $\frac{a+b}{b-a}$ E) $\frac{a+c}{a-b}$

6. $\frac{a^2 - b^2}{3} = \frac{6a+9}{a+b} = 5$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\frac{a-b}{c} = \frac{c-b}{a}$ orantısında $2a - b = 6$ ise $a - c$ farkı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. $\frac{x}{m} = \frac{y}{n} = \frac{z}{m.n}$

olduğuna göre, $(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}) . z$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $n.m$ B) $n + m$ C) $n^2.m^2$
D) $n^2 + m^2$ E) $(n + m)^2$

9. 330 ceviz 3 kişi arasında $1, \frac{1}{2}$ ve $\frac{1}{3}$ sayıları ile orantılı olacak şekilde paylaştırılıyor.

Payı en az olan kaç ceviz alır?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 100

10. Üç farklı pozitif reel sayının ikişer ikişer geometrik ortası 2, 3, 6'dır.

Buna göre, bu üç sayının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{14}{3}$ E) $\frac{17}{3}$

11. x, y ve z maddelerinden oluşan 410 gramlık bir karışımda $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$, $\frac{y}{z} = \frac{3}{4}$ ise z maddesi, y maddesinden kaç gram fazladır?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

12. x ile y'nin aritmetik ortalaması 7, y ile z'nin aritmetik ortalaması 21, z ile x'in aritmetik ortalaması 8 olduğuna göre, x, y ve z sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

13. x kişi bir işi y günde yaparsa x + y kişi aynı işi kaç günde yapar?

- A) $\frac{x+y}{x-y}$ B) $\frac{x \cdot y}{x-y}$ C) $\frac{x \cdot y}{x+y}$
D) $\frac{x+y}{x-y}$ E) $\frac{y}{x+y}$

14. x sayısı y^2 ile doğru (y + 1) ile ters orantılıdır.

x = 2 iken $y = \frac{1}{2}$ ise y = 2 iken x kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

15. Aritmetik ortalaması 19 olan x ve y sayıları arasında $4x = 15y$ bağıntısı olduğuna göre, bu sayıların farkının mutlak değeri kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

16. Aynı kapasitede çalışan 6 işçi günde x saat çalışarak bir işin $\frac{3}{5}$ ini (x + 10) günde; x - 3 işçi günde 8 saat çalışarak aynı işin $\frac{2}{3}$ ünü 3x günde yapabildiklerine göre, x kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

TEST - 3

1. 26 basamaklı (aaa...a) sayısının 10 ile bölümünden kalan 7 dir.

Buna göre, bu sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

2. x, y tamsayı olmak üzere,

$$19785 \cdot x + 2970 \cdot y = 189474$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı (x,y) ikilisi vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 5 E) 25

3. a, b ve c birer reel sayıdır.

$$a^2 = b^3 \cdot c$$

ve $b < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $c < b$ B) $a > b > c$ C) $a < 0$
D) $c \leq 0$ E) $c > 0$

4. $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ olmak üzere,

$$\frac{7}{2} - \frac{5}{4} + \frac{8}{3}$$

işleminin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A - 6$ B) A C) $A + 3$
D) $6 - A$ E) $A + 6$

5. $(33)^x = 243$
 $3^y = 11$

olduğuna göre, $x.(y + 1)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $-2^{-1} < a < b < 2^{-1}$

eşitsizliğinde a sayısı, -2^{-1} ile 2^{-1} sayılarına eşit uzaklıktadır. b sayısı ise a ile 2^{-1} sayılarına eşit uzaklıktadır.

Buna göre, b kaçtır?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) 0 D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{4}$

7. $\sqrt{48} + \sqrt{192} = 3x$ olmak üzere;

$$\frac{\sqrt{7-x}}{2+\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $4 - 2\sqrt{3}$ C) $4 + 2\sqrt{3}$
D) $7 - 4\sqrt{3}$ E) $7 + 4\sqrt{3}$

8. $\frac{(5-2\sqrt{6}) \cdot (\sqrt{48} + \sqrt{32})}{\sqrt{48} - \sqrt{32}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $x = y + 2$ olduğuna göre,

$$x^2 - 2xy + y^2 - 4x + 4y + 4$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

10. $9x^4 - 3x^2 + 1$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x^2 + 1$ B) $3x^2 + 3x - 1$
C) $3x^2 - 3x - 1$ D) $3x^2 + 3x + 1$
E) $3x^2$

11. $\sqrt{x} - \sqrt{y} = \frac{1}{4}$

$$\sqrt[4]{x} - \sqrt[4]{y} = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 0

12. $a - \frac{1}{b} = 2$ ve $\frac{a}{b} = 3$

olduğuna göre, $a + \frac{1}{b}$ toplamının pozitif değeri kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

13. x ile y nin aritmetik ortalaması 5, y ile z nin aritmetik ortalaması 7, x ile z nin aritmetik ortalaması 6 olduğuna göre, x, y, z sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 18

14. $x, y, z \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere; x, y, z sayılarının ikiye ikiye geometrik ortalamaları sırasıyla 3, 5, 6 dır.

Buna göre, en küçük sayı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{5}$

15. Bir fabrikada çalışan 60 işçiye 65 gün yetecek kadar yiyecek vardır.

20 gün sonra işçilerden 15 i işten ayrılırsa kalan yiyecek, kalan işçilere kaç gün daha yeter?

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 65

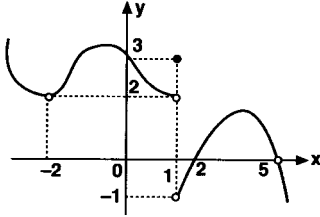
16. 3 kişinin 8 günde yapabildiği bir işin 2 katının 6 günde bitmesi için kaç kişi çalışmalıdır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



TEST - 1

1.

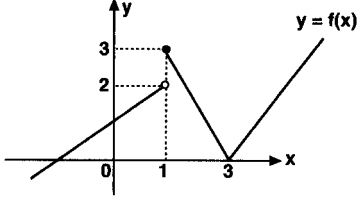


$y = f(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre, aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 2$
- II. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$
- III. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$
- IV. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 0$
- V. $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$ yoktur.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.



$y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + f(5) = 2. \quad \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$$

olduğuna göre, $f(4)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

$$3. \quad f(x) = \begin{cases} x^2 + 2, & x \geq 3 \text{ ise} \\ 3x - 3, & x < 3 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) \text{ toplamı kaçtır?}$$

A) 1 B) 3 C) 6 D) 12 E) 17

$$4. \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 3x}{x^2 - 3} \text{ aşağıdakilerden hangisine eşittir?}$$

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

$$5. \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - x}{x^3 + x^2 - 2x}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{2}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

$$6. \quad \lim_{x \rightarrow a} \frac{x^3 - a^3}{a^2 - x^2}$$

ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{3a}{2}$ B) $-2a$ C) $-\frac{5a}{2}$ D) $3a$ E) $4a$

$$7. \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + ax^2 + bx - 2}{x^2 - 3x + 2} = 5$$

olduğuna göre, $2a + b$ toplamı kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

$$8. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left[\left(\frac{2}{x} - 3 \right) \left(\frac{x^2 - 1}{2x^2 + 3} \right) \right]$$

limitinin değeri kaçtır?

A) -3 B) $-\frac{3}{2}$ C) 0 D) $\frac{3}{2}$ E) ∞

9. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + x} - x)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

10. $\lim_{x \rightarrow \infty} (5x \cdot \sin \frac{3}{x})$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 8 E) 15

11. $\lim_{x \rightarrow -1} (\frac{1}{x^2 - 1} \tan(x + 1))$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) 2

12. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x + \sin 4x + 6x}{\tan 3x + \tan x + x}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

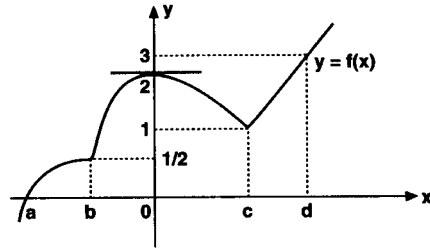
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $f(x) = \frac{x^2 - 10}{4x^2 + ax + 9}$

fonksiyonu reel sayılarda sürekli olduğuna göre, a hangi aralıktadır?

- A) (-6, 6) B) (-12, ∞) C) (12, ∞)
D) (-12, 12) E) (-∞, 12)

14.



Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$h(x) = \frac{1}{f(x) - 1} + \frac{1}{f(x) - 2}$ olduğuna göre, $h(x)$

fonksiyonunu süreksiz yapan kaç tane x değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+3} & , x < -1 \\ 2x-1 & , x = -1 \\ \frac{1}{x^2-4} & , x > -1 \end{cases}$

fonksiyonunun süreksiz yapan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

16. $f(x) = \begin{cases} 1 & , x \leq 3 \\ ax+b & , 3 < x < 5 \\ 7 & , x \geq 5 \end{cases}$

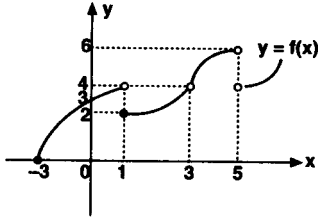
şeklinde tanımlanıyor.

$f(x)$ fonksiyonunun tüm reel sayılarda sürekli olması için $a + b$ toplamı ne olmalıdır?

- A) -11 B) -8 C) -5 D) 2 E) 3

TEST - 2

1.

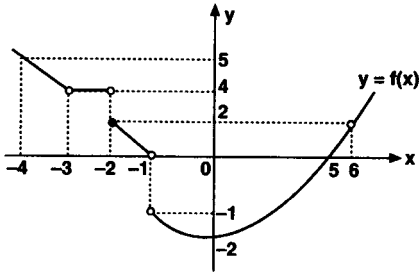


Yukarıda $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Bu fonksiyonun x in $-3, 0, 1, 3, 5$ değerlerinden bazıları için var olan limitleri toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 4 D) 7 E) 13

2.



Şekilde grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonunun $-4, -3, -2, -1, 5$ ve 6 değerlerinde var olan limitleri toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 16

$$3. f(x) = \begin{cases} \frac{4x+1}{2x}, & x \geq -\frac{1}{2} \\ 2x + \sqrt{-2x}, & x < -\frac{1}{2} \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow \left(-\frac{1}{2}\right)^-} f(x)$ kaçtır?

$$x \rightarrow \left(-\frac{1}{2}\right)^-$$

- A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

$$4. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2}}{x^2 - x - 2}$$

İfadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{12}$

$$5. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 2x}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

$$6. \lim_{y \rightarrow 0} \frac{(3x+y)^2 - 9x^2}{2y}$$

İfadesinin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) x C) $3x$ D) $-x$ E) $-2x$

7. a ve b reel sayılar olmak üzere,

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{2x+3} - a}{x+1} = b$$

olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

$$8. \lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 - ax + 1} + x + 1) = 3$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2x^2 + 3x + 5}}{\sqrt{8x^2 - 2x + 6}}$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) 2

10. $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1}{x-2} - \frac{4}{x^2-4} \right)$

İfadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

11. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 3x}{4x^2}$

İfadesinin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{11}{2}$

12. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sqrt{2} \cdot (\cos x - \sin x)}{\cos 2x}$

İfadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

13. $f(x) = \begin{cases} 3x + n, & x < 3 \\ n \cdot x + 5, & x \geq 3 \end{cases}$

biçiminde tanımlanan $f(x)$ fonksiyonu daima sürekli olduğuna göre, $(f \circ f)(n)$ kaçtır?

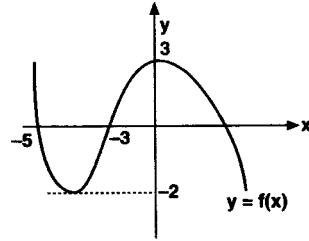
- A) 21 B) 23 C) 24 D) 26 E) 27

14. $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{4}, & x > -1 \\ \frac{1}{x^2 - 4}, & x \leq -1 \end{cases}$

fonksiyonunun süreksiz olduğu noktaların apsisi toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 3

15.



Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$g(x) = \frac{2f(x) + 5x^2 - 3x + 5}{f^2(x) - 1}$$

$g(x)$ fonksiyonunun süreksiz olduğu kaç tam sayı değeri vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

16. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

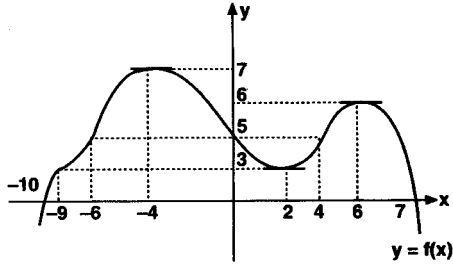
$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{5x} - 5}{x - 5}, & x \neq 5 \\ k, & x = 5 \end{cases}$$

olarak tanımlı f fonksiyonu $\mathbb{R}$ de sürekli ise k kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

TEST - 3

1.



Şekilde $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f(x) = (3, 5]$ eşitliğini sağlayan x tamsayıları kaç tanedir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2.

$$\begin{aligned} (\log)(x) &= 3x - 2 \\ (f \circ g)(x) &= 2x - 5 \\ f(x) &= 2x + 1 \end{aligned}$$

şeklinde tanımlanan fonksiyonlara göre $h(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - 5$ B) $3x + 1$ C) $3x + 3$
D) $3x + 7$ E) $3x + 13$

3.

$a \neq 0$ olmak üzere,

$P(a, x) = 2x^2 + x - 1$ polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomunun, $(2x - 3.a)$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

4.

$$m.x^2 + (2m - 1).x - 8 = 0$$

denkleminin köklerinden biri 1 olduğuna göre, diğer kökü kaçtır?

- A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) 3

5. $-1 \leq a \leq 5$
 $-3 \leq b \leq 4$

olduğuna göre, $ab - 2b$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

6. $|x - 1| \leq 3$

ifadesini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7. $x, y, z \in \mathbb{R}^+$ dir.

$$\log \frac{x^2}{y.z} + \log \frac{y^2}{x.z} + \log \frac{z^2}{x.y}$$

toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\log(xyz)$ B) 0 C) $\log \frac{1}{xyz}$
D) 1 E) $\log(x + y + z)$

8. $\ln x + \ln(x - 3) = \ln(x + 5)$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2 - 3x - 4}$

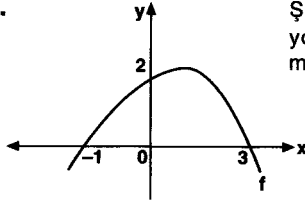
İfadesinin en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-2, 2]$ B) $(-2, 2)$
C) $\mathbb{R} - \{-1, 4\}$ D) $\mathbb{R} - \{(-2, 2) \cup \{4\}\}$
E) $\mathbb{R}$

10. $f(x)$ fonksiyonu Oy eksenine göre simetrik, $f(2) = 3$, $g(x) = x^2 \cdot f(x - 3) + 4x \cdot f(3 - x) + 5$ ise $g(1)$ değeri kaçtır?

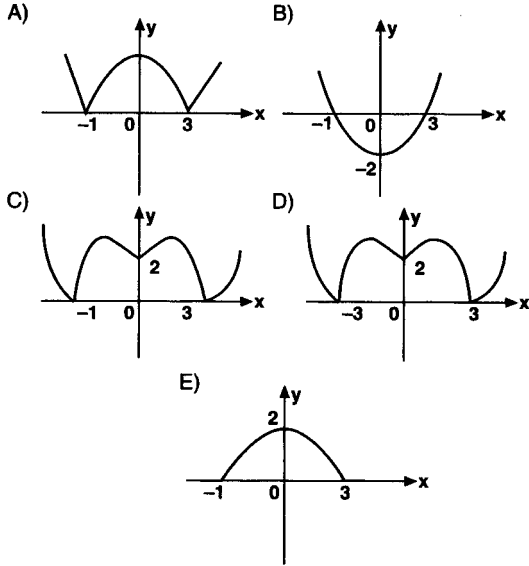
- A) 5 B) 14 C) 18 D) 20 E) 25

11.

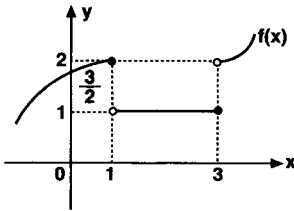


Şekilde $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $|f(x)|$ in grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



12.



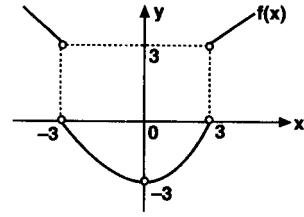
Yukarıda grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonu için

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$$

toplamı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

13.



Şekilde $f(x)$ in grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 1$ B) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 3$
C) $f(0) = -3$ D) $\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = 0$
E) $\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) = 0$

14. $m, k \in \mathbb{R}$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(m-4)x^3 + 6x^2 + 2}{(k-2)x^2 - 7x + 4} = 3$$

İse $m + k$ kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

15. $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x-3}{|x^2-9|}$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 0

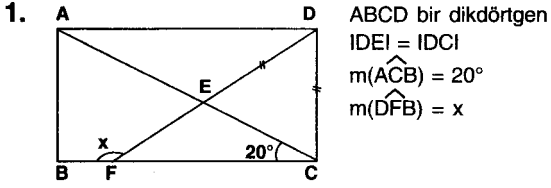
16. $f(x) = \begin{cases} 4-x^2, & x \geq 0 \text{ ise} \\ x+4, & x < 0 \text{ ise} \end{cases}$

biçiminde tanımlı f fonksiyonunun $x = 0$ daki limiti kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) Yoktur



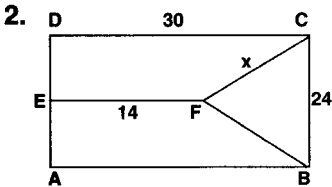
TEST - 1



ABCD bir dikdörtgen
 $IDEI = IDC I$
 $m(\widehat{ACB}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{DFB}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DFB}) = x$ kaç derecedir?

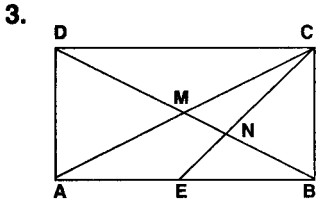
- A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150



ABCD bir dikdörtgen
 $[EF] \parallel [DC]$
 $IFCI = IFBI$
 $IEFI = 14 \text{ cm}$
 $IBCI = 24 \text{ cm}$
 $IDCI = 30 \text{ cm}$
 $IFCI = x$

Yukarıdaki verilere göre, $IFCI = x$ kaç cm dir?

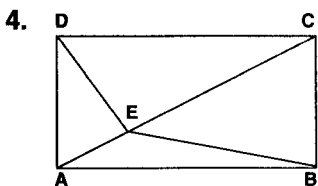
- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20



ABCD bir dikdörtgen
 $[AC], [DB]$ köşegen
 E, N, C doğrusal
 $2IAEI = IEBI$
 $IBDI = 20 \text{ birim}$

Yukarıdaki verilere göre, $IMNI$ kaç birimdir?

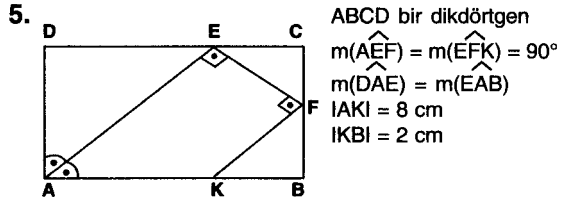
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



ABCD bir dikdörtgen
 $IEDI = 7 \text{ birim}$
 $IAEI = 1 \text{ birim}$
 $IEBI = 11 \text{ birim}$
 $IECI = x$

Yukarıdaki verilere göre, $IECI = x$ kaç birimdir?

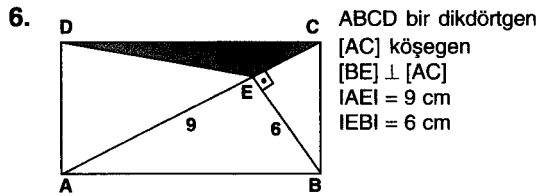
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



ABCD bir dikdörtgen
 $m(\widehat{AEF}) = m(\widehat{EFK}) = 90^\circ$
 $m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAB})$
 $IAKI = 8 \text{ cm}$
 $IKBI = 2 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, ADE üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

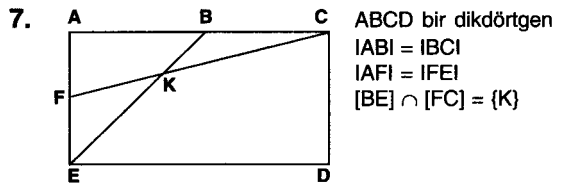
- A) $6\sqrt{2}$ B) 18 C) $12\sqrt{2}$
D) $18\sqrt{2}$ E) $24\sqrt{2}$



ABCD bir dikdörtgen
 $[AC]$ köşegen
 $[BE] \perp [AC]$
 $IAEI = 9 \text{ cm}$
 $IEBI = 6 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(DEC) kaç cm^2 dir?

- A) 9 B) 12 C) 27 D) 32 E) 36

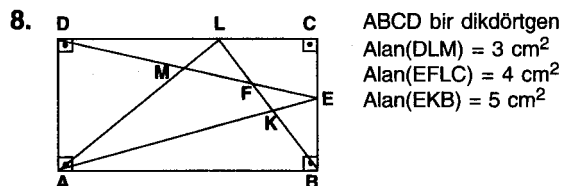


ABCD bir dikdörtgen
 $IABI = IBCI$
 $IAFI = IFEI$
 $[BE] \cap [FC] = \{K\}$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{\text{Alan}(BKC) + \text{Alan}(FKE)}{\text{Alan}(EDCK)}$

oranı kaçtır?

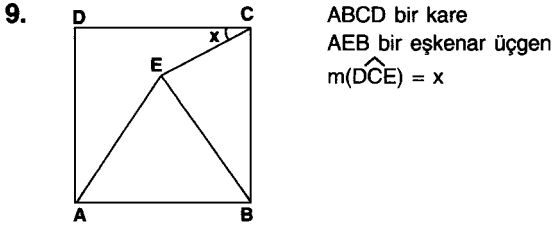
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$



ABCD bir dikdörtgen
 $\text{Alan}(DLM) = 3 \text{ cm}^2$
 $\text{Alan}(EFLC) = 4 \text{ cm}^2$
 $\text{Alan}(EKB) = 5 \text{ cm}^2$

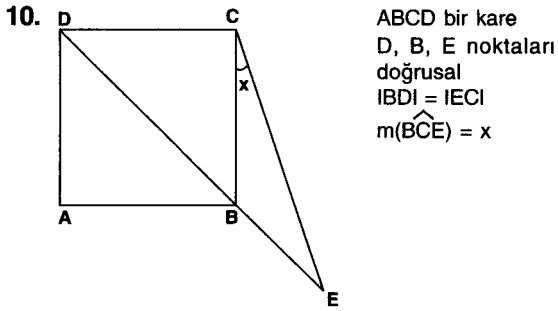
Yukarıdaki verilere göre, Alan(AMFK) kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16



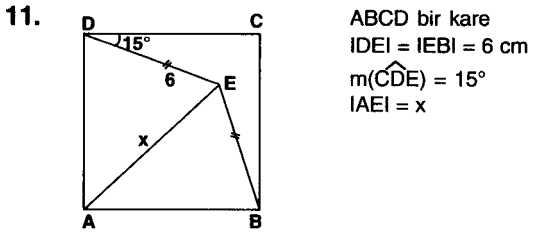
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DCE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 45



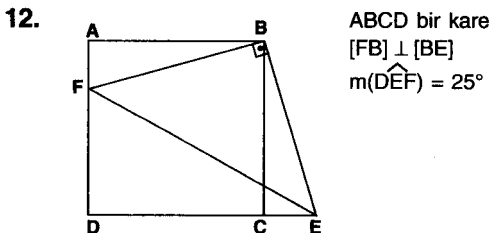
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 25 E) 30



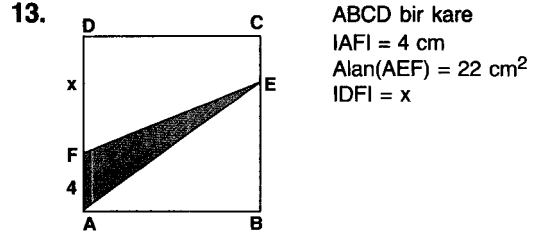
Yukarıdaki verilere göre, $IAEI = x$ kaç cm dir?

- A) $6\sqrt{3} - 3$ B) $6\sqrt{3} - 6$ C) $3\sqrt{3} + 3$
D) $3\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3} - 3$



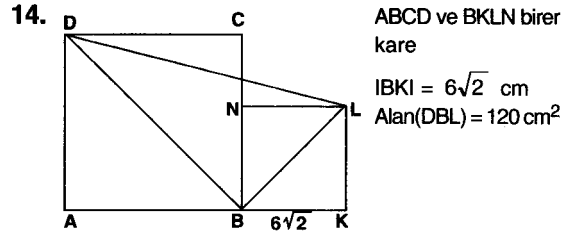
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AFB})$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 63 D) 55 E) 50



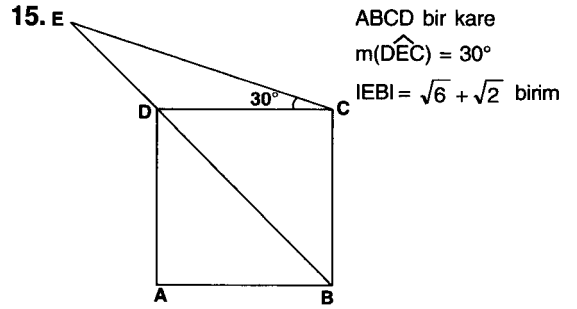
Yukarıdaki verilere göre, $IDFI = x$ kaç cm dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9



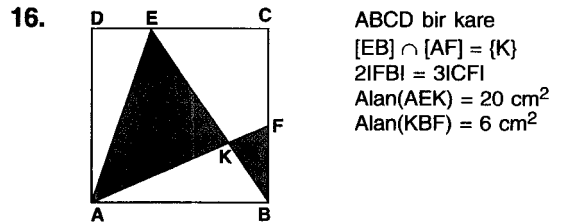
Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 200 E) 240



Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç birim-karedir?

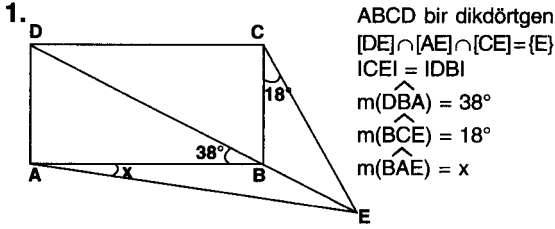
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 2 D) $\frac{8}{3}$ E) 3



Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

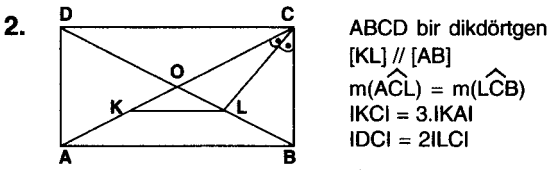
- A) 48 B) 60 C) 70 D) 80 E) 100

TEST - 2



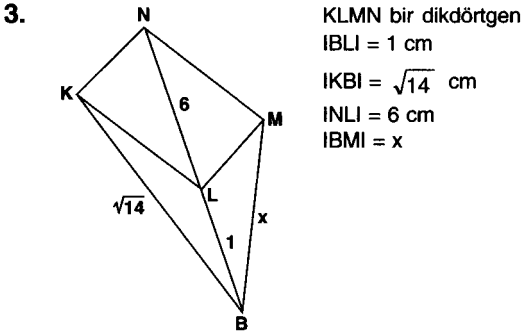
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BAE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 17 B) 20 C) 22 D) 24 E) 28



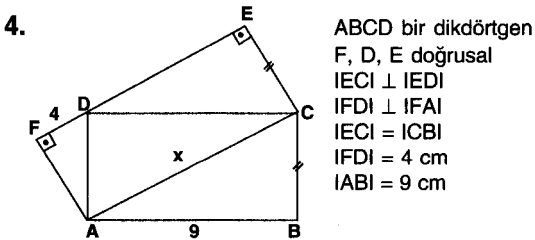
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CBD})$ kaç derecedir?

- A) 75 B) 67,5 C) 60 D) 45 E) 37,5



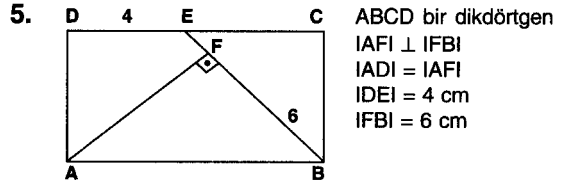
Yukarıdaki verilere göre, $IBMI = x$ kaç cm dir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) 7 C) $2\sqrt{10}$ D) 6 E) $4\sqrt{2}$



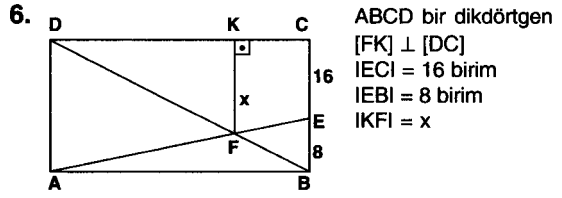
Yukarıdaki verilere göre $IACI = x$ kaç cm dir?

- A) 5 B) $5\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{13}$ E) 13



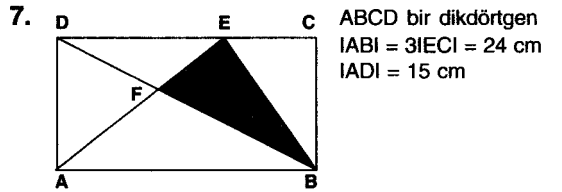
Yukarıdaki verilere göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 96



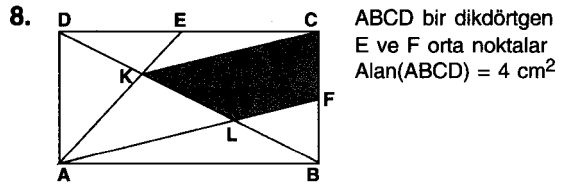
Yukarıdaki verilere göre, $IKFI = x$ kaç birimdir?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21



Yukarıdaki verilere göre, Alan(FEB) kaç cm^2 dir?

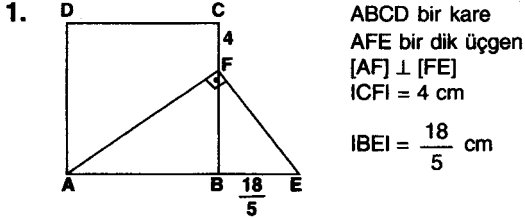
- A) 60 B) 66 C) 72 D) 78 E) 84



Yukarıdaki verilere göre, Alan(KLFC) kaç cm^2 dir?

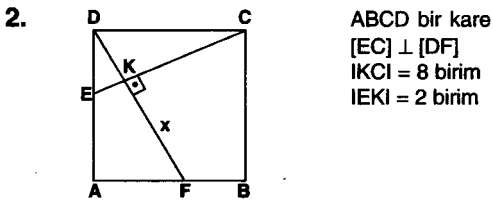
- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

TEST - 3



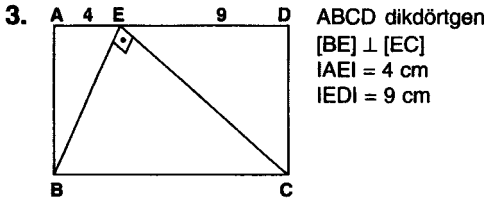
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 81 B) 100 C) 121 D) 144 E) 169



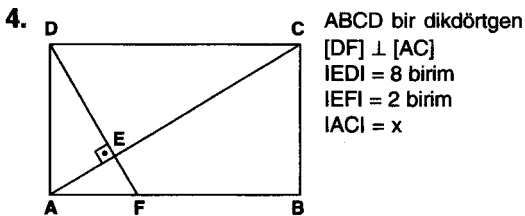
Yukarıdaki verilere göre, IKFI = x kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



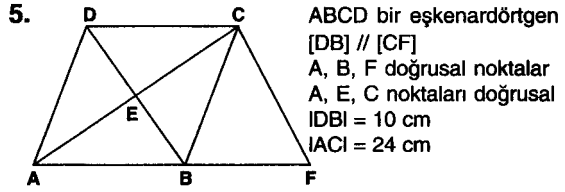
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 52 B) 65 C) 78 D) 91 E) 104



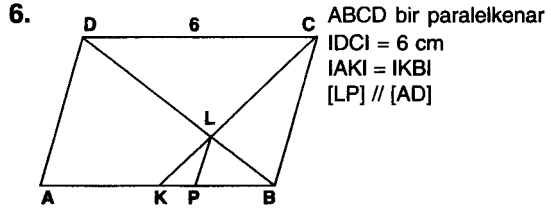
Yukarıdaki verilere göre, IACI = x kaç birimdir?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 14



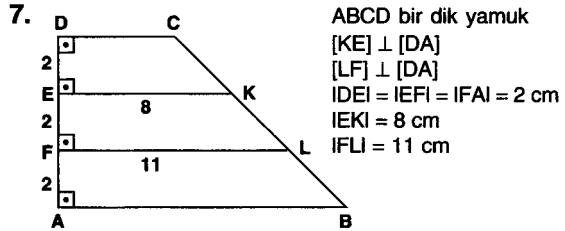
Yukarıdaki verilere göre, IAFI kaç cm dir?

- A) 20 B) 24 C) 26 D) 30 E) 36



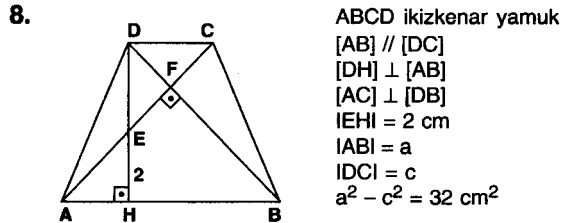
Yukarıdaki verilere göre, IKPI kaç cm dir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{3}$



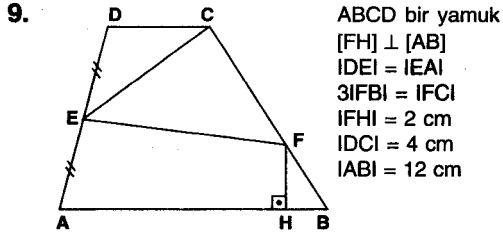
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 37 B) 48 C) 57 D) 60 E) 66



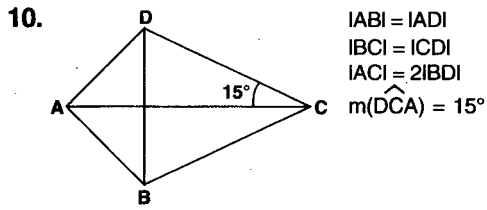
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 32



Yukarıdaki verilere göre, Alan(EFC) kaç cm^2 dir?

- A) 36 B) 32 C) 28 D) 24 E) 20



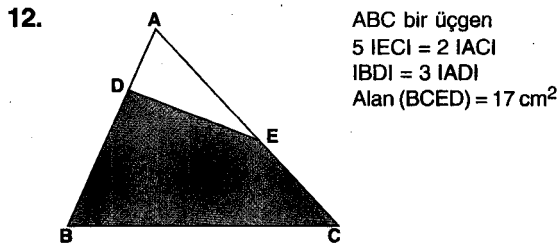
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ADB})$ kaç derecedir?

- A) 7,5 B) 10 C) 15 D) 22,5 E) 30

11. n kenarlı bir dışbükey çokgenin köşegen sayısı, kenar sayısının 4 katından fazla, 5 katından azdır.

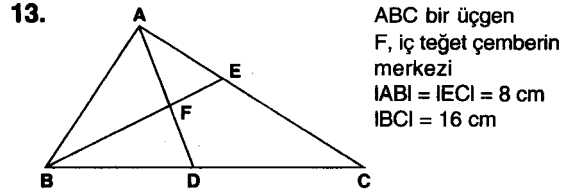
Bu çokgenin iç açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?

- A) 720 B) 900 C) 1440 D) 1620 E) 1800



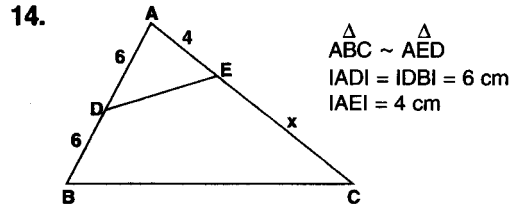
Yukarıdaki verilere göre, Alan (ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 24 E) 27



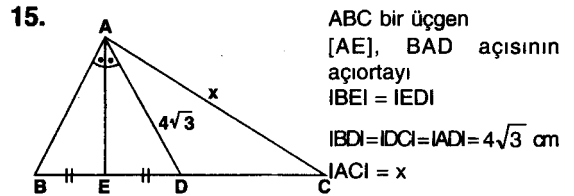
Yukarıdaki verilere göre, |FEI| kaç cm dir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{4\sqrt{6}}{3}$
 D) $2\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{6}$



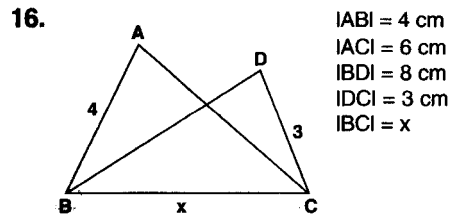
Yukarıdaki verilere göre, |ECI| = x kaç cm dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18



Yukarıdaki verilere göre, |ACI| = x kaç cm dir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) 12 D) $9\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{3}$



Yukarıdaki verilere göre, |BCI| = x kaç tamsayı değeri alır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



TEST - 1

1. Düzgün, dairesel hareket yapan bir cismin frekansı 5 s^{-1} dir.

Buna göre, cisim periyodu kaç saniyedir?

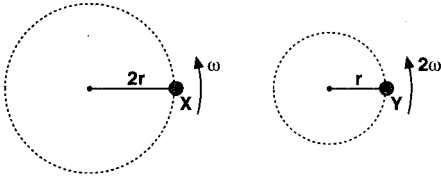
- A) 25 B) 5 C) 0,5 D) 0,2 E) 0,1

2. Bir cisim çembersel bir yörüngede 0,6 saniye periyotla hareket ediyor.

Buna göre, cismin açısal hızı kaç s^{-1} dir? ($\pi = 3$)

- A) 6 B) 10 C) 18 D) 24 E) 30

- 3.

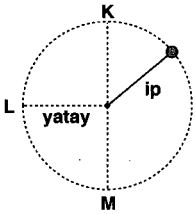


X ve Y cisimleri sırası ile $2r$, r yarıçaplı çemberler üzerinde ω , 2ω açısal hızları ile dolaniyor.

Buna göre, cisimlerin çizgisel hızlarının $\frac{v_X}{v_Y}$ oranı kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

- 4.

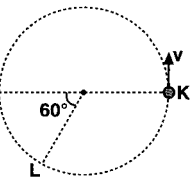


Bir cisim bir ipin ucunda düşey düzlemde düzgün dairesel hareket yapıyor.

Cisim şekildeki K, L, M noktalarından geçerken ipteki gerilmeler sırası ile T_K , T_L , T_M büyüklükte olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $T_K = T_L = T_M$ B) $T_K < T_L < T_M$
C) $T_M < T_K < T_L$ D) $T_L < T_K < T_M$
E) $T_K = T_M < T_L$

- 5.

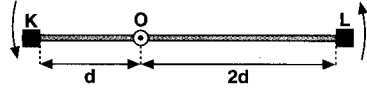


O merkezli çember üzerinde sabit v hızı ile dolanan bir cisim K noktasından L noktasına geliyor.

Cismin vektörel hız değişimi kaç v büyüklükte olmuştur?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 2

- 6.



Eşit kütleli K, L cisimleri $3d$ uzunlukta bir çubuğun uçlarında yatay düzlemde, O noktası çevresinde dönüyor.

Buna göre,

- I. Çizgisel hız
II. Merkezci ivme
III. Açısal hız

büyükliklerinden hangileri eşittir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

7. Yatay sürtünmeli bir yolda ilerleyen bir araç r yarıçaplı bir viraja giriyor.

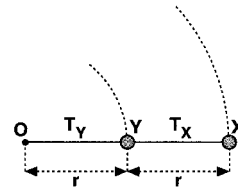
Aracın virajda kaymadan ilerlemesini sağlayan en büyük hızı,

- I. Cismin kütlesi
II. Virajın yarıçapı
III. Sürtünme katsayısı

büyükliklerinden hangilerine bağlıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

- 8.

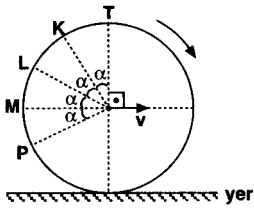


$2r$ boydaki bir ipin ortasına ve bir ucuna eşit kütleli cisimler bağlanmıştır. Cisimler ipin boş ucu çevresinde, yatay düzlemde, sabit açısal hızla döndürülürken ip parçalarındaki gerilme kuvvetleri T_X ve T_Y büyüklükte oluyor.

Buna göre, $\frac{T_X}{T_Y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

9.

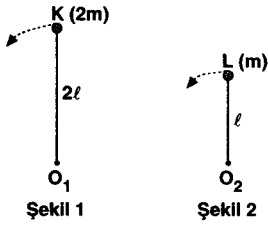


Şekildeki tekerlek merkezinin yere göre hızı $\vec{v}$ olacak şekilde kaymadan dönerek ilerliyor.

Tekerlek çevresindeki noktalardan hangisinin yere göre anlık hızı $\sqrt{2}v$ büyüklüktedir?

- A) P B) M C) L D) K E) T

10.

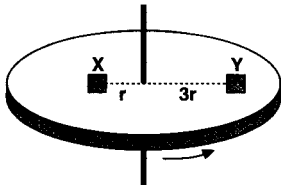


Kütleleri sırası ile 2m, m olan K, L cisimleri yatay düzlemde 2ℓ , ℓ uzunlukta ipler ucunda eşit büyüklükte çizgisel hızlarla düzgün dairesel hareket yapıyor.

Cisimlere etki eden merkezci kuvvetlerin $\frac{F_K}{F_L}$ oranı kaçtır?

- A) 8 B) 4 C) 2 D) 1 E) $\frac{1}{2}$

11.



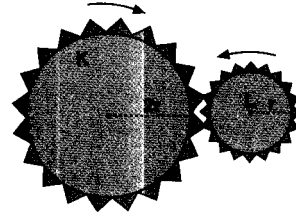
Yatay bir dairesel levha merkezinden geçen düşey eksen çevresinde sabit hızla dönüyor. Merkezden sırası ile r, 3r uzaklığa bırakılmış X, Y cisimleri kaymadan levha ile birlikte dönüyor.

Buna göre, cisimler ile levha arasındaki sürtünme

katsayılarının en küçük değerlerinin $\frac{k_X}{k_Y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ D) $\sqrt{3}$ E) 3

12.

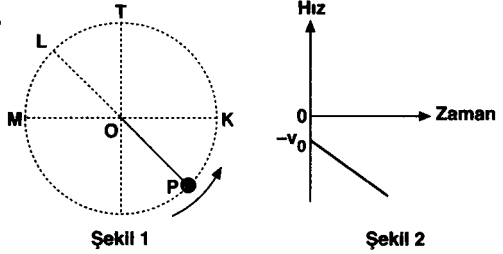


Şekildeki türdeş K, L dişlilerinin yarıçapları sırasıyla $2r$, r ve eylemsizlik momentleri $2I$, I dir. K dişlisi ω açısal hızıyla dönerken dönme kinetik enerjisi E büyüklükte oluyor.

Buna göre, L nin dönme kinetik enerjisi kaç E büyüklüktedir?

- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) 8 E) 16

13.



Bir cisim bir ipin ucunda düşey düzlemde dairesel hareket yapıyor. Bir noktada ipten kurtulan cismin bu andan sonraki hız - zaman grafiği Şekil 2 deki gibi oluyor.

Buna göre, cisim hangi noktada ipten kurtulmuştur?

- A) P B) K C) T D) L E) M

14.

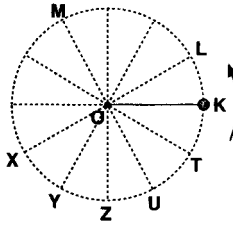
Bir cisim 1 metre uzunlukta bir ipin ucunda sürtünmesiz yatay düzlemde saniyede 6 devir yapıyor.

Buna göre, cismin açısal ve çizgisel hızı aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$)

$\omega(s^{-1})$	$v(m/s)$
A) 36	36
B) 36	6
C) 12	36
D) 6	36
E) 6	6

TEST - 2

1.

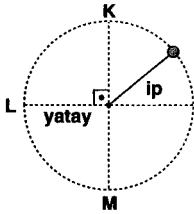


O merkezli çember üzerinde K noktasından $t = 0$ anında ilk hızsız, sabit açısal ivme ile harekete geçen bir cisim $t_1 = t$ anında L, $t_2 = 2t$ anında da M noktasında oluyor.

Buna göre, $t_3 = 3t$ anında cisim hangi noktada olur? (Aralıklar eşittir.)

- A) X B) Y C) Z D) U E) T

2.



mg ağırlığındaki bir cisim bir ipin ucunda düşey düzlemde düzgün dairesel hareket yapıyor. Cisim şekildeki K ve M noktalarından geçerken ipteki gerilmeler sırası ile 2 mg ve 4 mg büyüklükte oluyor.

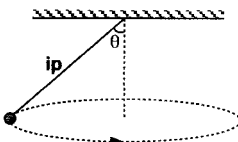
Buna göre,

- I. Cisme etki eden merkezci kuvvet 3 mg büyüklüktedir.
II. Cisim L noktasında iken ipteki gerilme 3 mg büyüklüktedir.
III. Cismin merkezci ivmesi 3 g büyüklüktedir.

yargılarından hangileri doğrudur?
(g = yerçekimi ivmesi)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

3.



Şekildeki konik sarkaçta ipteki gerilme ve θ açısı biliniyor.

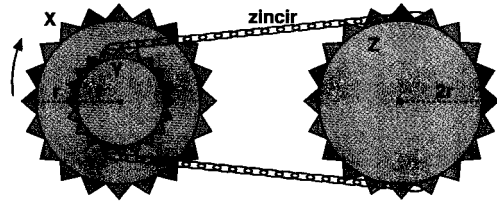
Buna göre,

- I. Cismin ağırlığı
II. Cisme etki eden merkezci kuvvet
III. Cismin açısal hızı

büyüklüklerinden hangileri bulunabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

4.



Şekildeki ortak eksenli X, Y dişlileri birbirine yapıştırmıştır.

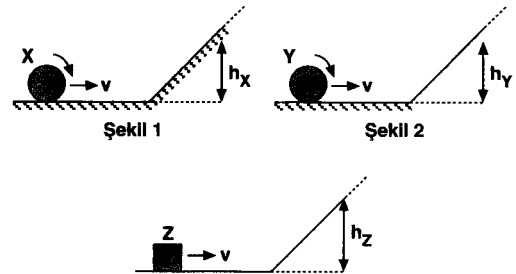
Dişliler birlikte döndürülürken,

- I. X ile Y nin açısal hızları eşit olur.
II. X ve Z nin çevresindeki dişlerin çizgisel hızları eşit olur.
III. Y nin çevresindeki dişlerin merkezci ivmesi Z nin çevresindeki dişlerin merkezci ivmesinden büyük olur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

5.

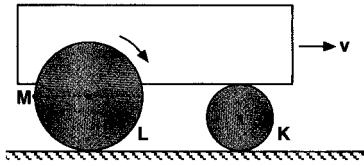


Düşey kesitleri Şekil 1, 2 ve 3 teki gibi olan raylar üzerindeki özdeş X, Y silindirleri v hızı ile kayarak ilerliyor. Şekil 1 deki rayın tamamı, Şekil 2 dekinin yalnız yatay bölümü sürtünmeli; Şekil 3 teki ray ise sürtünmesizdir.

Buna göre, cisimlerin eğik bölümlerde en büyük yükseklikleri arasındaki ilişki ne olur?

- A) $h_Y = h_Z < h_X$ B) $h_X < h_Y < h_Z$ C) $h_X = h_Y < h_Z$
D) $h_Z < h_Y < h_X$ E) $h_Z < h_X = h_Y$

6.



Bir traktörün K ve L tekerleklerinin yarıçapları farklıdır.

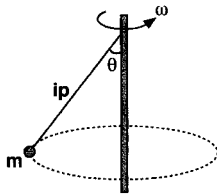
Traktör $\vec{v}$ hızı ile ilerlerken,

- I. K tekerinin frekansı L ninkinden büyük olur.
- II. K ve L nin merkezlerinin çizgisel hızları eşittir.
- III. L nin çevresindeki M noktasının arabaya göre çizgisel hızı $\sqrt{2} v$ büyüklüktedir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) I ve III

7.



Düsey bir çubuk ω açısal hızı ile döndürülürken çubuğa bağlı ipin ucundaki m kütleli cisim de dönüyor.

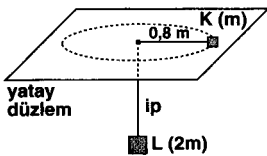
Çubuğun ω açısal hızı artırılırsa,

- I. θ açısı artar.
- II. İpteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü değişmez.
- III. m kütleli cismin kinetik enerjisi artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) I, II ve III

8.

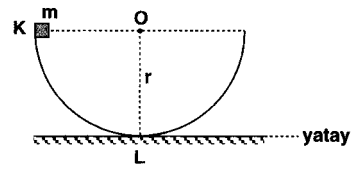


m kütleli K cismi bir ipin ucunda sürtünmesiz yatay düzlemde sabit hızla dönerken ipin diğer ucuna bağlı 2m kütleli L cismi dengede duruyor.

K nin çizdiği çemberin yarıçapı 0,8 metre ve $g = 10 \text{ m/s}^2$ olduğuna göre, K nin çizgisel hızı kaç m/s büyüklüktedir?

- A) 8
- B) 4
- C) 2
- D) 1
- E) $\frac{1}{2}$

9.



Şekildeki sürtünmesiz yarım kürenin K ucundan serbest bırakılan m kütleli cisim L den geçerken rayın cisme uyguladığı kuvvet F büyüklüğünde oluyor.

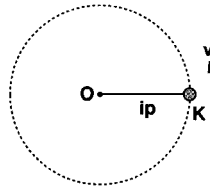
Buna göre,

- I. Kürenin r yarıçapını artırma
- II. Cismin kütlesini artırma
- III. Cismi K den aşağı doğru bir ilk hızla atma

işlemlerinden hangileri yapılsa F değişmez?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

10.



Bir cisim sürtünmesiz yatay düzlemde bir ipin ucunda sabit hızla dönüyor.

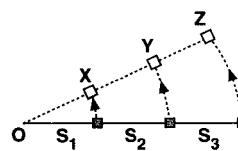
Cisim 90° döndüğünde ortalama ivmesi a_1 , 180°

döndüğünde a_2 büyüklüğünde olduğuna göre, $\frac{a_1}{a_2}$

oranı kaçtır?

- A) 2
- B) $\sqrt{2}$
- C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- D) $\frac{1}{2}$
- E) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

11.



Bir ip üzerine şekildeki gibi yapıştırılmış X, Y, Z cisimleri sürtünmesiz yatay düzlemde birlikte dönüyor.

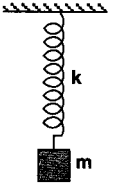
Buna göre,

- I. S_1, S_2, S_3 ip parçalarındaki gerilme kuvvetleri
- II. Cisimlerin kinetik enerjileri
- III. Cisimlere etkiyen merkezci kuvvetler

büyüklüklerinden hangileri eşit olabilir?

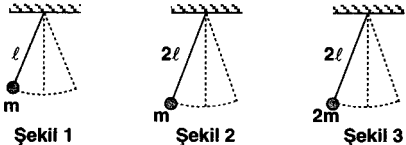
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ya da II
- E) II ya da III

TEST - 3

1.  m kütleli bir cisim k sabitli yay ucunda basit harmonik hareket yapıyor.

Yerçekimi ivmesi g olduğuna göre m , k , g büyüklüklerinden hangileri artırılırsa hareketin periyodu küçülür?

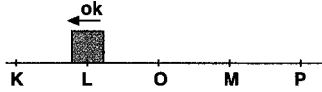
- A) Yalnız m B) Yalnız k C) Yalnız g
D) m ya da g E) k ya da g

2. 
- Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3

Aynı yerde salınım yapan Şekil 1, 2 ve 3 teki basit sarkaçların periyotları sırası ile T_1 , T_2 , T_3 tür.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

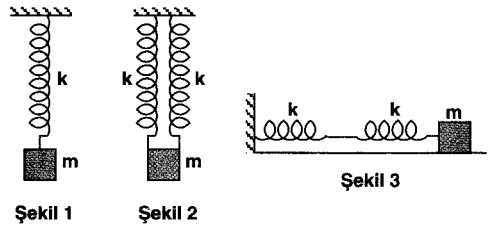
- A) $T_1 = T_2 = T_3$ B) $T_1 < T_2 < T_3$
C) $T_1 < T_3 < T_2$ D) $T_1 = T_2 < T_3$
E) $T_1 < T_2 = T_3$

3. 

Bir cisim K ile P noktaları arasında $T = 12$ saniye periyotlu basit harmonik hareket yapıyor.

Cisim L noktasından ok yönünde geçtikten 17 saniye sonra nerede olur? (Noktalar eşit aralıktır.)

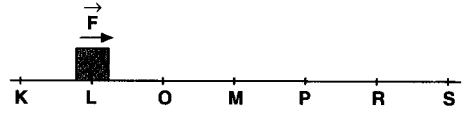
- A) K B) L C) O D) M E) P

4. 
- Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3

Şekil 1, 2 ve 3 teki k sabitli yaylar ucundaki m kütleli cisimlerin yapacağı basit harmonik hareketlerin frekansları sırası ile f_1 , f_2 , f_3 tür.

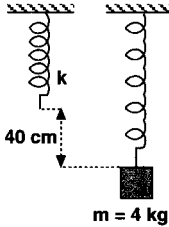
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $f_3 < f_1 < f_2$ B) $f_2 < f_1 < f_3$
C) $f_1 = f_2 < f_3$ D) $f_2 = f_3 < f_1$
E) $f_1 < f_2 < f_3$

5. 
- Bir cisim bir yay ucunda K ile S noktaları arasında basit harmonik hareket yaparken L noktasında yayın cisme uyguladığı kuvvet $\vec{F}$ oluyor.

Buna göre, P noktasında yayın cisme uyguladığı kuvvet nedir? (Noktalar eşit aralıktır.)

- A) $2\vec{F}$ B) $\vec{F}$ C) $-\vec{F}$ D) $-\frac{\vec{F}}{2}$ E) $-\frac{\vec{F}}{4}$

6. 
- 4 kg kütleli bir cisim yayın ucuna asılınca, yayı 40 cm uzatarak dengeye duruyor.

Buna göre, cismin bu yay ucunda yapacağı basit harmonik hareketin periyodu kaç saniye olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\pi = 3$)

- A) 0,4 B) 0,6 C) 1,2 D) 1,5 E) 2,4

7. Basit harmonik hareket yapan bir cismin hızının en büyük değeri 12 m/s ve ivmesinin en büyük değeri 240 m/s^2 dir.

Buna göre, hareketin genliği kaç metredir?

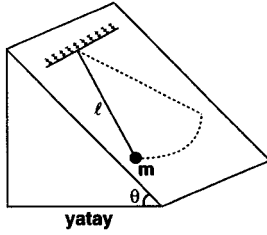
- A) 0,3 B) 0,6 C) 1,2 D) 2,4 E) 3

8. Basit harmonik hareket yapan bir cismin hızının en büyük değeri 24 m/s, periyodu 1,2 saniyedir.

Buna göre, bu cismin hızı 1,2 saniyede kaç kez 10 m/s büyüklükte olur?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

9.



Şekildeki basit sarkaç sürtünmesiz eğik düzlem üzerinde T periyotlu basit harmonik hareket yapıyor.

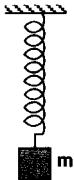
Buna göre,

- I. İpin boyu: ℓ
- II. Eğik düzlemin yatayla yaptığı açı: θ
- III. Cismin kütlesi: m

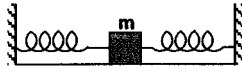
büyükliklerinden hangileri artırılırsa hareketin periyodu küçülür?

- A) Yalnız ℓ B) Yalnız m C) Yalnız θ
D) ℓ ya da θ E) m ya da θ

10.



Şekil 1



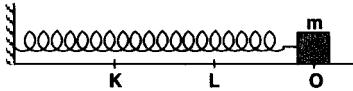
Şekil 2

Şekil 1 deki yay ucundaki m kütleli cismin yaptığı basit harmonik hareketin periyodu T dir.

Yay iki eşit parçaya bölünerek cisme Şekil 2 deki gibi bağlanırsa hareketin periyodu kaç T olur?

- A) 2 B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

11.

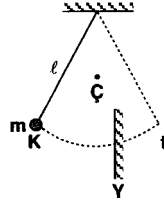


Şekildeki m kütlesi O noktasında dengededir. Cisim K noktasına kadar itilip serbest bırakılınca t süre sonra O noktasından v büyüklükte hızla geçiyor.

Cisim L ye kadar itilip bırakılsaydı O ya gelme süresi ve O daki hızı için ne söylenebilirdi? (Sürtünme önemsizdir.)

- | t | v |
|-------------|----------|
| A) Artar | Artar |
| B) Azalır | Azalır |
| C) Azalır | Değişmez |
| D) Değişmez | Artar |
| E) Değişmez | Azalır |

12.



Şekildeki konumdan serbest bırakılan sarkaç topunun periyodu T oluyor.

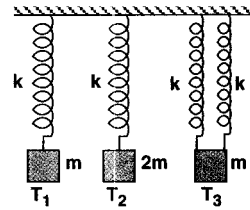
Sarkacın periyodunun küçülmesi için,

- I. Ç noktasına bir çivi çakılarak ipin çiviye dokunmasını sağlama
- II. Y çizgisi yerine bir engel koyarak sarkaç topunun engele çarpmasını sağlama
- III. Sarkaç ipinin uzunluğunu azaltma

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

13.

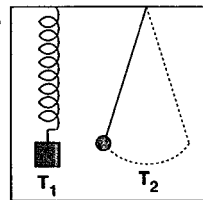


Şekildeki cisimlerin kütleleri ve yay sabitleri verilmiştir.

Buna göre, cisimlerin yapacağı basit harmonik hareketlerin periyotları arasındaki ilişki nedir?

- A) $T_1 < T_2 < T_3$ B) $T_3 < T_2 < T_1$
C) $T_3 < T_1 < T_2$ D) $T_2 < T_1 < T_3$
E) $T_1 < T_2 = T_3$

14.



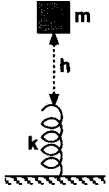
Şekildeki asansör durgunken içindeki sarkaçların periyotları T_1 ve T_2 dir.

Asansör yukarı doğru hızlanarak yükselirse T_1 ve T_2 için ne söylenebilir?

- | T_1 | T_2 |
|-------------|----------|
| A) Değişmez | Azalır |
| B) Değişmez | Artar |
| C) Artar | Azalır |
| D) Azalır | Artar |
| E) Azalır | Değişmez |

TEST - 4

1. Şekildeki konumdan serbest bırakılan m kütleli cisim yayla t süre etkileştikten sonra yaydan ayrılıyor.



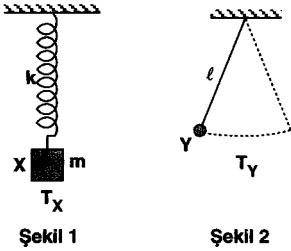
t süresi,

- I. Cismin kütlesi
- II. h yüksekliği
- III. Yay sabiti

büyüklerinin hangilerinin değişiminden etkilenmez?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

2.



Şekil 1 ve 2 deki X, Y cisimlerinin yaptığı basit harmonik hareketin periyotları $T_X < T_Y$ dir.

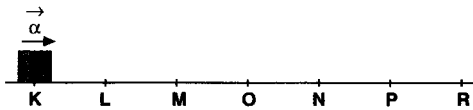
Buna göre,

- I. X in kütlesini artırma
- II. Y nin kütlesini azaltma
- III. Y nin ipinin boyunu kısaltma

işlemlerinden hangileri yapılırsa $T_X = T_Y$ olabilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ya da II
- E) I ya da III

3.

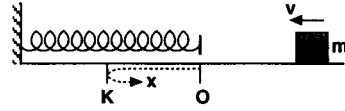


Bir cisim şekildeki K ile R noktaları arasında basit harmonik hareket yaparken K noktasında ivmesi α oluyor.

Buna göre, P noktasından geçerken ivmesi nedir? (Noktalar eşit aralıktır.)

- A) $\frac{4}{9}\alpha$
- B) $-\frac{4}{9}\alpha$
- C) $\frac{2}{3}\alpha$
- D) $-\frac{2}{3}\alpha$
- E) $-\frac{3}{4}\alpha$

4.

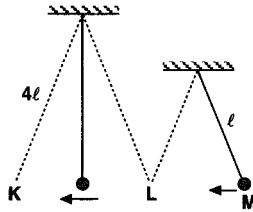


Sürtünmesiz yatay düzlemde v büyüklükte hızla ilerleyen m kütleli cisim bir yaya çarpıyor. Cisim t sürede O dan K ye gelerek geri dönüyor.

Cismin hızı artırılırsa, t süresi ve yayın x sıkışma miktarı için ne söylenebilir?

- A) t değişmez, x artar
- B) t artar, x artar
- C) t azalır, x artar
- D) t azalır, x değişmez
- E) t değişmez, x değişmez

5.

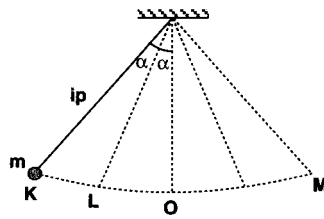


Şekildeki $4l$ boydaki sarkaç K ile L arasında, l boydaki sarkaç ise M ile L arasında salınım hareketi yapıyor.

Kısa sarkacın periyodu T olduğuna göre, şekildeki konumlardan ok yönünde geçen sarkaç topları ilk kez kaç T süre sonra çarpışır?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{3}{4}$
- C) $\frac{5}{4}$
- D) $\frac{3}{2}$
- E) $\frac{5}{2}$

6.

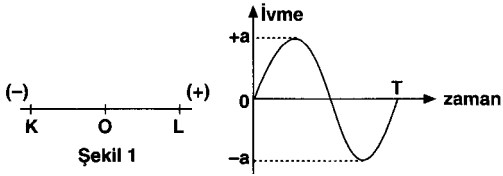


Şekildeki basit sarkaç K ile M arasında basit harmonik hareket yapmaktadır. Cismin K den L ye ve L den O ya gelme süreleri sırasıyla t_1 , t_2 ipteki gerilmenin K ve O noktalarındaki büyüklükleri de F_K ve F_O dur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $t_1 = t_2$; $F_K = F_O$
- B) $t_1 = t_2$; $F_K > F_O$
- C) $t_1 > t_2$; $F_K > F_O$
- D) $t_1 > t_2$; $F_K < F_O$
- E) $t_1 < t_2$; $F_K < F_O$

7.



Şekil 1 deki K – L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan bir cismin $t_0 = 0$ anından başlayan ivme – zaman grafiği Şekil 2 deki gibi oluyor.

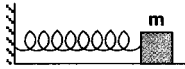
Buna göre,

- I. $t_0 = 0$ anında cisim K noktasındadır.
- II. Harekete başladıktan $\frac{T}{4}$ süre sonra cismin hızı sıfırdır.
- III. T anında cisim L noktasındadır.

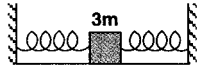
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

8.



Şekil 1



Şekil 2

Şekildeki yay ucunda basit harmonik hareket yapan m kütleli cismin periyodu T dir.

Yay üç çeşit parçaya bölündükten sonra parçalardan ikisi ile 3 m kütleli bir cisim Şekil 2 deki gibi bağlanırsa periyot kaç T olur?

- A) $\frac{1}{5}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{1}{2}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

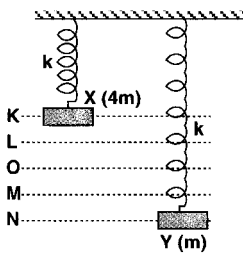
9.

Basit harmonik hareket yapan bir cismin en büyük hızı 2,4 m/s, frekansı 2 s^{-1} dir.

Buna göre, hareketin genliği kaç metredir? ($\pi = 3$)

- A) 0,2
- B) 0,25
- C) 0,3
- D) 0,4
- E) 0,6

10.



K ile N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan, kütleleri sırası ile 4m ve m olan X, Y cisimleri şekildeki konumlardan harekete başlıyor.

Yaylar özdeş olduğuna göre, iki cisim ilk kez nerede yan yana olur? (Çizgiler eşit aralıktır.)

- A) K ile L arasında
- B) L çizgisinde
- C) L ile O arasında
- D) O çizgisinde
- E) O ile M arasında

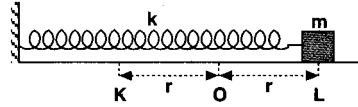
11. Basit harmonik hareket yapan bir cismin yalnız genliği artırılırsa,

- I. En büyük hızı artar.
- II. En büyük kuvvet artar.
- III. Periyot azalır.

yargılarından hangileri doğru olur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) I, II ve III

12.



Şekildeki cisim K – L noktaları arasında basit harmonik hareket yaparken en büyük kinetik enerjisi E oluyor.

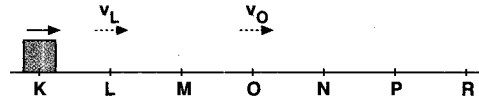
Cismin en büyük kinetik enerjisinin artması için,

- I. Kütlelerini artırma
- II. r genliğini artırma
- III. k yay sabitini küçültme

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ya da III
- E) II ya da III

13.

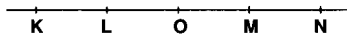


Bir cisim K – R noktaları arasında basit harmonik hareket yapıyor. L den v_L ve O dan v_O hızı ile geçiyor.

Noktalar eşit aralıklı olduğuna göre, $\frac{v_L}{v_O}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$
- B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- C) $\frac{\sqrt{5}}{3}$
- D) $\sqrt{\frac{2}{3}}$
- E) $\frac{1}{2}$

14.



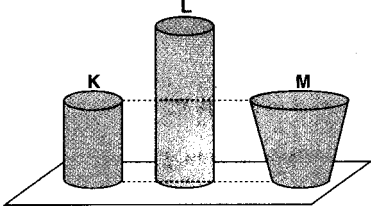
K – N noktaları arasında BHH yapan bir cisim K den L ye 0,4 saniyede geliyor.

Buna göre, hareketin periyodu kaç saniyedir? (Noktalar eşit aralıktır.)

- A) 2,4
- B) 3
- C) 3,2
- D) 3,6
- E) 4,8

TEST - 5

1.

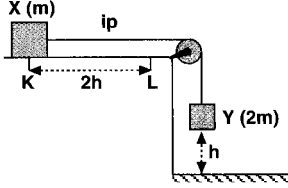


Aynı maddeden yapılmış K, L dik silindirleri ile M kesik konisi yatay düzleme eşit büyüklükte basınç uyguluyor.

Buna göre, bu cisimlerden hangisinin içinde kesinlikle boşluk vardır?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M
D) K ve L E) L ve M

2.

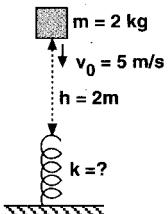


Şekildeki düzenekte kütleleri sırası ile m, 2m olan X, Y cisimleri serbest bırakılınca, X cismi L noktasında duruyor.

Buna göre, X ile yatay masa arasındaki sürtünme katsayısı kaçtır? (Yol boyunca sürtünme sabittir.)

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

3.

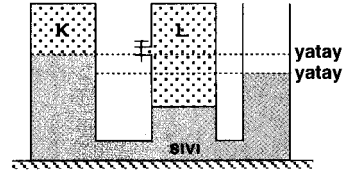


Şekildeki 2 kg kütleli cisim yaydan 2 metre yüksekteki bir noktadan 5 m/s ilk hızla aşağı doğru atılıyor.

Cisim yayı 0,5 metre sıkıştırıp geri döndüğüne göre, yay sabiti kaç N/m dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 100 B) 200 C) 600 D) 1200 E) 1500

4.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan kabın K ve L kollarında gaz varken sıvı şekildeki gibi dengededir.

L kolundaki musluk açılıp sıvı tekrar dengeye geldiğinde,

- I. K bölümünde sıvı yüksekliği azalır.
II. Kabin tabanındaki toplam basınç azalır.
III. L bölümünde sıvı yüksekliği artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

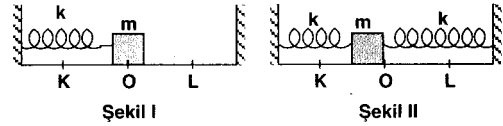
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. Yalnız birbiri ile ısı alışverişi yapan X, Y maddelerinin ilk sıcaklıkları $T_X < T_Y$ dir.

Bu maddelerin ikisinin de bir süre sıcaklığı sabit kaldığına göre, ilk fiziksel halleri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- | X | Y |
|---------|------|
| A) Gaz | Katı |
| B) Katı | Gaz |
| C) Katı | Sıvı |
| D) Sıvı | Gaz |
| E) Sıvı | Sıvı |

6.

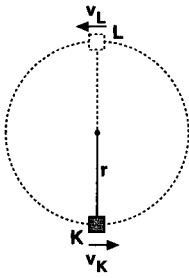


Şekil I deki yay ucundaki m kütlesi K noktasına kadar itilip bırakılınca cisim K - L arasında basit harmonik hareket yapıyor.

Sağ tarafa Şekil II deki gibi ikinci bir yay konulduktan sonra cisim K ye kadar itilip bırakılırsa, aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) Periyot değişmez.
B) Cisim yine K - L arasında basit harmonik hareket yapar.
C) Frekans artar.
D) En büyük hız artar.
E) Cismin en büyük kinetik enerjisi azalır.

7.

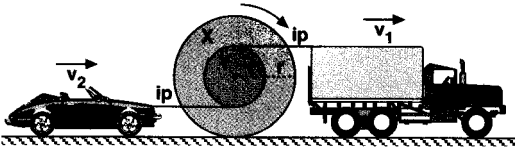


r uzunlukta bir ipin ucunda, düşey düzlemde toplam enerjisi sabit olan bir cisim dairese hareket yapıyor.

Cisim L noktasından geçerken ipteki gerilme sıfır olduğuna göre, K ve L deki hızlarının $\frac{v_K}{v_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{5}$ E) 3

8.

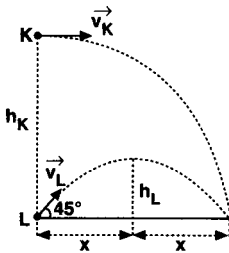


Şekildeki r, 2r yarıçaplı X, Y silindirleri eksenleri çakışacak biçimde birbirine yapıştırılmıştır. Arabalar v_1 , v_2 büyüklükte hızlarla ilerliyor ve ipler gergin kalıyor.

Silindirler kaymadan ilerlediğine göre, $\frac{v_1}{v_2}$ oranı kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) $\frac{3}{2}$

9.



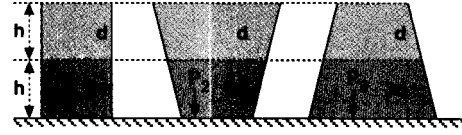
L cismi yatayla 45° lik açı yapacak şekilde yerden v_L hızı ile eğik atıldığı anda aynı düşeydeki K cismi v_K hızı ile yatay atılıyor.

Cisimler aynı anda aynı noktada yere düştüğüne göre, $\frac{h_K}{h_L}$ oranı kaçtır?

(Havanın etkisi önemsizdir.)

- A) 8 B) 4 C) 3 D) $2\sqrt{2}$ E) 2

10.



Düşey kesitleri şekildeki gibi olan kaplardaki d, 3d öz-kütleli sıvılar dengede duruyor.

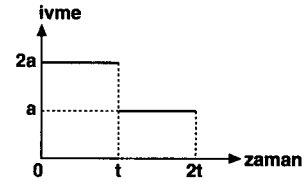
Sıvılar türdeş karışım yaparsa,

- I. Üç kaptaki sıvının da yere göre toplam potansiyel enerjisi artar.
- II. P_2 sıvı basıncı azalır.
- III. P_3 sıvı basıncı artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11.

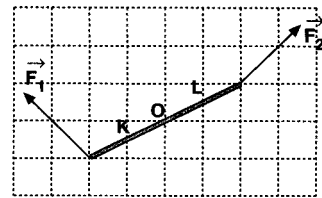


$t_0 = 0$ anında hızı sıfır olan bir cisim 2t süre ile grafikteki gibi değişen ivmelerle hareket ediyor.

t anında cismin kinetik enerjisi E ise, 2t anında kaç E dir?

- A) 2 B) $\frac{9}{4}$ C) 3 D) 4 E) 9

12.



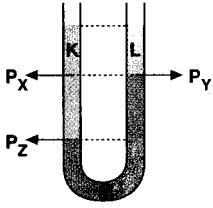
Şekildeki çubuk düşey düzlemdeki $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri etkisinde dengededir.

Buna göre, çubuğun kütle merkezi nerededir?

- A) K noktasında B) K ile O arasında
C) O noktasında D) O ile L arasında
E) L noktasında

TEST – 6

1.

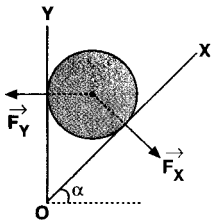


Şekildeki U borusundaki özkütleleri farklı K, L, M sıvıları dengededir.

Buna göre P_X , P_Y , P_Z noktalarındaki sıvı basınçları arasındaki ilişki nedir?

- A) $P_Y < P_X < P_Z$ B) $P_Y = P_X < P_Z$
C) $P_Y < P_X = P_Z$ D) $P_Z < P_Y < P_X$
E) $P_X < P_Y = P_Z$

2.

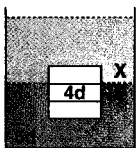


Türdeş bir küre X, Y düzlemleri arasında şekildeki gibi dengede dururken sürtünmesiz düzlemlere etkiyen kuvvetler F_X , F_Y büyüklükte oluyor.

X, Y düzlemleri birlikte döndürülerek α açısı azaltılırsa, F_X ve F_Y kuvvetlerinin büyüklükleri için ne söylenebilir?

- A) İkisi de artar
B) İkisi de azalır
C) F_X artar, F_Y azalır
D) F_X artar, F_Y değişmez
E) F_X değişmez, F_Y azalır

3.

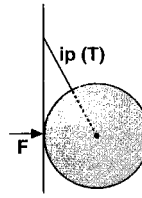


Özkütlesi $4d$ olan eşit bölmeli düzgün bir prizma X, Y sıvıları arasında şekildeki gibi dengede duruyor.

Y sıvısının özkütlesi $5d$ olduğuna göre, X sıvısının özkütlesi kaç d dir?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

4.

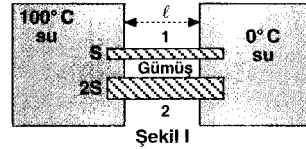


Kısa bir ipe bağlı türdeş bir küre sürtünmesiz bir duvara dayalı dengede duruyor. İpteki gerilme kuvveti T, duvarın tepki kuvveti F büyüklüktedir.

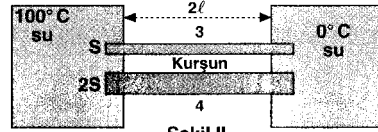
İpin boyu uzatılırsa T ve F kuvvetlerinin büyüklükleri için ne söylenebilir?

- A) İkisi de değişmez. B) İkisi de artar.
C) İkisi de azalır. D) T azalır, F artar.
E) T artar, F azalır.

5.



Şekil I



Şekil II

Şekil I ve II deki sıcak – soğuk sular arasında konulmuş, boyları ve kesitleri belirtilmiş metallere birim zamanda sırası ile Q_1 , Q_2 , Q_3 , Q_4 kadar ısı geçiyor.

Gümüş, kurşundan daha iyi ısı iletkeni olduğuna göre, bu ısılar arasındaki ilişki yanlıştır?

- A) $Q_1 = Q_3$ B) $Q_1 < Q_2$ C) $Q_4 < Q_2$
D) $Q_3 < Q_2$ E) $Q_3 < Q_4$

6.

Isıya yalıtılmış bir kaba konulan 0°C taki m_1 kütleli buz ile 100°C taki m_2 kütleli su buharı arasında ısı alış-verişi oluyor.

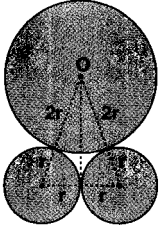
Denge durumunda kaptaki 40°C de su olduğuna

göre, $\frac{m_1}{m_2}$ oranı kaçtır?

($L_{\text{buhar}} = 540 \text{ cal/g}$; $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$; $L_{\text{buz}} = 80 \text{ cal/g}$)

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7.

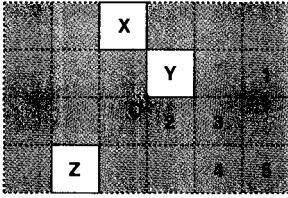


Düzgün, türdeş bir levhadan kesilmiş, yarıçapları $2r$, r ve r olan üç daire şeklindeki gibi yan yana konulmuştur.

Oluşan cismin kütle merkezi O noktasından kaç r kadar uzaktır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

8.

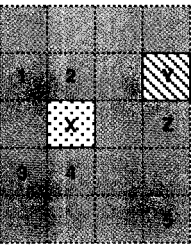


Düzgün, türdeş bir dikdörtgen levhadan şekildedeki X, Y, Z kareleri kesilip çıkarılmıştır.

Kaç numaralı kare de kesilip çıkarılırsa dikdörtgenin kütle merkezi O noktası olur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9.

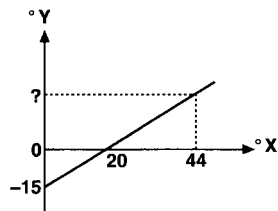


Düzgün, türdeş ve ince bir levhadan kesilmiş dikdörtgendeki X karesi kesilip çıkarılarak Y karesinin üzerine yapıştırılıyor.

Z karesi kesilip çıkarılarak kaç numaralı karenin üzerine yapıştırılırsa cismin kütle merkezi aynı yerde kalır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10.

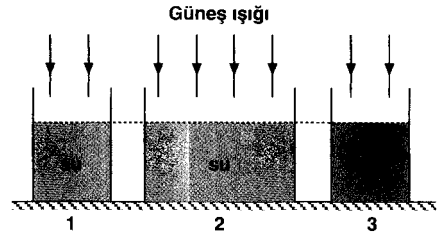


X, Y termometrelerinin aynı sıcaklıkta gösterdikleri karşılıklı sayılardan bazıları grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, 44°X sıcaklığın $^\circ \text{Y}$ olarak karşılığı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 33 E) 39

11.

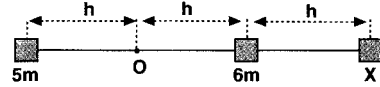


Şekildeki kaplardaki sıvılar serin bir odadan çıkarılarak dik gelen güneş ışınları ile ısıtmaya bırakılıyor.

Bir süre sonra sıvıların sıcaklıkları sırası ile Δt_1 , Δt_2 , Δt_3 kadar yükseldiğine göre, bunlar arasındaki ilişki nedir? (Isının yalnız sıvılar tarafından alındığı varsayılıyor, yağın özgül ısı ve öz ısısı suyunkinden küçüktür.)

- A) $\Delta t_1 = \Delta t_2 = \Delta t_3$ B) $\Delta t_1 < \Delta t_2 < \Delta t_3$
C) $\Delta t_1 = \Delta t_3 < \Delta t_2$ D) $\Delta t_2 < \Delta t_1 < \Delta t_3$
E) $\Delta t_1 = \Delta t_2 < \Delta t_3$

12.

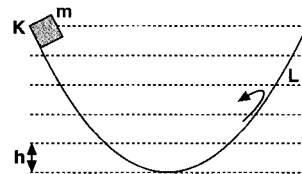


Şekildeki $3h$ boydaki kütlesi önemsiz yatay çubuk serbest bırakılınca, O dan geçen dik eksen çevresinde dönüyor. Cisimlerin kinetik enerjileri toplamı en çok $5 mgh$ oluyor.

Buna göre, X cisminin kütlesi kaç m dir? (Sürtünmeler önemsizdir.)

- A) 10 B) 8 C) 4 D) 2 E) 1

13.



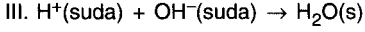
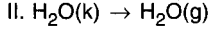
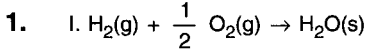
Düşey kesiti şekildedeki gibi olan rayın K düzeyinden bırakılan m kütleli cisim L den dönüyor.

Cisim L den en az kaç mgh kadar kinetik enerji ile aşağı kaymaya başlarsa K ye kadar çıkabilir? (Aralıklar eşittir.)

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) $\frac{3}{2}$



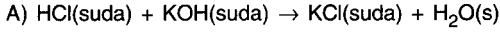
TEST – 1



Yukarıdaki olaylardan hangileri ekzotermiktir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

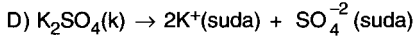
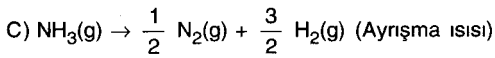
2. Aşağıdaki değişimlerden hangisinde tepkime ısısının adı yanlış verilmiştir?



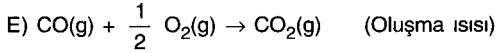
(Nötrleşme ısısı)



(Süblimleşme ısısı)

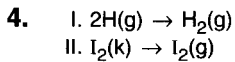


(Çözünme ısısı)



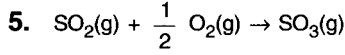
3. Tepkime ısısı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Tepkimenin gerçekleştiği ortamdaki sıcaklık ve basınca bağlı olarak değişir.
B) Ekzotermik bir tepkimede, dışarı ısı verildiği için, ürünlerin entalpileri toplamı, girenlerinkinden küçüktür.
C) Endotermik tepkimelerde, tepkime ısısı pozitif değer alır.
D) Tepkimenin izlediği yol, tepkime ısısını değiştirir.
E) 25°C sıcaklık ve 1 atmosfer basınçtaki ΔH değeri standart entalpi değişimi olarak adlandırılır.



Yukarıda verilen tepkimelerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I. ekzotermik, II. endotermik tepkimedir.
B) II. tepkimede taneciklerin düzensizliği artar.
C) I. tepkime gerçekleşirken atomlar daha kararlı hale geçerler.
D) II. tepkime gerçekleşirken potansiyel enerji artar.
E) I_2 gazının ısı kapsamı, I_2 katısınınkinden küçüktür.



tepkimesinin entalpi değişimini hesaplamak için,

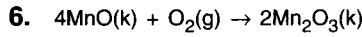
I. $SO_2(g)$ nin molar oluşma ısısı

II. $SO_3(g)$ ün molar yoğunlaşma ısısı

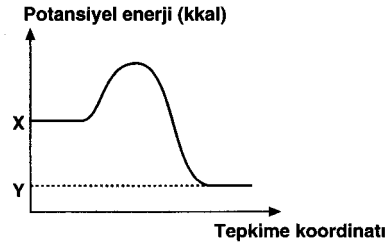
III. $SO_3(g)$ ün molar oluşma ısısı

niceliklerinden hangilerinin bilinmesi yeterlidir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



tepkimesinin potansiyel enerji (PE) – tepkime koordinatı (TK) grafiği aşağıda verilmiştir.

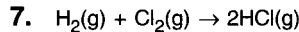


Buna göre,

- I. Tepkimenin entalpi değişimi $Y - X$ kkal dir.
II. $Mn_2O_3(k) \rightarrow 2MnO(k) + \frac{1}{2} O_2(g)$ tepkimesinin entalpi değişimi $X - Y$ kkal dir.
III. Minimum enerjiye eğilim ürünler yönündedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

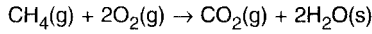


tepkimesi için, $\Delta H = -44$ kkal dir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Eşit mollerde H_2 ve Cl_2 gazları alınarak tepkimeye sokulduğunda 44 kkal ısı açığa çıkar.
B) 1 mol HCl sıvısı oluştuğunda 22 kkal ısı açığa çıkar.
C) Tepkime ısıca yalıtılmış, sabit basınçlı bir kaptaki gerçekleştirildiğinde, kabın hacmi başlangıca göre azalır.
D) Aynı ortamdaki HCl gazının molar oluşma ısısı -22 kkal dir.
E) Katalizör kullanırsa ΔH nin değeri değişir.

8. 1,6 gram CH_4 gazının,



denkleminde göre tamamen harcanması sonucunda 21,2 kkal ısı açığa çıkmaktadır.

CO_2 gazının ve H_2O sıvısının molar oluşma ısıları sırasıyla -94 ve -68 kkal olduğuna göre, CH_4 gazının molar oluşma ısı kaç kkal dir? (C = 12, H = 1)

- A) +18 B) +50 C) -18 D) -50 E) -162

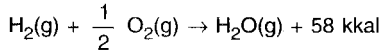
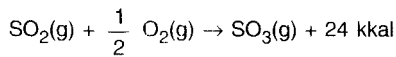
9. $6\text{C}(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6(\text{s}) \quad \Delta H = 11,7 \text{ kkal}$
 $6\text{C}(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6(\text{g}) \quad \Delta H = 19,8 \text{ kkal}$

tepkimleri veriliyor.

Buna göre 0,5 mol C_6H_6 gazının tamamen sıvı hale geçmesi sonucunda açığa çıkan ısı kaç kkal dir?

- A) 4050 B) 2250 C) 8,10 D) 4,05 E) 2,25

10. Eşit sayıda atom içeren SO_2 ve H_2 gazları,

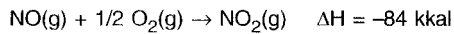


denkleminde göre, tamamen tepkimeye giriyor.

Tepkimeler tamamlandığında açığa çıkan toplam ısı miktarı 111 kkal olduğuna göre, harcanan O_2 gazının toplam mol sayısı kaçtır?

- A) 2,50 B) 1,25 C) 1,00 D) 0,75 E) 0,50

11. Eşit kütlelerde NO ve O_2 gazları alınarak



denkleminde göre tam verimle tepkimeye sokuluyor.

Tepkime tamamlandığında açığa çıkan ısı 16,8 kkal olduğuna göre, tepkime sonunda artan gazın türü ve kütlesi aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir? (N = 14, O = 16)

- A) 7 gram O_2 B) 7 gram NO C) 28 gram NO
D) 14 gram O_2 E) 2,8 gram O_2

- 12.

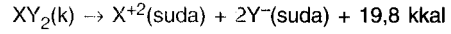
	Bileşik	Standart oluşum ısı (kkal/mol)
I	$\text{NH}_3(\text{g})$	-11
II	$\text{CO}_2(\text{g})$	-94
III	$\text{CaO}(\text{k})$	-152

Yukarıdaki tabloda $\text{NH}_3(\text{g})$, $\text{CO}_2(\text{g})$ ve $\text{CaO}(\text{k})$ bileşiklerinin standart oluşum ısıları verilmiştir. 100°C deki su buharının tamamen yoğunlaştırılarak 100°C de su haline dönüştürülmesinden açığa çıkan ısı, eşit kütlelerdeki $\text{NH}_3(\text{g})$, $\text{CO}_2(\text{g})$ ve $\text{CaO}(\text{k})$ bileşiklerinin tamamen, elementlerine ayrıştırılmasında kullanılıyor.

Buna göre, her bileşiğin ayrıştırılması için yoğunlaştırılması gereken su buharı kütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir? ($\text{NH}_3 = 17$, $\text{CO}_2 = 44$, $\text{CaO} = 56$)

- A) I > II > III B) III > II > I C) III > I > II
D) II > I > III E) II > III > I

13. XY_2 katısının oda koşullarındaki çözünme denklemi aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- I. 0,5 mol XY_2 katısı oda koşullarında suda tamamen çözündüğünde 9,9 kkal ısı açığa çıkar.
II. 0°C deki 66 gram sıvı suyun sıcaklığını 30°C artırmak için 0,01 mol XY_2 katısının suda tamamen çözünmesi gereklidir.
III. XY_2 katısı suda çözünürken ortamın sıcaklığı düşer.

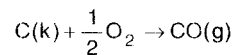
yargılarından hangileri doğrudur?

($c_{\text{su}} = 1 \text{ kkal/g}^\circ\text{C}$)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

14. 6 gram C katısının ve 28 gram CO gazının ayrı ayrı yakılarak CO_2 gazı oluşturması sonucunda açığa çıkan ısılar sırasıyla 47 kkal ve 68 kkal dir.

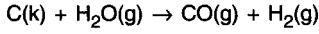
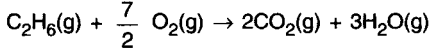
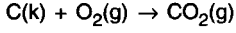
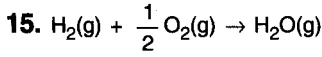
Buna göre,



tepkimesinin ΔH değeri kaç kkal dir?

(C = 12, O = 16)

- A) -26 B) -21 C) +21 D) +26 E) +42



tepkimelerinin ΔH değerleri bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisinin molar oluşum ısısı hesaplanamaz?

- A) $H_2O(g)$ B) $CO_2(g)$ C) $CO(g)$
D) $C_2H_6(g)$ E) $H_2O(s)$

16. X_2 ve Y_2 gazlarından Z gazının oluşumuna ait tepkime ile ilgili şu bilgiler veriliyor:

- 0,5 er mol X_2 ve Y_2 nin artansız tepkimesinden normal koşullarda 22,4 litre Z gazı oluşmaktadır.
- Minimum enerji eğilimi ürünler yönündedir.

Buna göre, tepkimenin denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $X_2 + Y_2 \rightarrow Z + ısı$
B) $X_2 + Y_2 + ısı \rightarrow 2Z$
C) $X_2 + 2Y_2 \rightarrow 2Z + ısı$
D) $X_2 + Y_2 \rightarrow 2Z + ısı$
E) $2X_2 + Y_2 + ısı \rightarrow 2Z$

17.

Madde	Molar yanma ısısı (kkal)
X	-24
Y	-98
Z	-340

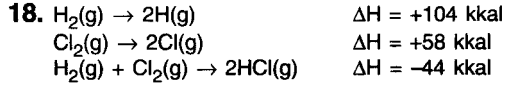
Yukarıdaki tabloda bazı maddelerin molar yanma ısıları verilmiştir.

Aynı koşullarda bulunan X, Y ve Z maddeleri ile ilgili,

- Eşit moller yakıldığında en iyi yakıt özelliği gösteren Z dir.
- Eşit kütlelerinin yanması sonucunda, X ten açığa çıkan ısı en yüksektir.
- Eşit molekülleri alınarak yakıldığında, harcanan O_2 gazı kütleleri arasındaki ilişki $Z > Y > X$ şeklindedir.

Yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III



tepkimleri verilmektedir.

Buna göre, H - Cl bağının enerjisi kaç kkal/mol dür?

- A) 206 B) 162 C) 118 D) 103 E) 59

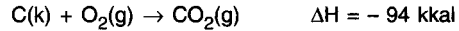
19.

Bağ	Bağ enerjisi (kkal/mol)
I. H - H	104
II. F - F	37
III. Cl - Cl	58

Yukarıda verilen bağ enerjilerine göre, H_2 , F_2 ve Cl_2 moleküllerinin içerdiği bağların kuvvetlerinin karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

- A) I > III > II B) I > II > III C) II > III > I
D) III > I > II E) III > II > I

20. Belli bir miktar C katısının yeterince O_2 gazı ile,

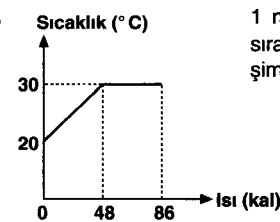


denkleminde göre tepkimesinden açığa çıkan ısı 2000 gram suyun sıcaklığını $2^\circ C$ den $96^\circ C$ ye çıkanyor.

Buna göre, tepkimede harcanan C katısının kütlesi kaçtır? ($c_{su} = 1$ kal/g $^\circ C$, C = 12)

- A) 12 B) 24 C) 28 D) 36 E) 48

21.



1 mol X sıvısının ısıtılması sırasındaki sıcaklık - ısı değişimi grafikteki gibidir.

Buna göre X sıvısının,

- Öz ısı
- Isı sıçması
- Molar erime ısısı

niceliklerinden hangileri hesaplanabilir?

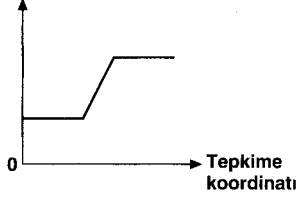
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

TEST – 2

1. Aşağıdaki olayların hangisinde tepkimeye girenlerin ısı kapsamı toplamı ürünlerinkinden küçüktür?

- A) $H_2O(s) \rightarrow H_2O(k)$
 B) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(s)$
 C) $2H(g) \rightarrow H_2(g)$
 D) $H_2O(s) \rightarrow H_2(g) + 1/2O_2(g)$
 E) $N_2(g) + H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$

2. Potansiyel enerji



Yanda potansiyel enerji – tepkime koordinatı değişimi verilen tepkime aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $CO_2(g) \rightarrow CO_2(suda)$
 B) $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g)$
 C) $^{235}_{92}U + ^1_0n \rightarrow ^{140}_{56}Ba + ^{93}_{36}Kr + 3^1_0n$
 D) $H_2(g) + 1/2O_2(g) \rightarrow H_2O(s)$
 E) $Br(g) + e^- \rightarrow Br^-(g)$

3. $SO_2(g) + 1/2 O_2(g) \rightarrow SO_3(g) + 23,8 \text{ kkal}$

tepkimesine göre 12,8 gram SO_2 gazı tamamen yakılıyor.

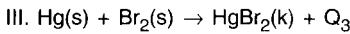
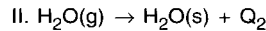
Tepkime tamamlandığında,

- I. Açığa çıkan ısı miktarı
 II. SO_2 gazının molar oluşma ısısı
 III. SO_3 gazının molar ayrışma ısısı

niceliklerinden hangileri hesaplanabilir?
 (S = 32, O = 16)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III

4. I. $^{136}_{53}I \rightarrow ^{136}_{54}Xe + ^0_{-1}e + Q_1$



Yukarıda verilen tepkimelerde açığa çıkan enerjilerin (Q_1, Q_2, Q_3) karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $Q_1 > Q_2 > Q_3$ B) $Q_1 > Q_3 > Q_2$
 C) $Q_2 > Q_3 > Q_1$ D) $Q_3 > Q_2 > Q_1$
 E) $Q_3 > Q_1 > Q_2$

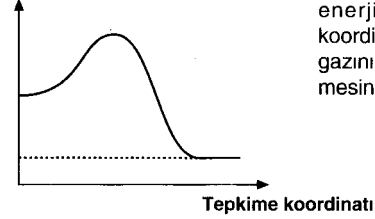
5. Isıca yalıtılmış sabit hacimli bir kapta gerçekleşen gaz fazındaki bir tepkimenin oluşumu sırasında kaptaki,

- I. Molekül sayısı
 II. Sıcaklık
 III. Basınç

niceliklerinden hangilerinin tek başına azalması bu tepkimenin kesinlikle endotermik olduğunu gösterir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III

6. Potansiyel enerji

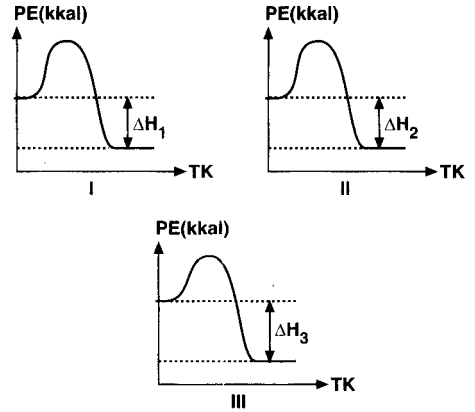


Yandaki potansiyel enerji – tepkime koordinatı grafiği XY_2 gazının suda çözünmesine aittir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

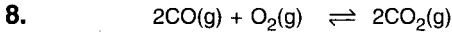
- A) Tepkime endotermiktir.
 B) Tepkimenin ΔH değeri pozitifdir.
 C) Sıcaklık yükseltildiğinde gazların sudaki çözünürlüğü azalır.
 D) XY_2 gazının çözünmesi sırasında düzensizliği artar.
 E) Çözünmenin gerçekleştiği ortamın sıcaklığı azalır.

7. X_2 gazının Y_2 gazı ile üç ayrı tepkimesi sonucunda XY_2 nin üç farklı fiziksel halinin elde edilmesine ait potansiyel enerji (PE) – tepkime koordinatı (TK) grafikleri aşağıda verilmiştir.



$\Delta H_3 > \Delta H_2 > \Delta H_1$ olduğuna göre, XY_2 nin I., II. ve III. grafiklerdeki fiziksel halleri aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

- | | I | II | III |
|----|------|------|------|
| A) | Katı | Sıvı | Gaz |
| B) | Sıvı | Katı | Gaz |
| C) | Gaz | Katı | Sıvı |
| D) | Sıvı | Gaz | Katı |
| E) | Gaz | Sıvı | Katı |



tepkimesinin standart tepkime ısı ve ileri tepkimenin aktifleşme enerjisi bilindiğine göre,

- $2\text{CO}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{CO(g)} + \text{O}_2\text{(g)}$ tepkimesinin aktifleşme enerjisi
- $\text{CO}_2\text{(g)}$ nin molar oluşum ısı
- CO(g) nun molar yanma ısı

niceliklerinden hangileri hesaplanabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

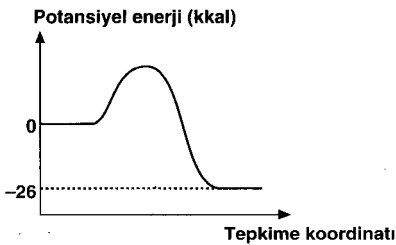
9. Sabit hacimli, ısıca yalıtılmış kapalı kaplarda gerçekleşen tepkimelere ait denklemler aşağıda verilmiştir.

- $\text{C(k)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CO}_2\text{(g)}$
- $\text{NH}_3\text{(g)} + \text{HCl(g)} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl(k)}$
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{(g)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{CO}_2\text{(g)} + 2\text{H}_2\text{O(l)}$

Buna göre, hangi tepkimelerin gerçekleştiği kaplarda gaz basıncı başlangıçtakine göre kesinlikle artar?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

10. Sabit hacimli kapalı, yalıtkan bir kapta eşit kütlede C katısı ve O_2 gazı ile oda koşullarında başlatılan tam verimli tepkimeye ait potansiyel enerji – tepkime koordinatı grafiği aşağıda verilmiştir.



Tepkime sonunda 1 mol CO gazı oluştuğuna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır? (C = 12, O = 16)

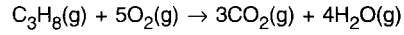
- CO gazının standart oluşum entalpisi -26 kkal/mol dır.
- Tepkime sonunda kaptaki toplam gaz basıncı başlangıca göre artmıştır.
- Tepkime kabına bir miktar daha C katısı eklenirse tepkime ısı artar.
- Oluşan CO nun fiziksel hali farklı olsaydı tepkime ısının değeri değişirdi.
- $2\text{C(k)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{CO(g)}$ tepkimesinin aynı koşullardaki entalpisi -52 kkal dır.

11.

Bileşik	Standart oluşum ısı (kkal/mol)
$\text{C}_3\text{H}_8\text{(g)}$	-25
$\text{CO}_2\text{(g)}$	-94
$\text{H}_2\text{O(g)}$	-58

Yukarıdaki tabloda bazı bileşiklerin standart oluşum ısıları verilmiştir.

Buna göre,



tepkimesinin aynı koşullardaki tepkime ısı (ΔH) kaç kkal dir?

- A) -539 B) -489 C) +177 D) +489 E) +539

12. CH_4 ve CO gazlarından oluşan oda koşullarındaki karışımın 0,8 molü yakıldığında açığa çıkan ısı 97 kkal dir.

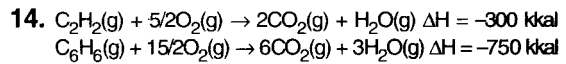
CH_4 ve CO gazlarının aynı koşullardaki molar yanma ısıları sırasıyla -210 kkal ve -68 kkal olduğuna göre karışımındaki gazların mol sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

	CH_4 gazının mol sayısı	CO gazının mol sayısı
A)	0,3	0,5
B)	0,2	0,6
C)	0,4	0,4
D)	0,5	0,3
E)	0,6	0,2

13. Molar yanma ısı -304 kkal olan C_nH_{2n} bileşiğinin belli bir miktarı tamamen yakıldığında oluşan CO_2 ve H_2O nun mol sayıları toplamı 2 dir.

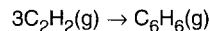
Tepkime sonunda açığa çıkan ısı miktarı 152 kkal olduğuna göre, bileşiğin molekül formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) C_2H_4 B) C_3H_6 C) C_4H_8
D) C_5H_{10} E) C_6H_{12}



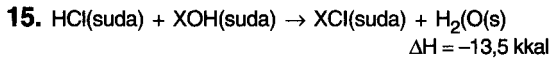
C_2H_2 ve C_6H_6 gazlarının oda koşullarında gerçekleşen tepkimeleri yukarıda verilmiştir.

Buna göre aynı koşullarda gerçekleşen,



tepkimesinin entalpi değişimi (ΔH) kaç kkal dir?

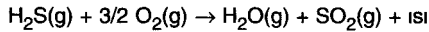
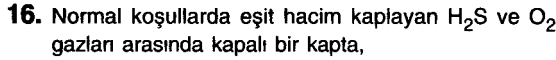
- A) +450 B) +150 C) +100 D) -100 E) -150



80 gram XOH nin yeterli miktarda HCl ile oda koşullarında nötrleşmesinden açığa çıkan ısınin tamamı 0,75 mol F_2 gazının atomlarına ayrışmasında kullanılıyor.

1 mol F_2 gazının atomlarına ayrışması için gerekli enerji 36 kkal olduğuna göre, X elementinin atom kütlesi kaçtır? (O = 16, H = 1)

- A) 40 B) 36 C) 23 D) 17 E) 14



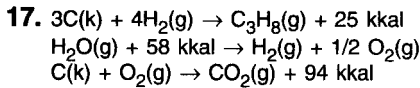
denkleminde göre tam verimli tepkime gerçekleşiyor.

Tepkime sonunda açığa çıkan ısı miktarını artırmak için,

- I. Ortama O_2 gazı eklemek
 II. Ortama H_2S gazı eklemek
 III. Tepkimenin gerçekleştiği kabın hacimini artırmak

İşlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

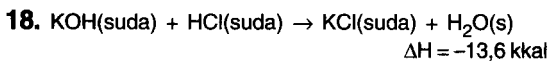
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) II ve III



olarak veriliyor.

Buna göre, 22 gram C_3H_8 gazının aynı koşullarda yeterli miktarda O_2 gazı ile yanması sonucunda açığa çıkan ısı kaç kkal dir? (C = 12, H = 1)

- A) 539 B) 489 C) 269,5 D) 244,5 E) 177



termokimyasal denkleminde göre, 500 mL HCl çözeltisi yeterince KOH çözeltisi ile tepkime giriyor.

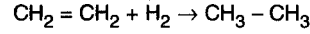
Tepkime sonunda açığa çıkan enerji 6,8 kkal olduğuna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) HCl nin molar nötrleşme ısısı -13,6 kkal dir.
 B) Tepkime harcanan KOH nin mol sayısı 1 dir.
 C) Kullanılan HCl çözeltisinin derişimi 1 M dir.
 D) Tepkime reaktiflerin ısı kapsamı toplamı ürünlerinkinden yüksektir.
 E) Tepkime gerçekleşirken ortamın ısısı artar

Bağ türü	Bağ enerjisi (kkal/mol)
C = C	147
C - H	99
H - H	104
C - C	83

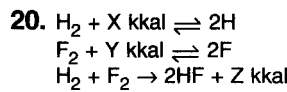
yukanda bazı bağlar ve bağ enerjileri verilmiştir.

Buna göre, 56 gram C_2H_4 ün,



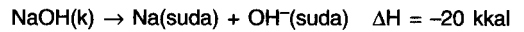
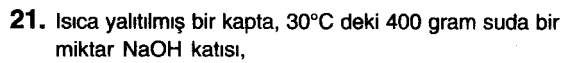
denkleminde göre, tepkimesinden açığa çıkan enerji kaç kkal dir? (C = 12, H = 1)

- A) 30 B) 40 C) 60 D) 70 E) 80



Yukarıda verilen tepkimelere göre H - F bağının enerjisi X, Y ve Z cinsinden kaç kkal dir?

- A) $\frac{X+Y-Z}{2}$ B) $X+Y-2Z$ C) $\frac{X+Y}{2}-Z$
 D) $\frac{X+Y+Z}{2}$ E) $X+Y+2Z$

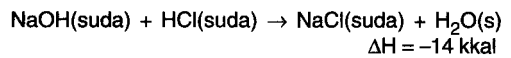
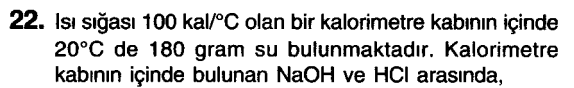


denkleminde göre çözünüyor.

Çözünme tamamlandığında suyun sıcaklığı 35°C ye yükseliyor.

Buna göre, çözeltideki NaOH nin molar derişimi kaçtır? (Katinın çözünmesinin hacmi etkilemediği kabul edilecektir. $d_{\text{su}} = 1\text{g/cm}^3$, $c_{\text{su}} = 1 \text{ kal/g}^\circ\text{C}$)

- A) 1,00 B) 0,75 C) 0,50 D) 0,40 E) 0,25



denkleminde göre, gerçekleşen tepkime sonucunda sıcaklık 70°C olmaktadır.

Buna göre, tepkime harcanan NaOH kütlesi kaç gramdır? ($c_{\text{su}} = 1 \text{ kal/g}^\circ\text{C}$, Na = 23, O = 16, H = 1)

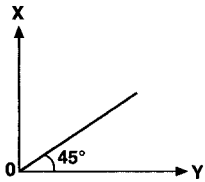
- A) 2 B) 4 C) 20 D) 30 E) 40

TEST – 3

1. Aşağıdaki olaylardan hangisinde kimyasal değişim gerçekleşir?

- A) Havanın sıvılaştırılması ile azot ve oksijen elde edilmesi
- B) Alkol ve sudan kolonya elde edilmesi
- C) Sıvı KCl nin elektrolizinden K katısı ve Cl_2 gazı elde edilmesi
- D) Tuzlu suyun damıtılarak tuz ve su elde edilmesi
- E) NaCl katısının suda çözünmesi ile Na^+ ve Cl^- iyonlarının elde edilmesi

2.



Katı halde bulunan bir bileşik için sabit sıcaklıkta çizilen yandaki grafikte X ve Y yerine, aşağıdaki nicelik çiftlerinden hangisi gelebilir?

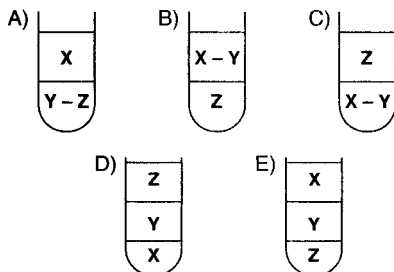
<u>X</u>	<u>Y</u>
A) Kütle	Molekül sayısı
B) Mol kütlesi	Kütle
C) Özkütle	Kütle
D) Mol kütlesi	Hacim
E) Mol sayısı	Özkütle

3. X, Y ve Z sıvılarına ait,

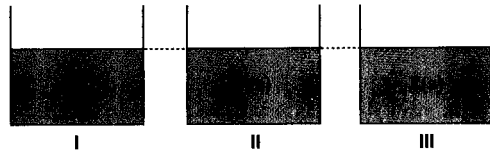
- I. X, Y sıvısında çözünürken Z sıvısında çözünmez.
- II. Y ve Z nin aralarında oluşturdukları karışım heterojen görünümündüdür.
- III. Sıvıların özkütleleri arasında $d_Z > d_Y > d_X$ ilişkisi vardır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z sıvıları bir tüp içinde karıştırıldığında tüpteki konumları, aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?



4.



Aynı ortamdaki özdeş kapların içinde bulunan X, Y ve Z saf sıvılarının sıcaklıkları ve hacimleri eşittir.

Sabit sıcaklıkta bir süre beklendiğinde kaplardaki sıvıların hacimleri arasındaki ilişki $III > II > I$ şeklinde olduğuna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Aynı ortamda, kaynama noktası en büyük olan X sıvısıdır.
- B) Aynı sıcaklıkta, Y nin buhar basıncı Z den büyük, X ten küçüktür.
- C) Uçuculuğu en fazla olan X tir.
- D) Moleküller arası çekim kuvveti en fazla olan Z dir.
- E) Sıcaklıkları eşitken, buharlaşma hızları arasındaki ilişki $X > Y > Z$ şeklindedir.

5. X^{-2} ve Y^{-1} iyonlarının elektron sayıları eşittir.

Buna göre, X ve Y element atomları ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) X ile Y arasında oluşan bileşik kovalent yapılıdır.
B) X in çapı Y ninkinden büyüktür.
C) Çekirdek yükleri arasında $Y > X$ ilişkisi vardır.
D) Y nin hidrojen ile oluşturduğu bileşik suda asit özelliği gösterir.
E) X ile Y benzer kimyasal özellik gösterir.

6.

[illegible]

Periyodik cetvel kesitinde yerleri belirtilen X, Y, Z ve T elementleriyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) X ile Y benzer kimyasal özellik gösterir.
B) Z nin değerlik elektronları s ve d orbitallerindedir.
C) Elektron alma eğilimi en fazla olan T dir.
D) X in atom çapı T ninkinden büyüktür.
E) Z bileşiklerinde (-) ve (+) değerlikler olabilir.

7. X, periyodik cetvelin dördüncü periyodunun üçüncü elementidir.

Yalnızca bu bilgiyi kullanarak, X element atomunun aşağıdaki niceliklerinden hangisine kesinlikle ulaşamaz?

- A) Çekirdek yükü
B) Değerlik elektron sayısı
C) p orbitallerindeki toplam elektron sayısı
D) Nükleon sayısı
E) Nötr atomunun temel hal elektron dizilişinde, en dış temel enerji düzeyindeki elektron sayısı

8. Oksijen gazı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlıştır? (O = 16, N = Avogadro sayısı)

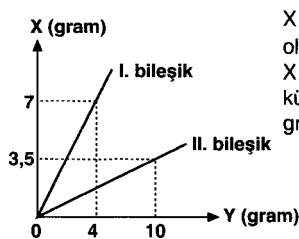
- A) 1 mol oksijen gazı 32 gramdır.
B) 11,2 litre hacim kaplayan oksijen gazı 0,5 moldür.
C) 1 tane oksijen atomu 16 akb dir.
D) 1 mol oksijen gazı N tane atom içerir.
E) Kütlesi 1 akb olan oksijen atomu $\frac{1}{16N}$ moldür.

9. Gaz halinde bulunan bir bileşiğin basit formülü ve içerdiği elementlerin atom kütleleri bilinmektedir.

Buna göre, bileşiğin 1 molünün içerdiği toplam mol atomu sayısını bulmak için aşağıdakilerden hangisinin tek başına bilinmesi yeterli değildir?

- A) Normal koşullardaki özkütlesi
B) 1 gramının mol sayısı
C) 0,5 molünün içerdiği toplam mol atomu sayısı
D) 1 tane molekülünün akb cinsinden kütlesi
E) İçerdiği elementlerin kütlece yüzde bileşimleri

10.

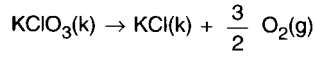


X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşikte, X ve Y elementlerinin kütlece birleşme oranları grafikte verilmiştir.

Buna göre I. bileşiğin formülü X_2Y ise, II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) XY B) X_2Y_5 C) XY_2 D) XY_3 E) X_2Y_3

11. Kapalı bir kap içinde bulunan bir miktar $KClO_3$ katısı ısıtıldığında,

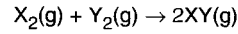


denkleminde göre tam verimle ayrışmaktadır.

Tepkime sonundaki katı kütlesi başlangıçtakinden 4,8 gram az olduğuna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (K = 39, Cl = 35, O = 16)

- A) Başlangıçtaki $KClO_3$ katısı 0,1 moldür.
B) Açığa çıkan O_2 gazının normal koşullardaki hacmi 6,72 litredir.
C) Toplam mol sayısı başlangıca göre artmıştır.
D) Toplam atom sayısı değişmemiştir.
E) Tepkime sonunda 7,4 gram KCl katısı elde edilmiştir.

12. Sabit basınçta, ısıya yalıtılmış kapalı bir kapta,

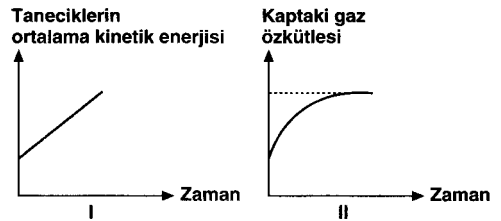


tepkimesi gerçekleştirildiğinde kaptaki gaz özkütlesi başlangıca göre azalmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

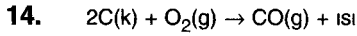
- A) Tepkime % 100 verimle gerçekleşmiştir.
B) Homojen bir tepkimedir.
C) Kap hacmi başlangıca göre artmıştır.
D) Tepkime endotermiktir.
E) X_2 den bir miktar artmıştır.

13. Sabit hacimli, ısıya yalıtılmış kapalı bir kapta gerçekleşen tepkimeyle ilgili olarak, aşağıdaki grafikler çiziliyor.



Buna göre, tepkimenin denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $X_2(g) + Y_2(g) \rightarrow 2XY(g) + ısı$
B) $2X_2(g) + Y_2(g) \rightarrow 2X_2Y(g) + ısı$
C) $X(k) + Y_2(g) \rightarrow XY_2(g) + ısı$
D) $2X(k) + Y_2(g) + ısı \rightarrow 2XY(g)$
E) $X_2(g) + Y_2(g) + ısı \rightarrow 2XY(g)$



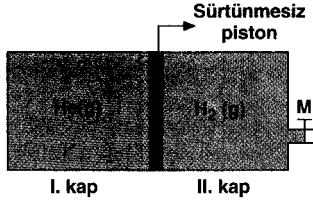
tepkimesi, sabit hacimli ve ısıya yalıtılmış bir kaptaki gerçekleşirken,

- I. Basınç
- II. Moleküllerin ortalama kinetik enerjisi
- III. Gaz molekülleri sayısı

hangileri başlangıca göre artar?

- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

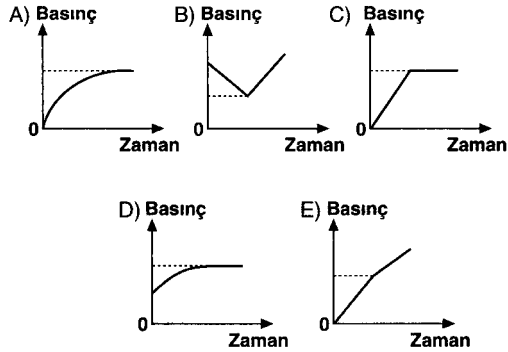
15.



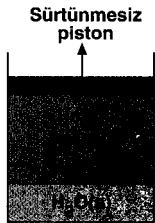
Şekildeki sistemde, sürtünmesiz pistonla ayrılan kaplardan I. sinde He gazı, II. sinde ise H₂ gazı bulunmaktadır.

t°C de dengede bulunan sisteme M musluğundan aynı sıcaklıkta bir miktar H₂ gazı gönderilerek, musluk kapatılıyor.

Bu işlem sırasında, I. kaptaki bulunan He gazına ait basınç - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



16.

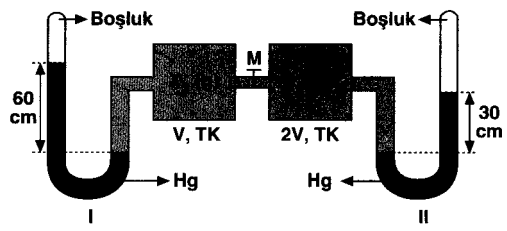


Dış basıncın 1 atmosfer olduğu ortamda, t°C de sıvısıyla dengede bulunan H₂O(g) ve He(g) nin bulunduğu sürtünmesiz ve ağırlığı ihmal edilen pistonla kapalı kap şekilde gösterilmiştir.

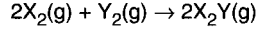
Aynı sıcaklıkta, gaz hacmi yarıya incek şekilde piston aşağıya indirilerek sabitleniyor. Son durumda, kaptaki toplam basınç kaç cm Hg olur? (t°C de suyun buhar basıncı 2 cm Hg dir ve He(g) nin sudaki çözünürlüğü ihmal edilecektir.)

- A) 158 B) 156 C) 152 D) 150 E) 148

17.



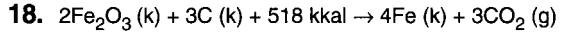
Şekildeki sistemde bulunan M musluğu açıldığında, X₂ ve Y₂ gazları arasında tam verimle,



tepkimesi gerçekleşiyor.

Tepkime tamamlandığında mutlak sıcaklık başlangıçtaki 2 katına çıktığına göre, son durumda II. manometredeki cıva seviyesi farkı kaç cm olur?

- A) 15 B) 30 C) 60 D) 80 E) 120



Yukarıdaki tepkimede yer alan CO₂ (g) nin standart molar oluşum entalpisi -94 kkal olduğuna göre Fe₂O₃ (k) nin standart molar oluşum entalpisi kaç kkal dir?

- A) +800 B) -400 C) -200 D) +400 E) -800

19. 0,2 M 600 mililitre AgNO₃ çözeltisi ile XM 400 mililitre NaCl çözeltisi karıştırıldığında karışımındaki Ag⁺ ve Cl⁻ iyonlarının tamamı AgCl olarak çöküyor.

Buna göre, NaCl çözelti-sinin derişimi (X) kaç M dir?

- A) 0, 3 B) 0, 4 C) 0, 5 D) 0, 6 E) 0, 8

20. Aynı ortamda bulunan, eşit hacimli KCl ve MgCl₂ çözeltilerindeki Cl⁻ iyonu molar derişimlerinin eşit olduğu bilinmektedir.

Buna göre, çözeltilerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur? (Mg = 24, Cl = 35, K = 39)

- A) Aynı ortamdaki, MgCl₂ çözeltisinin kaynama noktası KCl çözeltisinininkinden yüksektir.
- B) Çözeltiler içinde çözünen maddelerin kütleleri eşittir.
- C) KCl çözeltisinin donma noktası MgCl₂ çözeltisinininkinden düşüktür.
- D) Çözeltiler içinde çözünen maddelerin mol sayıları eşittir.
- E) Aynı ortamda kaynarken KCl çözeltisinin buhar basıncı, MgCl₂ çözeltisinininkinden düşüktür.



1. I. Konjugasyon
II. Tomurcuklanma
III. Sporlanma
IV. Partenogenez
V. Metagenez

Yukarıda verilen üreme çeşitlerinden hangileri birden fazla canlı türünde görülebilir?

- A) I ve II B) III ve V C) III, IV ve V
D) I, II, III ve V E) I, II, III, IV ve V

2. Bal arılarında döllenme sonucu oluşan larvalar eğer arı sütüyle beslenirse üreme yeteneği olan kraliçe arı, polen ile beslenirse kısır olan işçi arılar meydana gelir.

Bu durum,

- I. Modifikasyon
II. Adaptasyon
III. Varyasyon

olaylarından hangileri ile açıklanır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

3. Bir arı popülasyonunda,

- I. Oluşan erkek arıların genetik yapıları birbirinden farklıdır.
II. Larvaların işçi arı veya erkek arı olması, yediği besinlerle belirlenir.
III. İşçi arılarda üreme ile ilgili gen bulunmaz.
IV. Bir erkek arının oluşturduğu spermilerin genetik yapısı birbirinin aynıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve IV C) II ve III
D) III ve IV E) I, II ve IV

4. Kapalı tohumlu bir bitkide,

- I. Embriyo
II. Tohum kabuğu
III. Endosperm

yapılarından hangilerinin oluşumunda hem erkek hem de dişi organ görev alır?

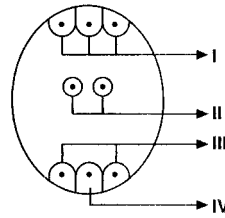
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

5. I. Mayoz bölünme
II. Metagenez
III. Spor oluşumu
IV. Döllenme

Yukarıda verilen olaylardan hangileri bitkiler aleminde yalnız çiçeksiz bitkilerde gerçekleşir?

- A) I ve II B) II ve III C) III ve IV
D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

- 6.

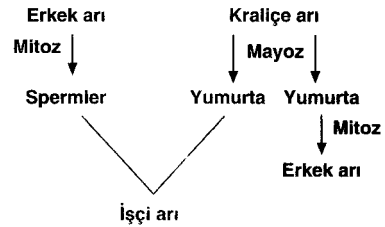


Yandaki şekilde, embriyo kesesinde bulunan çekirdekler numaralandırılmıştır.

Buna göre, numaralandırılmış çekirdeklerden hangileri embriyonun oluşumuna katılır?

- A) Yalnız IV B) I ve II C) II ve III
D) III ve IV E) II, III ve IV

- 7.



Yukarıdaki şemada bal arılarının üremesi özetlenmiştir.

Buna göre,

- I. İşçi arıların birbirinden farklı olmasının nedeni erkek arının oluşturduğu spermilerdir.
II. İşçi arı ile erkek arının kromozom sayıları birbirinden farklıdır.
III. İşçi arıda bir tane gonozom kromozomu bulunurken erkek arıda bir çift gonozom kromozomu bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

8. I. Partenogenez
II. Vejetatif üreme
III. Tomurcuklanma
IV. Sporlanma
V. Oogami

Yukarıda verilen üreme çeşitlerinden hangileri, hayvanlar alemindeki canlılarda görülür?

- A) I ve III B) II ve V C) I, II ve IV
D) I, III ve V E) I, II, III ve IV

9. Tam çiçekte,

- I. Dişi organ
II. Erkek organ
III. Taç yaprak
IV. Çanak yaprak

bulunur.

Buna göre, bu yapılardan hangileri, zigot oluşumunda doğrudan görev alamaz?

- A) Yalnız IV B) I ve II C) II ve III
D) III ve IV E) I, II ve III

10. I. Megaspör
II. Taç yaprak
III. Mikrospor ana hücresi
IV. Polen
V. Sinerjit çekirdek

Bir bitkiye ait yukarıda verilen yapılardan hangileri çekirdeğinde kromozom çifti bulundurmaz?

- A) I ve II B) II ve III C) IV ve V
D) I, IV ve V E) II, III ve V

11. I. Rejenerasyon
II. Oogami
III. Sporlanma
IV. Bölünme

Yukarıda verilen üreme şekillerinden hangilerinde krossing-over gerçekleşir?

- A) I ve II B) II ve III C) III ve IV
D) I, II ve III E) II, III ve IV

12. Çiçekli bitkilerde,

- I. Megaspordan antipot çekirdeklerin oluşması
II. Generatif çekirdekten sperm hücrelerinin oluşması
III. Triploit çekirdekten endosperm oluşması
IV. Mikrospor ana hücresinden polen oluşması

olaylarından hangileri gerçekleşirken mitoz bölünme görülür?

- A) Yalnız II B) I ve III C) II ve IV
D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

13. Çiçekli bir bitkinin dişi organında,

- I. Mayoz bölünme
II. Döllenme
III. Mikrospor oluşumu
IV. Mitoz bölünme

olaylarından hangileri gerçekleşir?

- A) I ve II B) II ve III C) III ve IV
D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

14. Bakterilerde gerçekleşen konjugasyon ile,

- I. Yeni gen kombinasyonları oluşur.
II. Birey sayısı artar.
III. Yeni gen çeşitleri oluşur.
IV. Canlıda gözlenmeyen yeni özellikler oluşur.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

- A) I ve II B) I ve IV C) II ve III
D) III ve IV E) I, II ve IV

15. I. Bakterinin konjugasyonla üremesi
II. Patates yumrusundan yeni patates bitkisinin oluşması
III. Sıtma mikrobuunun insanda üremesi
IV. Bira mayasının tomurcuklanması

Yukarıda verilen canlılardan hangilerinin üremesi sırasında çeşitlilik gözlenmez?

- A) I ve II B) II ve IV C) III ve IV
D) I, II ve III E) II, III ve IV

16. Çiçeksiz bitkilerin üremesi sırasında,

- I. Tohum oluşumu
- II. Gametlerin döllenmesi
- III. Mayoz bölünme
- IV. Gerçek çiçek oluşumu

olaylarından hangileri gerçekleşir?

- A) I ve IV
- B) II ve III
- C) III ve IV
- D) I, II ve IV
- E) II, III ve IV

17. Karayosununun mayoz bölünmeyle oluşan haploit hücrelerinden başlayan üreme aşamalarından bazıları şunlardır:

- I. Sporların çimlenmesi ile gametofit bitkinin oluşması
- II. Gametofit bitkisinde mitoz bölünme ile gamet oluşması
- III. Spor keselerinin patlaması ile sporların etrafa saçılması
- IV. Zigottan sporofit bitkinin oluşması

Bu olayların gerçekleşme sırası, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I – III – IV – II
- B) II – III – I – IV
- C) I – IV – II – III
- D) III – I – II – IV
- E) IV – I – III – II

**18. I. Vejetatif üreme
II. Metagenez
III. Partenogenez
IV. Rejenerasyon**

Yukarıda verilen olaylardan hangilerinin gerçekleşmesi sırasında döllenme görülmez?

- A) I ve III
- B) II ve IV
- C) III ve IV
- D) I, III ve IV
- E) II, III ve IV

19. Çiçeksiz bitkilerin üremesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Sporofit bitkide mayoz bölünme sonucu haploit kromozumlu sporlar meydana gelir.
- B) Sporlar çimlenerek sporofit bir bitkiyi oluşturur.
- C) Çiçekli bitkilere göre haploit kromozumlu evre uzundur.
- D) Gametofit bitkisinde mitoz bölünme ile dişi ve erkek gamet oluşur.
- E) Gametlerin döllenmesi ile diploit kromozumlu zigot oluşumu gözlenir.

20. Karayosunu ve eğrelti otunun metagenezle üremesi sırasında gerçekleşen,

- I. Döllenme sonucu sporofitlerin gelişmesi
- II. Dişi ve erkek olmak üzere iki farklı gametofit bitkinin oluşması
- III. Diploit ve haploit gelişim evrelerinin görülmesi

olaylarından hangileri sadece karayosununda gözlenir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

21. Bir tohumun çimlenmesi sırasında gerçekleşen olaylardan bazıları şunlardır:

- I. Enzimlerin aktifleşmesi
- II. Solunum reaksiyonlarının hızlanması
- III. Polimerlerin hidroliz edilmesi
- IV. Embriyodan kök yapısının gelişmesi
- V. Suyun tohum kabuğunu çatlatarak tohumun içine ulaşması

Bu olayların gerçekleşme sırası, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I – II – III – V – IV
- B) V – I – III – II – IV
- C) II – III – I – V – IV
- D) V – II – I – III – IV
- E) I – III – IV – II – V

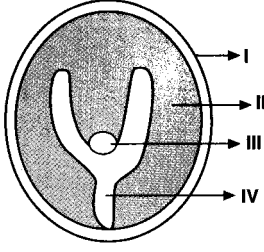
22. Çiçekli bir bitkinin üreme sürecinde,

- I. Mikrospor ana hücresinden mayoz bölünme ile mikrospor oluşması
- II. Polen kılıfının çatlayarak polen tüpü oluşması
- III. Sperm çekirdeği ile polar çekirdeklerin birleşerek endosperm oluşması
- IV. Polenlerin dişi organ tepeciğine ulaşması

olaylarının gerçekleşme sırası, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I – II – IV – III
- B) I – IV – II – III
- C) II – III – I – IV
- D) III – II – IV – I
- E) III – I – IV – II

23.



Yukarıda verilen tohum yapısında, triploit ve diploit kromozom sayısına sahip kısımlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Diploit	Triploit
A) II ve III	I ve IV
B) I, III ve IV	Yalnız II
C) III ve IV	I ve II
D) I ve II ve III	Yalnız IV
E) I ve IV	II ve III

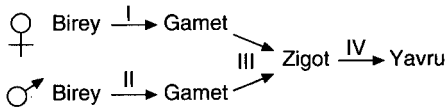
24. Eğrelti otunda gerçekleşen metagenez ile ilgili,

- I. Mayoz bölünme ile sporlar oluşur.
- II. Sporların çimlenmesi ile srorfit bitki meydana gelir.
- III. Mitoz bölünme sonucu meydana gelen gametler birleşerek zigotu oluşturur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

25.



Yukarıda verilen evrelerden hangilerinde mutasyon sonucu farklı özellikler oluşabilir?

- A) I ve II B) II ve III C) III ve IV
D) I, II ve III E) I, II, III ve IV

26. Bölünerek çoğalma sırasında,

- I. Ana canlıdan, yavru canlılar meydana gelirken farklı gen kombinasyonları oluşur.
- II. Yavru canlıların kalıtsal yapısı birbiri ile tamamen aynıdır.
- III. Ana canlı yavru canlıları meydana getirirken kromozom sayısı yarıya iner.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

27. Eşeyli üreme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Tek bir ata canlının çoğalması ile neslin devamını gerçekleştirir.
- B) Oluşan canlıların ortama uyum yeteneği yüksektir.
- C) Evrime katkısı yoktur.
- D) Ana canlının kalıtsal özellikleri değişmeden yavru canlılara aktarılır.
- E) Yavru canlıların meydana gelmesi, eşeyli üremenin meydana gelmesine göre daha hızlı gerçekleşir.

28. Plazmodyumun yaşam döngüsünde meydana gelen,

- I. Şizontların oluşması
- II. Alyuvarların patlaması ile sıtma nöbeti meydana gelmesi
- III. Sporların sivrisineğin tükrük bezlerine yerleşmesi
- IV. Dişi ve erkek gametlerin birleşerek zigotu meydana getirmesi
- V. Zigotun mayoz bölünme ile sporları oluşturması

olaylarının, sivrisineğin insanı ısırmasından itibaren gerçekleşmesi sırası, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I – IV – III – V – II B) I – II – V – III – IV
C) I – II – IV – V – III D) IV – I – II – V – III
E) II – V – III – IV – I

29. Bir hücrenin bölünmesi sırasında,

- Krossing-overin gerçekleştiği
- Homolog kromozomların ayrıldığı
- Hücre plağının oluştuğu

bilinmektedir.

Buna göre, bu hücre bölünmesi, aşağıdaki olaylardan hangisinde gerçekleşir?

- A) Bira mayasının tomurcuklanma ile çoğalması
- B) Lale soğanlarından lale bitkilerinin çoğaltılması
- C) Sıtma parazitiinin insan kanında sporlanma ile çoğalması
- D) Eğrelti otunda sporların oluşması
- E) Amipin bölünerek çoğalması

30. Çiçek tozlarının erkek organ başçığından dişi organ tepciğine taşınmasına tozlaşma (Polinasyon) denir.

Buna göre, polinasyon olayı ile ilgili olarak verilen aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Polenler, rüzgâr, böcek, kuş ve suyla dışıcık tepesine taşınabilir.
- B) Bir çiçeğin polenlerinin, aynı çiçeğin dişi organ tepciğine taşınmasına "doğrudan tozlaşma" denir.
- C) Doğrudan tozlaşmada, polen ve yumurta farklı zamanlarda oluşturularak tür içi çeşitlilik artırılır.
- D) Dolaylı tozlaşma ile aynı türün bireyleri arasında çeşitlilik artar, melez bireyler oluşur.
- E) Böceklerle tozlaşan bitkilerde, taç yaprakların renkli olması, çiçeğin nektar (bal özü) salgılaması tozlaşmayı kolaylaştırır.

31. Terlikli hayvanın bölünerek çoğalması sırasında,

- I. Mitoz bölünme
- II. Çekirdek değişimi
- III. Kalıtsal çeşitlilik

olaylarından hangileri gerçekleşir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) I ve III

32. Çiçeksiz bitkilerde,

- I. Zigottan sporofit dölün oluşması
- II. Sporofit dölden sporların oluşması
- III. Gametofit bitkiden gametlerin oluşması
- IV. Sporların çimlenerek gametofitleri oluşturması

olaylarından hangilerinde crossing-over gerçekleşebilir?

- A) Yalnız II
- B) Yalnız III
- C) I ve IV
- D) II ve III
- E) I, II ve III

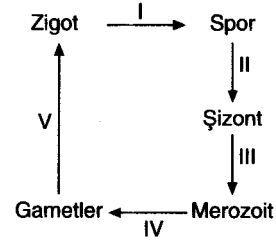
33. Erseklik bir bitkinin eşeyli üreme sürecinde,

- I. Polen oluşumu
- II. Embriyo oluşumu
- III. Sperm çekirdeklerinin yumurtayı döllemesi
- IV. Meyve oluşumu

olaylarının gerçekleşme sırası, aşağıdakilerden hangisinde doğru düzenlenmiştir?

- A) I – II – III – IV
- B) I – III – II – IV
- C) II – III – I – IV
- D) III – I – II – IV
- E) III – II – IV – I

34.



Sıtma mikrobunun hayat döngüsünün özetlendiği yukarıdaki şemada, numaralandırılmış olaylardan hangileri sivrisinek, hangileri insanda gerçekleşir?

Sivrisinek	İnsan
A) I, II ve V	III ve IV
B) I, II ve III	IV ve V
C) I ve V	II, III ve IV
D) II ve IV	I, III ve V
E) III ve IV	I, II ve III

35. I. Rejenerasyon
II. Konjugasyon
III. Partenogenez

Yukarıdaki olaylardan hangileri sadece çok hücreli canlılarda gözlenir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

36. I. Mayoz bölünme
II. Kalıtsal çeşitlilik
III. Çekirdek değişimi
IV. Plazmit aktarımı

Yukarıdaki olaylardan hangileri bakteri ve terlikli hayvan hücrelerinde gözlenen konjugasyonda ortak olarak gerçekleşir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) II ve III
- D) III ve IV
- E) I, II ve IV

37. Sıtma mikrobunda,

- I. Spor
- II. Merozoit
- III. Zigot

yapılarından hangileri meydana gelirken kalıtsal çeşitlilik gözlenir? (Mutasyon hariç)

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

38. I. Mikrospor
II. Polen tüpü
III. Endosperm
IV. Vejetatif çekirdek

Çiçekli bitkilerin üremesi sırasında gözlenen yukarıdaki yapılardan hangileri tozlaşmadan önce oluşur?

- A) I ve II B) I ve IV C) II ve III
D) I, II ve IV E) II, III ve IV

39. I. Makrospor ana hücresi
II. Embriyo
III. Mikrospor ana hücresi
IV. Besi doku

Hermafrodit bir bitkide oluşan yukarıdaki yapılardan hangileri aynı kalıtsal yapıya sahiptir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve IV
D) I, II ve IV E) II, III ve IV

40. I. Sporofit döl
II. Gametofit döl
III. Anteridyum
IV. Arkegonyum

Eğrelti otunun yaşam döngüsünde oluşan yukarıdaki yapılardan hangileri her karakterle ilgili bir çift gen bulundurur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I, III ve IV E) II, III ve IV

41. I. Bölünerek üreme
II. Tomurcuklanarak üreme
III. Rejenerasyonla üreme
IV. Tohumla üreme

Yukarıdaki üreme çeşitlerinden hangilerinde kalıtsal çeşitlilik sadece mutasyonlara bağlıdır?

- A) I ve II B) II ve III C) III ve IV
D) I, II ve III E) II, III ve IV

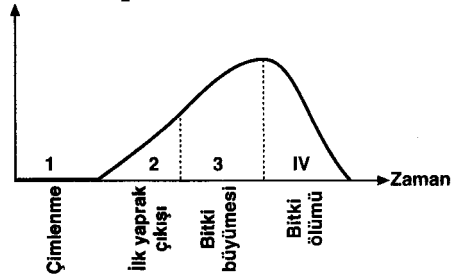
42. I. Spor
II. Gamet
III. Zigot

Yukarıdaki yapılardan hangileri çok hücreli canlılarda sadece mayoz bölünme sonucu oluşur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

43.

Kullanılan CO₂ miktarı



Yukarıdaki grafikte bir bitkinin ölümüne kadar geçen sürede kullandığı CO₂ miktarının değişimi gösterilmiştir.

Buna göre,

- Çimlenmekte olan bir tohumda ilk yapraklar çıkıncaya kadar inorganik maddelerden organik madde sentezi gerçekleşir.
2. ve 3. evrelerde fotosentez hızı artarken 4. evrede fotosentez hızı azalır.
1. evrede tohumdaki endosperm (besi doku) miktardan giderek azalır.
- Evrelerin tümünde organik maddelerin oksidasyonu sonucunda inorganik madde oluşumu gözlenir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve III C) II ve IV
D) I, II ve III E) II, III ve IV

44. Plazmodyumun (sıtma mikrobi) hayat devrinde gözlenen,

- Şizont
- Spor
- Merozoit
- Zigot
- Gamet

yapılarından hangilerinin oluşumu anofel cinsi dişi sivrisineğin vücudunda gerçekleşir?

- A) II ve IV B) IV ve V C) I, III ve V
D) I, IV ve V E) I, II, III ve IV

45. – Çilek bitkisinin sürünücü gövdesinden yeni çilek bitkilerinin oluşması
– Patates yumrularının göz adı verilen bölgelerinden filizlerin gelişmesi
– Gül bitkisinin dalından yeni gül bitkisi üretilmesi

Yukarıda verilen üreme olayları ile ilgili,

- Vejetatif üreme şekilleridir.
- Mayoz bölünmeyle oluşan gametlerin döllenmesi ile gerçekleşir.
- Bitkilerin değişen ortam koşullarına adaptasyon yeteneğini artırır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

46. Tohumlu bitkilerin üreme ve gelişme evresinde,

- I. Mitoz bölünme
- II. Mayoz bölünme
- III. Döllenme
- IV. Spor oluşumu

olaylarından hangileri gözlenmez?

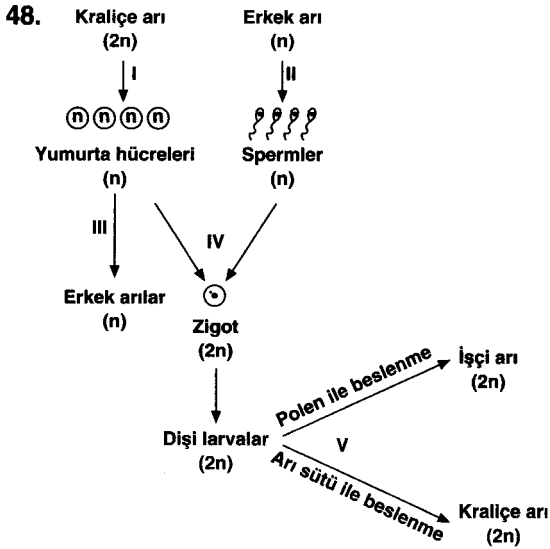
- A) Yalnız I
- B) Yalnız IV
- C) II ve IV
- D) III ve IV
- E) I, III ve IV

47. Çiçekli bitkilerin üremesi sırasında görülen,

- I. Polen ana hüresinden mikrospor oluşumu
- II. Makrospor ana hüresinden megaspor oluşumu
- III. Generatif çekirdekten sperm çekirdeklerinin oluşumu
- IV. Vejetatif çekirdekten polen tüpü oluşumu
- V. Megaspor hüresinden yumurta oluşumu

olaylarından hangileri mitoz bölünme ile gerçekleşir?

- A) I ve II
- B) III ve V
- C) IV ve V
- D) I, II ve V
- E) III, IV ve V

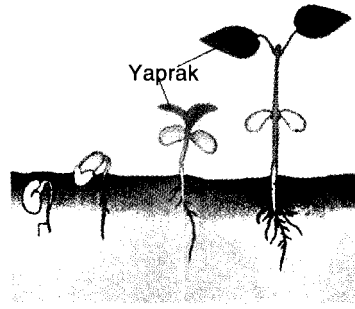


Yukarıda bal arılarında gözlenen üreme şematize edilmiştir.

Bal arılarının üremesiyle ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) I ve IV numaralı olaylar sonucu farklı kalıtsal özellikte hücreler oluşur.
- B) Döllenme sonucu her durumda dişi arılar oluşur.
- C) Erkek arılar farklı kalıtsal özelliklere sahip olabilir.
- D) İşçi arı veya kraliçe arının oluşumunu belirleyen faktör sadece genetik özelliktir.
- E) Döllenmemiş yumurtalar haploit gelişme sonucu erkek arılar oluşturur.

49.



Yukarıdaki şekilde fasulye bitkisinin çimlenme aşamaları gösterilmiştir.

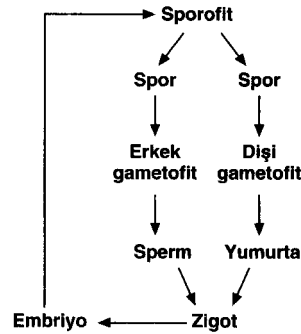
Buna göre,

- I. Çimlenmede çenekler uzayan embriyo eksenini toprak üzerine taşır.
- II. Çimlenen tohumdan ilk olarak embriyonik kök çıkar.
- III. Çimlenme sürecinde kök ve gövdenin yönelimi zıttır.
- IV. Çimlenme boyunca bitki gelişimi bitkinin eninde ve boyunda meydana gelen genişlemelerle olur.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

- A) Yalnız I
- B) I ve III
- C) II ve IV
- D) I, III ve IV
- E) I, II, III ve IV

50.



Yukarıdaki şemada karayosunun yaşam döngüsü özetlenmiştir.

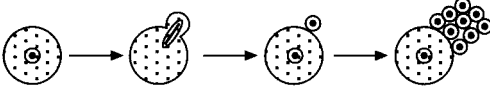
Buna göre, karayosunun üremesiyle ilgili verilen aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Sporofitten sporların oluşumu mayoz bölünmeyle gerçekleşir.
- B) Erkek ve dişi gametofitten gametlerin oluşumu sırasında crossing-over gerçekleşebilir.
- C) Zigot oluşumuyla diploit evre, sporların çimlenmesiyle haploit evre başlar.
- D) Zigottan embriyonun oluşumu, embriyodan da sporofit bitkinin oluşumu sırasında genetik çeşitlilik gözlenmez.
- E) Gametofit bitkilerden oluşan sperm ve yumurtanın kromozom sayısı sporlarla aynıdır.

51. Aşağıdaki üreme şekillerinden hangisi hayvanlar alemine ait bireylerde gözlenmez?

- A) Partenogenez B) Rejenerasyon
C) Oogami D) Tomurcuklanma
E) Vejetatif üreme

52.



Yukarıda bira mayasının üremesi gösterilmiştir.

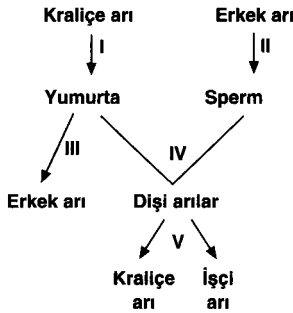
Bu üreme şekliyle ilgili,

- I. Oluşan yavru bireyler ana canlıya bağlı kalmadan da yaşamını devam ettirebilir.
II. Ana canlının vücudu üzerinde mitoz bölünmeler sonucu gerçekleşen tomurcuklanma şeklindeki eşeysiz üreme çeşididir.
III. Bazı hayvan türlerinde de bu üreme şekline rastlanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

53.

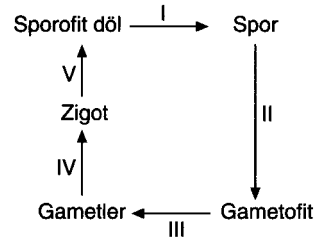


Bal arılarında gözlenen üreme olayları yukarıda şematize edilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I ve II numaralı olaylarda sentromer bölünmesi gerçekleşir.
B) V numaralı olayda gen işleyişinin değişimine bağlı olarak bireylerin dış görünüşlerinde değişimler gözlenir.
C) III ve IV numaralı olaylarda kromozom sayısı iki katına çıkar.
D) II ve III numaralı olaylarda kalıtsal çeşitlilik gözlenmez.
E) I ve IV numaralı olaylarda farklı kalıtsal özelliklere sahip hücreler oluşur.

54.



Çiçeksiz bitkilerde gerçekleşen döller yukarıda özetlenmiştir.

Şemada numaralandırılmış olaylar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Döllenme	Mayoz bölünme	Mitoz bölünme
A) III ve IV	Yalnız II	I ve V
B) I ve II	III ve IV	Yalnız V
C) II ve IV	Yalnız I	II, III ve V
D) Yalnız IV	Yalnız I	II, III ve V
E) Yalnız II	I ve III	IV ve V

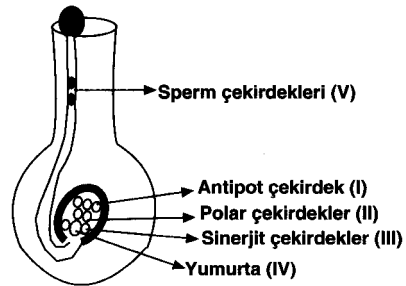
55.

- I. İplikle su yosunu
II. Eğrelti otu
III. Karayosunu

Yukarıdakilerden hangilerinin eşeyli üremesinde, izogametlerin döllenmesi gerçekleşir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

56.

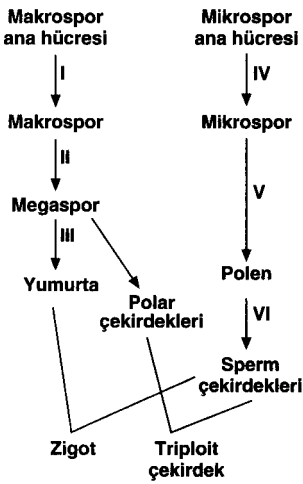


Yukarıda çiçekli bir bitkinin dişi organında bulunan hücreler numaralandırılmıştır.

Buna göre, triploit çekirdek (X) ve zigot (Y) oluşumuna katılanlar, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

X	Y
A) I, II ve III	I, IV ve V
B) Yalnız II	Yalnız III
C) II ve V	IV ve V
D) II, III ve IV	I ve V
E) IV ve V	I, II ve III

57.



Çiçekli bitkilerde gerçekleşen üreme olayı yukarıda şematize edilmiştir.

Buna göre, numaralandırılmış olaylardan hangileri mayoz, hangileri mitoz bölünme ile gerçekleşir?

Mayoz bölünme	Mitoz bölünme
A) I, II ve IV	III, V ve VI
B) I, IV ve V	II, III ve VI
C) I, II ve III	IV, V, VI
D) I ve IV	III, V ve VI
E) II, IV ve VI	I, III ve V

58. Çimlenmekte olan tohumda,

- CO₂ asimilasyonu
- İnorganik maddelerin oksidasyonu
- Hidrolyz reaksiyonlarına bağlı su tüketimi
- Kuru ağırlığın azalması

olaylarından hangileri gerçekleşir?

- A) I ve II B) II ve III C) III ve IV
D) I, II ve III E) I, II ve IV

59. Tek ve çift çenekli bitkilerin üreme ve gelişmesinde,

- Zigot oluşumu
- Tozlaşma
- Çeneklerin toprak altında kalması

olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

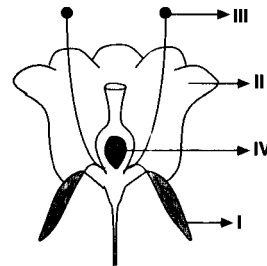
60.

- Dişi ve erkek gametler yapısal olarak birbirinin aynısıdır.
- Dişi gamet erkek gamete göre büyük ve hareketsizdir.
- Dişi ve erkek gametler hareketli, dişi gamet erkek gametten daha büyüktür.

Yukarıda verilen eşeyli üreme çeşitleri, aşağıdaki-lerden hangisinde doğru verilmiştir?

I	II	III
A) İzogami	Anizogami	Oogami
B) Oogami	İzogami	Anizogami
C) İzogami	Oogami	Anizogami
D) Anizogami	İzogami	Oogami
E) Anizogami	Oogami	İzogami

61.

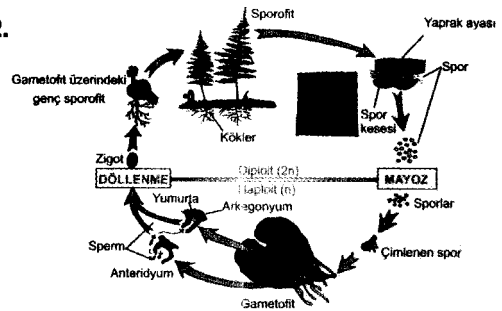


Yukarıda tam çiçeğin yapısındaki bazı kısımlar numaralandırılmıştır.

Buna göre, numaralandırılmış kısımlardan hangilerinde tek takım kromozoma sahip hücreler bulunur?

- A) I ve II B) II ve III C) II ve IV
D) III ve IV E) II, III ve IV

62.



Eğrelti otunun hayat evrelerini gösteren yukarıdaki şemaya göre,

- Erkek ve dişi gametler aynı birey tarafından oluşturulur.
- Sporların kalıtsal yapısı farklılık gösterebilir.
- Sporların çimlenmesi sonucu oluşan gametofit mitoz bölünmelerle dişi ve erkek gametleri oluşturur.
- Diploit evre ve haploit evre birbirini takip eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) I, II, III ve IV B) I, III ve IV C) I, II ve III
D) III ve IV E) I ve II

Dil ve Anlatım

1 - C	14 - C	27 - B
2 - B	15 - D	28 - A
3 - C	16 - E	29 - D
4 - B	17 - A	30 - A
5 - A	18 - B	31 - D
6 - D	19 - C	32 - C
7 - C	20 - B	33 - C
8 - E	21 - C	34 - D
9 - C	22 - A	
10 - E	23 - C	
11 - D	24 - B	
12 - A	25 - A	
13 - A	26 - E	

Türk Edebiyatı

1 - C	14 - E	27 - A
2 - D	15 - B	28 - B
3 - B	16 - C	29 - E
4 - A	17 - B	30 - C
5 - A	18 - C	
6 - D	19 - B	
7 - C	20 - C	
8 - B	21 - B	
9 - B	22 - D	
10 - C	23 - B	
11 - E	24 - E	
12 - A	25 - C	
13 - E	26 - B	

Tarih

1. Bölüm			2. Bölüm		
1 - B	13 - C	25 - D	1 - C	13 - E	25 - B
2 - D	14 - C	26 - C	2 - D	14 - B	26 - B
3 - D	15 - A	27 - E	3 - B	15 - D	27 - E
4 - E	16 - A	28 - B	4 - D	16 - C	28 - C
5 - C	17 - D	29 - E	5 - B	17 - E	29 - E
6 - B	18 - B	30 - A	6 - C	18 - D	
7 - C	19 - C	31 - C	7 - C	19 - D	
8 - D	20 - A	32 - E	8 - B	20 - B	
9 - D	21 - B		9 - E	21 - A	
10 - A	22 - B		10 - B	22 - A	
11 - B	23 - E		11 - B	23 - E	
12 - B	24 - D		12 - A	24 - E	

Matematik – I

Test-1		Test-2		Test-3	
1 - B	10 - A	1 - E	10 - D	1 - E	10 - D
2 - A	11 - D	2 - E	11 - B	2 - A	11 - E
3 - D	12 - E	3 - D	12 - B	3 - D	12 - E
4 - D	13 - D	4 - B	13 - C	4 - D	13 - B
5 - B	14 - B	5 - D	14 - E	5 - D	14 - C
6 - E	15 - B	6 - B	15 - E	6 - E	15 - D
7 - C	16 - D	7 - B	16 - B	7 - D	16 - C
8 - C		8 - B		8 - A	
9 - A		9 - C		9 - A	

Matematik – II

Test-1		Test-2		Test-3	
1 - C	10 - E	1 - D	10 - D	1 - C	10 - D
2 - D	11 - B	2 - C	11 - D	2 - D	11 - D
3 - E	12 - C	3 - C	12 - C	3 - C	12 - E
4 - E	13 - D	4 - E	13 - A	4 - A	13 - E
5 - E	14 - D	5 - C	14 - A	5 - C	14 - C
6 - A	15 - B	6 - C	15 - D	6 - C	15 - C
7 - A	16 - C	7 - D	16 - B	7 - B	16 - D
8 - B		8 - D		8 - B	
9 - C		9 - A		9 - D	

Coğrafya

Test-1			Test-2		
1 - E	13 - C	25 - B	1 - D	13 - E	25 - C
2 - D	14 - C	26 - A	2 - E	14 - B	26 - A
3 - C	15 - A	27 - B	3 - E	15 - E	27 - C
4 - B	16 - E	28 - B	4 - C	16 - A	28 - B
5 - D	17 - A	29 - D	5 - A	17 - D	29 - C
6 - D	18 - B	30 - E	6 - D	18 - B	30 - A
7 - B	19 - D	31 - B	7 - B	19 - E	31 - C
8 - C	20 - E	32 - B	8 - E	20 - A	32 - D
9 - E	21 - C	33 - E	9 - D	21 - E	33 - D
10 - C	22 - A	34 - D	10 - C	22 - A	
11 - E	23 - A		11 - B	23 - B	
12 - A	24 - A		12 - C	24 - D	

Felsefe Grubu

1 - A	11 - A	21 - E	31 - A
2 - D	12 - D	22 - C	32 - D
3 - B	13 - E	23 - C	33 - D
4 - A	14 - C	24 - E	34 - B
5 - B	15 - A	25 - D	35 - A
6 - E	16 - C	26 - C	
7 - D	17 - A	27 - C	
8 - C	18 - E	28 - A	
9 - A	19 - B	29 - E	
10 - B	20 - A	30 - A	

Geometri

Test-1		Test-2		Test-3	
1 - C	10 - C	1 - A	10 - C	1 - B	10 - C
2 - E	11 - C	2 - C	11 - B	2 - C	11 - E
3 - A	12 - A	3 - D	12 - E	3 - C	12 - C
4 - E	13 - C	4 - D	13 - C	4 - B	13 - C
5 - B	14 - D	5 - C	14 - C	5 - C	14 - C
6 - B	15 - B	6 - B	15 - C	6 - C	15 - C
7 - B	16 - C	7 - C	16 - E	7 - C	16 - B
8 - C		8 - D		8 - C	
9 - B		9 - D		9 - D	

Fizik

Test-1	Test-2	Test-3	Test-4	Test-5	Test-6
1 - D	1 - C	1 - B	1 - B	1 - E	1 - A
2 - B	2 - E	2 - E	2 - E	2 - E	2 - B
3 - C	3 - D	3 - C	3 - D	3 - C	3 - C
4 - B	4 - B	4 - A	4 - A	4 - E	4 - C
5 - D	5 - A	5 - D	5 - D	5 - A	5 - A
6 - C	6 - C	6 - C	6 - D	6 - C	6 - D
7 - E	7 - D	7 - B	7 - B	7 - D	7 - D
8 - A	8 - B	8 - B	8 - E	8 - C	8 - C
9 - B	9 - A	9 - C	9 - A	9 - B	9 - D
10 - D	10 - B	10 - D	10 - B	10 - E	10 - B
11 - B	11 - E	11 - E	11 - D	11 - B	11 - E
12 - A		12 - E	12 - B	12 - A	12 - D
13 - E		13 - C	13 - C		13 - B
14 - A		14 - A	14 - A		

Kimya

Test-1		Test-2		Test-3	
1 - D	13 - A	1 - D	13 - A	1 - C	13 - C
2 - E	14 - A	2 - B	14 - E	2 - A	14 - B
3 - D	15 - E	3 - A	15 - C	3 - B	15 - D
4 - E	16 - D	4 - B	16 - A	4 - A	16 - D
5 - C	17 - A	5 - B	17 - D	5 - E	17 - C
6 - C	18 - D	6 - C	18 - B	6 - E	18 - B
7 - D	19 - A	7 - E	19 - C	7 - D	19 - A
8 - C	20 - B	8 - D	20 - D	8 - D	20 - C
9 - A	21 - B	9 - A	21 - E	9 - E	
10 - B		10 - C	22 - E	10 - B	
11 - E		11 - B		11 - B	
12 - B		12 - A		12 - D	

Biyoloji

1 - E	14 - B	27 - B	40 - A	53 - C	
2 - A	15 - E	28 - C	41 - D	54 - D	
3 - B	16 - B	29 - D	42 - A	55 - A	
4 - D	17 - D	30 - C	43 - E	56 - C	
5 - B	18 - D	31 - A	44 - A	57 - D	
6 - A	19 - B	32 - A	45 - A	58 - C	
7 - B	20 - B	33 - B	46 - B	59 - D	
8 - D	21 - B	34 - C	47 - B	60 - C	
9 - D	22 - B	35 - D	48 - D	61 - D	
10 - D	23 - B	36 - B	49 - E	62 - A	
11 - B	24 - D	37 - D	50 - B		
12 - E	25 - E	38 - B	51 - E		
13 - D	26 - B	39 - B	52 - E		