



01 DOĞA ve İNSAN

- Doğa ile insan arasında sürekli bir etkileşim vardır.
- Beşeri faaliyetlerin doğal çevre üzerindeki etki oranı her bölgede aynı mıdır?
- Coğrafya nedir?
- Bir coğrafi olayın incelenmesinde dikkat edilen ilkeler.

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- doğa s. 13
- coğrafya s. 15
- fiziki coğrafya s. 15
- beşeri coğrafya s. 15
- nedensellik ilkesi s. 15
- dağılış ilkesi s. 15
- karşılıklı ilgi ilkesi s. 15

1.1 Doğa ile insan arasında sürekli bir etkileşim vardır.

İnsan müdahalesi olmadan, kendi içerisinde sistemli bir işleyişe sahip ortamı doğa olarak ifade edebiliriz. Doğada kendisine uygun bir yaşam alanı bulan insan, bu ortamın sunduğu pek çok imkandan yararlanmaya çalışır. Bunu yaparken de doğal çevreye doğrudan veya dolaylı olarak müdahale eder. Örneğin bazen tarım arazileri hazırlayarak çeşitli bitkilerin kültürünü yapar. Konutlar inşa ederek büyük yerleşmeler kurar. Yollar, köprüler, barajlar inşa eder. Böylece doğada geçici veya sürekliliği olan değişimler meydana getirir. İnsan varoldukça doğaya yapılan bu müdahaleler devam edecektir.



Güneydoğu Asya'da yaz mevsimi boyunca bol yağış görülür. Bu yağışlar bölge halkının pirinç tarımı yapmasına olanak sağlamıştır. Pirinç halkın temel besin maddesidir. Bu bölgede aynı çevre koşullarında buğday tarımı yapılabilir mi?

Bölgede beşeri faaliyetin doğal çevre üzerindeki olumsuz etkisinin büyük boyutlarda olduğu söylenebilir mi?

Bazen de doğa insan faaliyetlerini etkiler. Örneğin, sıcaklık ortalamalarının yıl boyunca 0°C nin altında olduğu kutup bölgelerinde insan herhangi bir bitkinin tarımını yapamamakta, buralarda yerleşmeler oluşturamamaktadır. Doğada gözlemlenen sistemli işleyişler zaman zaman insanlar tarafından yapılan beşeri yapılara büyük zarar verir. Örneğin 11 Mart 2011'de Japonya'yı etkileyen tsunaminin vurduğu kıyılarda alt yapı ve üst yapı büyük zarar almış, ülkedeki petrol rafinerileri ve nükleer santrallerde yangınlar ve patlamalar büyük korkuya neden olmuştur. Bu olayın hem insanlar, hem ekonomi hemde çevre üzerindeki olumsuz etkilerini zaman ortaya koyacaktır.



Kutba yakın bölgelerde doğal koşulların elverişsiz olması insanların kıyı bölgelerine yerleşmesine ve geçimini denizden sağlamasına neden olmuştur. Resimdeki kıyı yerleşmesinde konutların direkler üzerine inşa edilmesi, doğal çevrenin beşeri yapılar üzerindeki etkisine örnek gösterilebilir mi?



Güney Amerika'daki Amazon havzasında gür ağaçlardan oluşan sık bir orman örtüsü vardır. Bölge halkı geçimini sağlamada ve konut yapımında bu ormanlardan yararlanır. Bölge ormanlarının aşırı tahrip edilmesinin küresel bir etkisi olabilir mi?

1.2 Beşeri faaliyetlerin doğal çevre üzerindeki etki oranı her bölgede aynı mıdır?

İnsanın eğitim düzeyi ve doğal kaynağı kullanma biçimi doğal çevre üzerindeki etkisinin oranını belirler.



Az gelişmiş bölgelerde beşeri yapıların inşasında doğal çevreden daha çok yararlanılır. Ancak oluşturulan yapıların doğal çevre üzerindeki olumsuz etkisi daha azdır.

Nijerya, Zambia, Bangladeş, Moğolistan, Kenya, Somali gibi ülkelerde beşeri yapıların doğal çevrenin görünümünde yaptığı değişim daha azdır.

örnek soru

Doğal ve beşerî unsurlar birbirleriyle karşılıklı etkileşim içindedir.

Aşağıdaki durumlardan hangisinin beşerî faaliyetler üzerindeki olumsuz etkisi diğerlerinden daha fazladır?

A) İtalya'da Etna Yanardağı çevresinde toprakların geçirimli olması sonucu tarımsal ürün çeşitliliğinin azalmasının

B) Şiddetli lodos nedeniyle Çanakkale Boğazı'nda deniz ulaşımının aksamasının

C) İzlanda'da meydana gelen volkanik patlamalar sonucu kül ve toz bulutlarının hava trafiğini etkilemesinin

D) Konya Havzası'nda obrukların oluşumu sonucu tarım alanlarının zarar görmesinin

E) Antalya kıyılarında dalga aşındırması sonucu falezlerin gerilemesinin

(YGS 2012)

çözüm

İzlanda'da meydana gelen volkanik patlamalar sonucu atmosfere yayılan kül ve toz bulutları hava trafiğini tamamen durdurmuştur.

Cevap C



Gelişmiş bölgelerde beşeri yapılar doğal çevrede daha büyük değişiklikler oluşturur.

Büyük kent yerleşmeleri, nehirler üzerine inşa edilen büyük boyuttaki barajlar, dağlık bölgelerde yapılan köprüler, tüneller doğal çevrenin geri dönüştürülemez şekilde değişmesine neden olmaktadır.

örnek soru

İnsan varolduğu günden bugüne doğal çevreyi gücünün yettiği oranda şekillendirmiştir. Başlangıçta ağaç kovuklarında ve kaya içlerinde barınak oluşturan insan şimdi demir ve beton kullanarak yüksek konutlar inşa etmektedir.

Yukarıdaki parçadan yararlanılarak;

I. insanın doğa üzerindeki etkisinin arttığı

II. doğal çevrenin insan faaliyetlerini günümüzde daha çok etkilediği

III. doğal afetlerin günümüzde önlenemez boyutlara ulaştığı

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

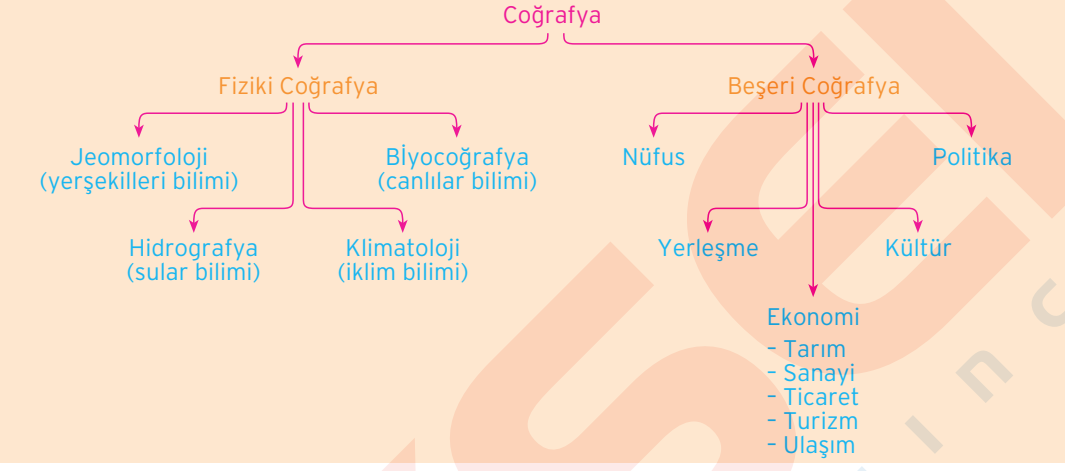
çözüm

Parçada insanın doğa üzerindeki etkisinin artığı bilgisine yer verilmiştir.

Cevap B

1.3 Coğrafya nedir?

Coğrafya, hem doğal ortamın tüm özelliklerini hem de doğa ile insan arasındaki ilişkileri inceleyen bir bilim dalıdır. Coğrafya, inceleme sahasına giren konuları fiziki coğrafya ve beşeri coğrafya olmak üzere iki başlık altında inceler.



Yeryüzünün tamamının veya bir bölümünün iklim, bitki örtüsü, toprak türü veya yerşekillerini fiziki coğrafya inceler.

Beşeri ve ekonomik coğrafya ise insanın doğal ortamla arasındaki ilişkiyi ortaya koyar.

Coğrafyanın inceleme alanı geniş olduğu için coğrafi araştırmalar yapılırken diğer bilimlerden de yararlanır.

1.4 Bir coğrafi olayın incelenmesinde dikkat edilen ilkeler.

Coğrafya bir olayı incelerken öncelikle nedensellik ilkesinden yararlanır. Olayın oluşun nedenlerini sorgular ve bunlara yanıtlar bulmaya çalışır.

- Amerika kıtasının batı kıyıları boyunca sık sık deprem oluşmaktadır. Bu durum bölgenin hangi özelliğinin bir sonucudur?
- Kutuplarda ve çöllerde yıllık yağış miktarının çok az olması nasıl açıklanabilir?

Coğrafyanın dağılış ilkesi göz önüne alınarak coğrafi olayların yeryüzündeki dağılışı belirlenir. Bu dağılışa etki eden unsurlar ortaya konulur.

- Yeryüzündeki hangi bölgeler Türk kültürünün yayılış alanında bulunur?
- Zeytin tarımı alanları yeryüzüne nasıl dağılmıştır? sorularına coğrafyanın dağılış ilkesi dikkate alınarak cevaplar bulunmaya çalışılır.

coğrafi olaylar incelenirken olayların birbiriyle olan etkileşimi karşılıklı ilgi ilkesi çerçevesinde incelenir.

- Volkanik arazilerin yoğun bir şekilde yerleşilmiş olması bu iki olgu arasındaki hangi ilişkiye bağlanabilir?
- Sanayileşme ile göç arasındaki karşılıklı ilgi nasıl açıklanır? sorularına bu ilke dikkate alınarak cevaplar bulunabilir.

örnek soru

(I) Oba, göçebe aileler tarafından kullanılan kırsal yerleşme türüdür. (II) Oba yerleşmeleri, Orta Karadeniz ve Adana bölümlerinde yaygındır. (III) Türkiye'deki oba yerleşmelerinin yarısından fazlası bu iki bölümde yer almaktadır. (IV) Asıl ekonomik fonksiyonu hayvancılık olan bu yerleşme şeklinde barınma gereksinimini genellikle çadırlar karşılamaktadır. (V) Sürüleri daha çok küçükbaş hayvanlardan oluşan obalarda çadırların yanı sıra ağıl da bulunmaktadır.

Bu parçadaki numaralanmış cümlelerin hangilerinde coğrafyanın dağılış ilkesi kullanılmıştır?

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

(ÖSS 2008 / Soru-1)

çözüm

Oba yerleşmelerinin dağılış bölgeleriyle ilgili bilgi verilen II ve III numaralı cümlelerde coğrafyanın dağılış ilkesinden yararlanılmıştır.

Cevap C

KAVRAMA TESTİ

1. I. Japonya'da depreme dayanaklı konut yapımına dikkat edilmesi

II. Norveç'te yerleşmelerin deniz seviyesine yakın kurulması

III. Kutup çevresinde insanların daha çok kalın kürklü kıyafetleri kullanmaları

IV. Akımı düzensiz akarsular üzerinde baraj inşa edilerek akımın düzenli hale getirilmesi

Yukarıda verilenlerden hangileri doğanın insan faaliyetleri üzerindeki etkisine örnek olamaz?

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

2. Kanada ve Norveç'te konut yapımında ahşap malzeme kullanımının yaygın olduğu bölgeler bulunur.

Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle en iyi açıklanır?

A) Çevre bilincinin gelişmiş olmasıyla

B) Doğal çevrenin beşeri faaliyetler üzerinde etkili olmasıyla

C) Ülkelerin gelişmişlik düzeyinin düşük olmasıyla

D) Kişi başına düşen gelirin düşük olmasıyla

E) Yerleşme tarihinin eski olmasıyla

3. Nijer ve Nijerya gibi ülkelerde nüfus büyüklüğü fazla olmasına rağmen bu ülkelerde beşeri yapıların doğal çevre üzerinde meydana getirdiği değişim önemli boyutlara ulaşmamıştır.

Bu durum ülkelerin hangi özelliğiyle daha çok ilgilidir?

A) Nüfus büyüklüğü

B) Yüzölçümünün genişliği

C) Gelişmişlik düzeyi

D) Nüfus artış oranı

E) Doğal kaynak yetersizliği

4. **Aşağıdaki beşeri ekonomik faaliyetlerden hangisinin doğal çevre üzerindeki olumsuz etkisinin daha fazla olduğu söylenebilir?**

A) Açık kömür ocaklarından kömür çıkarılması

B) Meralarda küçükbüş hayvancılık yapılması

C) Hızlı akışlı nehirler üzerinde rafting yapılması

D) Uluslar arası ticarette deniz yollarından yararlanılması

E) Tarım bölgelerinin mevsimlik göç alması

5. **Aşağıdakilerden hangisi fiziki coğrafyanın inceleme alanında bulunmaz?**

A) Deprem bölgeleriyle volkanik araziler arasındaki ilişkinin belirlenmesi

B) Benzer bitki türlerine sahip bölgelerin belirlenmesi

C) Oluşumunda akarsu etkisi bulunan yerşekillerinin bilinmesi

D) Bir bölgenin sıcaklık ve yağış koşullarının belirlenmesi

E) Yerleşmenin gelişmesinde rol oynayan fonksiyonel özelliklerin tespit edilmesi

6. I. İç ve dış göçlerin nedenleri

II. Ülke nüfusunun artış hızında meydana gelen düşüşün nedenleri

III. Yerleşmelerin yatay ve dikey doğrultulu dağılışına etki eden faktörler

IV. Ulaşım ağının sıklaşmasının ticari faaliyetler üzerindeki etkisinin belirlenmesi

Yukarıda bir ülkede yakın zamanda yapılan bazı çalışmaların konusu numaralandırılarak verilmiştir.

Bu çalışmalardan hangi ikisinin aynı coğrafya konusu içerisinde araştırılacağı söylenebilir?

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

7. I. Muson rüzgârlarının etki alanı
II. Yağış oluşum şekilleri
III. Küçükbaş hayvancılık sahaları
IV. Yer yuvarlağının yapısı

Yukarıda verilenlerden hangileri doğal sistemlerin inceleme alanı içerisinde yer almaz?

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

8. Türkiye'deki göl sularının bazıları tatlı, bazıları sodalı, acı veya tuzludur.

Türkiye'deki göllerin bu özelliklerine göre sınıflandırılması coğrafyanın hangi bölümünün çalışma alanına girer?

A) Jeomorfoloji B) Biyocoğrafya
C) Hidroğrafya D) Klimatoloji
E) Kartoğrafya

Kartoğrafya, harita bilimidir.

9.



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen yerlerden hangisinde insanın doğal çevre üzerindeki etkisi daha azdır?

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

Az gelişmiş bölgelerde insanın doğal çevre üzerindeki etkisi azdır.

10. **Aşağıdakilerden hangisi coğrafyanın inceleme alınında bulunmaz?**

A) Canlıların yapısı
B) Yeryüzündeki nüfus dağılışı
C) Toprak oluşumuna etki eden faktörler
D) Yeryüzündeki nüfus hareketlerinin mekansal sonuçları
E) Arazi yapısının beşeri faaliyetler üzerindeki etkisi

11. (I) Zeytin, maki türü bir bitkidir. (II) Bu bitkiler kış sıcaklık ortalamasının 0°C nin altında olduğu bölgelerde yetişmez. (III) Türkiye'de zeytinlere daha çok Akdeniz iklimi bölgelerinde rastlanır. (IV) Türkiye'de zeytin ağaçlarının büyük bir bölümü Edremit körfezi çevresi ve Balıkesir'dedir. (V) Türkiye'deki zeytin üretiminin bir bölümü yağ sanayisinde kullanılırken bir bölümüde sofralık zeytin olarak tüketilmektedir.

Bu parçada numaralanmış cümlelerin hangisinde zeytinlerin Türkiye'deki dağılışına etki eden faktörlere yer verilmiştir?

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

B - B - C / A - E - A / B - C - B / A - C





02 COĞRAFİ KONUM ve YER YUVARLAĞI

- Coğrafi konum
- Özel konum kıtalara, denizlere vs. göre konumu ifade eder.
- Matematik konum, paralel ve meridyen dereceleriyle ifade edilir.
- Doğu-batı yönünde uzanan çizgiler: Paraleller
- Paraleller kuzey - güney yönlü uzaklık hesaplamalarında kullanılır.
- Ekvatora olan açısal uzaklık: Enlem
- Bir kutuptan diğerine uzanan çizgiler: Meridyenler
- Her noktada ayrı bir saat: Yerel saat
- Güneşin doğuş ve batış saatleri meridyenlerden yararlanılarak bulunabilir.
- Bir ülkenin her yerinde aynı saat:Ortak (Ulusal) saat
- Dünya üzerinde ulusal saat dilimleri oluşturulmuştur.
- 180° meridyeni tarih değiştirme çizgisi olarak kullanılır.
- Başlangıç meridyenine açısal uzaklık: Boylam
- Türkiye'nin Dünya üzerindeki yeri ve önemi
- Dünya geoit adı verilen kendine has bir şekle sahiptir.
- Dünya kendi ekseni etrafında hareket eder: Günlük hareket
- Dünya'nın günlük hareketinin yer yüzünde gözlenen sonuçları vardır.
- Dünya güneş etrafında hareket eder: Yıllık hareket
- Dünya ekseni eğiktir.
- Eksen eğikliğinin olmadığı varsayılsa;
- Eksen eğikliğinin bugünkünden daha fazla veya az olduğu varsayılsa;
- 21 Mart'ta yeryüzünde gözlemlenen özellikler.
- 21 Haziran'da yeryüzünde gözlemlenen özellikler.
- 23 Eylül'de yeryüzünde gözlemlenen özellikler.
- 21 Aralık'ta yeryüzünde gözlemlenen özellikler.

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- coğrafi konum s. 21
- özel konum s. 21
- matematik konum s. 21
- paralel s. 22
- enlem s. 23
- meridyen s. 24
- antimeridyen s. 24
- yerel saat s. 25
- ortak (ulusal) saat s. 29
- ulusal saat dilimleri s. 30
- tarih değiştirme çizgisi s. 30
- boylam s. 31
- geoit s. 33
- günlük hareket s. 34
- yörünge s. 35
- eksen eğikliği s. 36
- dönence s. 36
- kutup dairesi s. 36
- ekinoks - solstis s. 40

COĞRAFİ KONUM ve YERYUVARLAĞI

2.1 Coğrafi konum

Bir ülkenin veya bir bölgenin dünya üzerindeki konumuna **coğrafi konum** denir. Coğrafi konum matematik konum ve özel konum olmak üzere iki şekilde ifade edilir.

2.2 Özel konum kıtalara, denizlere vs. göre konumu ifade eder.

Bir ülkenin kıtalara, okyanuslara, denizlere, boğazlara, komşu ülkelere vs. göre konumu **özel konum**unu belirtir.

örnek soru

Türkiye'nin aşağıdaki coğrafi özelliklerinden hangisi özel konum ile ilgili değildir?

A) Üç tarafının denizlerle çevrili olması

B) Doğusu ile batısı arasında yerel saat farkının 76 dakika olması

C) Kıyı kesiminin, iç kesimlerine göre daha fazla yağış alması

D) Asya ve Avrupa kıtalarında yer alması

E) Farklı ekonomik düzeydeki ülkeler arasında yer alması

(1995)

çözüm

Yerel saat farkı matematik konumun bir sonucudur.

Cevap B



Yukarıdaki haritadan yararlanarak Hollanda'nın özel konumuyla ilgili yargılar oluşturalım.

2.3 Matematik konum, paralel ve meridyen dereceleriyle ifade edilir.

Yeryüzündeki herhangi bir noktanın Ekvator'a ve Başlangıç Meridyeni'ne göre konumuna **matematik konum** denir.

Dünya'nın küresel şekilde olması, Dünya üzerindeki herhangi bir merkezin yerini belirtmede zorluk çıkartmaktadır. Bu yüzden herhangi bir yerin Dünya üzerindeki konumunu belirtmek için paralel ve meridyenlerden yararlanılır.

Bu şekilde bir merkezin yeri, belirli bir noktaya olan uzaklığı, boyutu ya da alanı belirlenebilir.

örnek soru

Bir yerin matematik konumu neyi gösterir?

A) Büyük denizlere olan uzaklığını

B) İşlek kara ve deniz yollarına göre yerini

C) Büyük kentlere olan yakınlığını

D) Deniz düzeyinden olan yükseltisini

E) Ekvatora ve başlangıç meridyenine göre yerini

(ÖSS 1988)

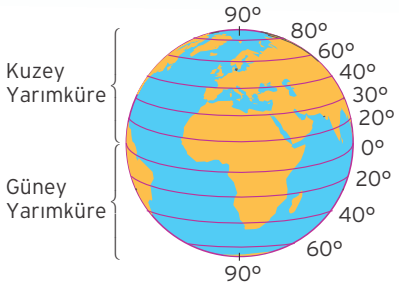
çözüm

A, B, C ve D seçenekleri bir yerin özel konumunu belirlemede kullanılır. Matematik konumu belirlerken Ekvator ve başlangıç meridyeninden yararlanırız.

Cevap E

2.4 Doğu - batı yönünde uzanan çizgiler: Paraleller

Ekvator'a paralel olarak çizilen ve doğu - batı uzanışlı olan çizgilere **paralel** denir.



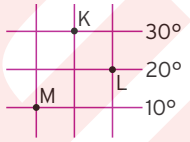
Bazı paraleller

Paralellerin özellikleri

- Ekvator, her iki kutup noktasına eşit uzaklıkta bulanan başlangıç paralelidir.
- Paralellerin çevre uzunlukları kutuplara doğru gidildikçe küçülür. Buna göre, en büyük paralel dairesi Ekvator, en küçük paraleller kutup noktalarıdır.
- Ekvator'un kuzeyinde yer alan paralellere kuzey paralelleri, güneyinde yer alan paralellere güney paralelleri adı verilir.
- Ekvator'un kuzeyinde 90, güneyinde 90 olmak üzere toplam 180 paralel dairesi vardır.
- Paralel birer derece aralıklarla çizilmiştir.
- Ekvator'dan uzaklaşıldıkça paralel dereceleri büyür.
- Ardışık iki paralel arası uzaklık aynı boylam üzerinde 111 km dir. Bu uzaklık her yerde aynıdır.

Ardışık paralel aralıklarının eşit olması ve paralellerin birer derece aralıklarla çizilmesi, aynı boylam üzerinde bulunan iki farklı yerin birbirine olan uzaklığını bulmada yardımcı olur.

örnek soru



Yukarıda paralel dereceleri gösterilen merkezlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Üç merkezde Kuzey Yarımküre'de bulunur.

B) M'nin üzerinde bulunduğu paralelin çevre uzunluğu daha fazladır.

C) K başlangıç paraleline en uzak konumdadır.

D) K ile L merkezleri arasında 10 paralel farkı vardır.

E) M merkezi ile Kuzey Kutup noktası arasında 90 paralel farkı vardır.

çözüm

M merkezi ile Kuzey Kutup noktası arasında 80 paralel farkı vardır.

Cevap E

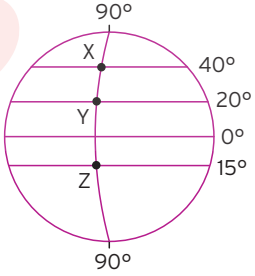
Türkiye'nin paralel derecelerini öğrenelim.

2.5 Paraleller kuzey - güney yönlü uzaklık hesaplamalarında kullanılır.

İki merkez arasındaki kuzey - güney yönlü uzaklığın bulunması için :

I. Koşul: Verilen merkezlerin aynı meridyen üzerinde olması gerekir.

II. Koşul: Verilen merkezlerin paralel derecelerinin bilinmesi gerekir.



Yandaki küre üzerinde paralel dereceleri belirtilen X ile Y merkezleri arasındaki uzaklığın hesaplanması için;

verilen merkezlerin paralel dereceleri birbirinden çıkartılır (aynı yarımkürede bulundukları için). Bulunan paralel sayısı 111 km ile çarpılır.

40 - 20 = 20 paralel

20 x 111 = 2220 km

Y ile Z arasındaki uzaklığın hesaplanması için;

Verilen merkezlerin paralel dereceleri toplanır (farklı yarımkürelerde bulundukları için). Bulunan paralel sayısı 111 km ile çarpılır.

20 + 15 = 35 paralel

35 x 111 = 3885 km

örnek soru

Aynı meridyen üzerinde bulunan X ve Y noktaları arasındaki uzaklık 6438 km dir.

X noktası Ekvator üzerinde olduğuna göre, Y noktası hangi paralel dairesi üzerinde yer alır?

A) 26 B) 32 C) 44 D) 58 E) 65

(1993)

çözüm

6438 km : 111 = 58 (enlem farkı)

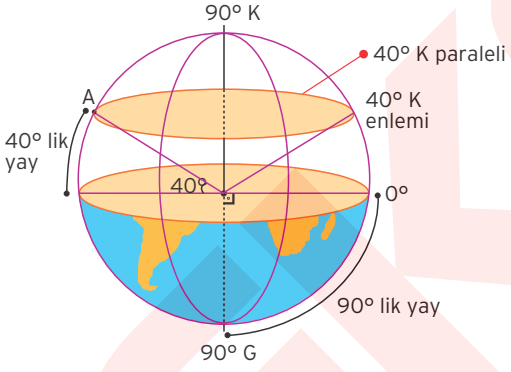
X' in derecesi 0 (sıfır), X ile Y arasındaki enlem farkı 58 olduğuna göre, Y' nin derecesi 58 olur.

Cevap D

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 3,4,5 nolu soruları hemen çözelim.

2.6 Ekvatora olan açısal uzaklık: Enlem

Herhangi bir merkezin Ekvator'a olan uzaklığının açı cinsinden ifade edilmesine **enlem** denir.



Şekildeki A noktasının ekvatora olan uzaklığının açısal değerine enlem denir. Bu uzaklık, o noktadan geçen paralelin derecesiyle ifade edilir. Dereceden küçük birimler dakika ve saniye olarak belirtilir.

Enlem, bulunduğumuz yerin pekçok coğrafi özelliğine etki eder.

Buna göre;

- Güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı
- Aydınlanma süresi (gündüz uzunlukları)
- Çizgisel hız
- Sıcaklık ortalamaları
- Kalıcı kar sınırı
- Cisimlerin gölge boyları
- Bitki, hayvan ve toprak türleri
- Akarsu rejimleri
- Deniz suyu tuzluluk oranları
- Nüfus ve ekonomik faaliyetler üzerinde enlemin önemli etkileri vardır.

Ekvator'dan Kutuplara Gidildikçe	
Artış Görülenler	Azalma Görülenler
• Güneş ışınlarının tutulma oranı	• Güneş ışınlarının düşme açısı
• Sıcaklık farkları	• Güneşin öğle vakti ufuktaki yükseltisi
• Gece - gündüz sürelerinin yıl içindeki değişimi	• Sıcaklık ortalamaları
• Tan ve gurup süresi	• Çizgisel hız
• Gölge boyları	• İki meridyen arası uzaklık
• Yerçekimi	• Kalıcı kar sınırı
• Rüzgarların sapma şiddeti	• Bitkilerin yetişme üst sınırı
	• Denizlerin tuzluluk oranı

Kutba yakın merkezlerin enlem derecesi büyüktür.

örnek soru

Bir X merkezinde toprağın yıl içinde uzun süre donmuş halde bulunduğu, gece gündüz sürelerinin değişiminin belirgin olduğu bilinmektedir.

Buna göre, X merkezi ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğru olur?

A) Yükseltisi fazladır.

B) Kış mevsimi yaşanır.

C) Yüksek enlemlerdedir.

D) Deniz etkisindedir.

E) Akarsu kenarındadır.

çözüm

Yıl içinde gece gündüz süresinin belirgin değişiklik gösterdiği bir merkez kutba yakın konumdadır. Yani yüksek enlemlerdedir.

Cevap C

2.7 Bir kutuptan diğerine uzanan çizgiler: Meridyenler

Bir kutuptan diğer kutba uzanan ve paralelleri dik kesen çizgilere **meridyen** denir.



Bazı Meridyenler

Meridyenlerin Özellikleri

- Bütün meridyenler kutup noktalarında birleşir.

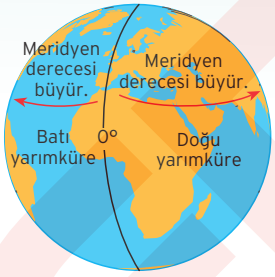
Buna göre,

- Boyları birbirine eşittir.
- Paralelleri dik keserler.
- Bir paralel boyunca birbirlerine eşit uzaklıkta bulunurlar.
- Meridyenler arası uzaklık Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe azalır.

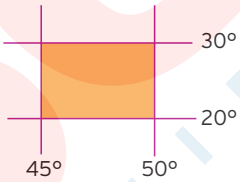
- Başlangıç Meridyeni Londra'nın Greenwich kasabasından geçer. 0° ile belirtilir.

Meridyenlerin derecelendirilmesinde başlangıç olarak seçilen ve yeryüzünün istenilen bir yerinden geçtiği varsayılan meridyene başlangıç meridyeni denir. Zaman içinde Başlangıç Meridyeni'nin yeri değiştirilmiştir. Örneğin 16. yy da Asor adalarından, 17. yy da Kanarya adalarından geçen meridyen başlangıç meridyeni olarak belirlenmiş, günümüzde ise uluslararası bir kararla Londra'nın Greenwich kasabasından geçen meridyen Başlangıç Meridyeni olarak kabul edilmiştir.
Başlangıç Meridyeni'nin yerinin birkaç kez değiştirilmiş olması, meridyenlerin başlangıcının doğal olmadığını kanıtlar.

- Meridyenler birer derece aralıklarla çizilmişlerdir.
- Toplam 360 meridyen yayı bulunmaktadır. Bunlardan 180'i başlangıç boylamının doğusunda, 180'i başlangıç boylamının batısında yer alır.
- Başlangıç Meridyeni'nden doğuya ve batıya doğru gidildikçe meridyen dereceleri büyür.



Bir bölgenin paralel ve meridyen derecelerinin artış yönüne bakılarak bulunduğu yarımküre belirlenebilir.



Yukarıda paralel ve meridyen dereceleri verilen taralı bölge Ekvator'un kuzeyinde (paralel dereceleri kuzeye doğru artıyor), Başlangıç Meridyeni'nin doğusunda (meridyen dereceleri doğuya doğru artıyor) bulunur.

- İki yarım meridyen dairesi, tam bir meridyen dairesini oluşturur. Bundan dolayı tamamlayan yarım meridyen dairesine **anti meridyen** denir. 15° doğu meridyeninin antimeridyeni 165° batı meridyenidir.

Bir meridyen ile antimeridyeninin dereceleri toplamı 180 dir. Bu meridyenler mutlaka birbirinden farklı yarımkürelerde bulunur.

- Ekvator üzerinde iki meridyen arası uzaklık 111 km dir.

örnek soru

Ardışık iki meridyen arası mesafe aşağıdaki paralellerden hangisi üzerinde <u>en azdır</u>?

A) 15°K B) 17°G C) 45°K D) 52°K E) 70°G

çözüm

70° paraleli Kutup noktasına daha yakın konumdadır. Bu paralel üzerinde meridyenler birbirine daha yakın, aralarındaki mesafe daha azdır.

Cevap E

Türkiye'nin meridyen derecelerini öğrenelim.

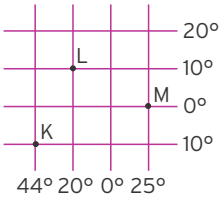
2.8 Meridyenler zaman farkı hesaplamalarında kullanılır.

Ardışık iki meridyen arasında 4 dakikalık zaman farkı vardır. Bu fark dünyanın kendi ekseni çevresindeki dönüş süresinin sonucudur.

24 saat (1440 dk) : 360 = 4 dk

- 24 saat (1440 dk): Dünyanın ekseni etrafındaki dönüş süresi
- 360: Toplam meridyen sayısı
- 4 dk: Meridyenler arası zaman farkı

İki meridyen arasındaki zaman farkı Dünya'nın her yerinde aynıdır. İki meridyen arasındaki uzaklık kutuplara gidildikçe daralmasına karşılık zaman farkının sabit kalması Dünya'nın dönüş hızının kutuplara gidildikçe azaldığını gösterir.



Yukarıda bazı merkezlerin enlem ve boylam dereceleri belirtilmiştir. Bu merkezlerin boylam derecelerinden yararlanarak K ile L arasındaki zaman farkını hesaplayalım;

Verilen merkezlerin boylam dereceleri birbirinden çıkartılarak arasındaki meridyen sayısı bulunur. (Her ikisi de Başlangıç Meridyeni'nin batısında bulunduğu için)

44 - 20 = 24 (meridyen sayısı)

24 x 4 = 96 dakika (zaman farkı)

96 dakika = 1 saat 36 dakika

Şekildeki L ve M arasındaki zaman farkını hesaplayalım:

Verilen merkezlerin boylam dereceleri toplanarak aralarındaki meridyen sayısı bulunur. (Biri başlangıç meridyeninin doğusunda diğeri batısında olduğu için)

20 + 25 = 45 (meridyen sayısı)

45 x 4 = 180 dakika (zaman farkı)

180 dakika = 3 saat

örnek soru

36° doğu meridyeni ile 50° doğu meridyeni arasındaki zaman farkı kaç dakikadır?

A) 14 B) 28 C) 36 D) 56 E) 72

çözüm

50 – 36 = 14

14 x 4 = 56 dakika

Cevap D

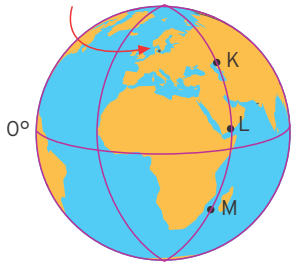
Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 9 nolu soruyu çözelim.

2.9 Her noktada ayrı bir saat: Yerel saat

Güneş'in ufuktaki yükseltisine göre belirlenen saate **yerel saat** denir. Dünya'nın kendi ekseni etrafında batıdan doğuya doğru dönmesi sonucunda yeryüzünde yerel saat farkları oluşmuştur.

Bir merkezde güneş ufuk üzerindeki en yüksek konumuna ulaştığında veya cisimlerin gün içindeki en kısa gölgesi oluştuğunda o merkezde yerel saat 12.00 olur.

- Aynı meridyen üzerindeki noktaların yerel saatleri aynıdır.
- Daha doğuda yer alan noktaların yerel saatleri her zaman daha ileridir. Bu durum Dünya'nın batıdan doğuya doğru dönmesinin bir sonucudur.



Şekilde aynı boylam üzerinde gösterilen K, L ve M noktaları Güneş'in karşısından aynı anda geçecektir. Bu nedenle, bu merkezlerin yerel saatleri ve öğle vakitleri yıl boyunca birbirinin aynı olur.

K, L ve M merkezleri aynı meridyen üzerinde bulunmasına rağmen gündüz uzunlukları birbirinden farklı olabilir. Gündüz uzunlukları farklı ise güneşin doğuş ve batış saatleri de değişir.

örnek soru

Yeryüzünde birbirinden farklı konumlara sahip iki noktanın yerel saatlerinin aynı olması neyi gösterir?

A) Güneş ışınlarının aynı eğimde geldiğini

B) Aynı enlem üzerinde bulunduklarını

C) Aynı boylam üzerinde bulunduklarını

D) Ayrı yarımkürede yer aldıklarını

E) Yükseltilerinin aynı olduğunu

(ÖYS 1987)

çözüm

Farklı konumlara sahip noktaların yerel saatlerinin aynı olması aynı boylam üzerinde olduklarını gösterir.

Cevap C

örnek soru

Aşağıdaki enlem dairelerinden hangisi üzerinde 100 km doğuya gidilirse en büyük yerel saat farkı görülür?

A) 0° B) 20° kuzey

C) 40° güney D) 60° güney

E) 80° kuzey

(1977)

çözüm

Meridyen aralıkları kutuplara gidildikçe daraldığı için kutuplarda 100 km lik mesafeye daha çok meridyen sığar ve yerel saat farkı daha çok olur.

Cevap E

örnek soru

Yerküre üzerindeki K, L, M, N noktalarıyla ilgili olarak şu bilgiler verilmiştir:

- K ve L "x" paraleli üzerinde, M ve N "y" paraleli üzerinde yer almaktadır.
- K ve L arasındaki mesafeyle M ve N arasındaki mesafe birbirine eşittir.
- K ve L arasındaki yerel saat farkı M ve N arasındaki yerel saat farkından daha fazladır.

Buna göre, K, L, M, N noktalarıyla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesin olarak doğrudur?

A) K ve M noktaları başlangıç meridyeninin doğusunda yer almaktadır.

B) M ve N noktaları ekvatora K ve L noktalarından daha yakındır.

C) L ve N noktaları aynı meridyen üzerindedir.

D) K ve L noktaları Kuzey Yarım Küre'de, M ve N noktaları Güney Yarım Küre'dedir.

E) M ve N noktalarında gündüz uzunlukları yıl boyunca K ve L noktalarından daha kısadır.

(ÖSS 2007)

çözüm

K ve L arasındaki mesafe M ve N arasındaki mesafeye eşit, ancak M ve N arasındaki yerel saat farkı daha az ise M ve N nin ekvatora daha yakın olduğu kesinlikle söylenebilir.

Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 9, 10, 11 nolu soruları hemen çözelim.

2.10 Meridyen dereceleri bilinen merkezlerin yerel saatleri hesaplanabilir.

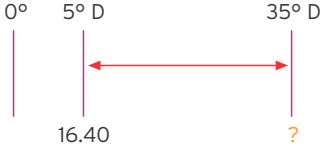
5° doğu boylamında yerel saat 16.40 iken 35° doğu boylamında yerel saat nedir?

Sorunun çözümü için önce merkezler arasındaki meridyen sayısı bulunur.

35° - 5° = 30°(boylam)

Meridyenler arası yerel saat farkı 4 dk olduğu için bulunan meridyen sayısı 4 dk ile çarpılır.

30 x 4 = 120 dk veya 2 saat



Daha doğudaki bir merkezin yerel saati istendiği için bulunan zaman farkı 5° Doğu Meridyeni'nin yerel saatine eklenir.

16.40 + 2.00 = 18.40

örnek soru

17° Doğu meridyeni üzerindeki bir merkezde yerel saat 10.30 iken 21° Batı meridyeni üzerindeki bir merkezde yerel saat nedir?

A) 7.58 B) 8.40 C) 10.14
D) 11.10 E) 12.32

çözüm

İki merkez arasındaki meridyen sayısı bulunur.

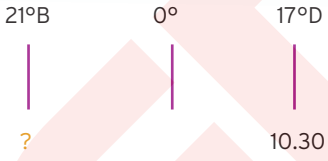
17° D + 21° B = 38°

zaman farkı hesaplanır.

38 x 4 = 152 dakika

152 dakika = 2 saat 32 dakika

Merkezlerin birbirine göre konumu dikkate alınır.



21° batı meridyeninin yerel saati daha geri olacaktır.

9 90
10.30
− 2.32
7.58

Cevap A

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 12 nolu soruyu hemen çözelim.

2.11 Yerel saatleri bilinen merkezlerin merdiyen dereceleri bulunabilir.

20° Doğu Boylamında yer alan bir merkezde yerel saat 9.04 iken yerel saati 8.56 olan merkez hangi boylam üzerinde olur?

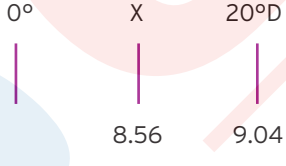
İki merkez arasındaki yerel saat farkı bulunur.

9.04 - 8.56 = 8 dk

Bulunan zaman farkı 4 dk ya bölünerek iki merkez arasındaki boylam farkı bulunur.

8 dk : 4 dk = 2°

Merkezlerin birbirine göre konumu dikkate alınır.



Yerel saati daha geri olan merkez 20° Doğu boylamının batısında olacaktır. Başlangıç boylamına daha yakın olduğu için boylam derecesi 20° doğu boylamından daha küçük olmalıdır.

20° - 2° = 18° Doğu

örnek soru

17° Batı boylamında yerel saat 18.40 iken yerel saati 20.00 olan merkez hangi meridyen üzerinde bulunur?

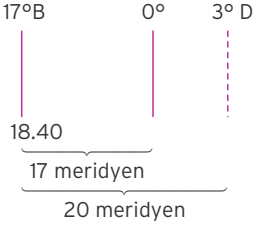
A) 3°B B) 3°D C) 15°D
D) 30°B E)37°D

çözüm

20.00 − 18.40 = 1 saat 20 dakika

1 saat 20 dakika = 80 dakika

80 dk ÷ 4 = 20 boylam



Cevap B

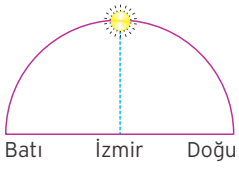
Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 13 nolu soruyu hemen çözelim.

2.12 Güneşin doğuş ve batış saatleri meridyenlerden yararlanılarak bulunabilir.

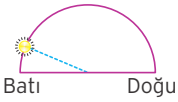
Doğuda güneş erken doğar, erken batar. Daha batıda Güneş geç doğup geç batacaktır.

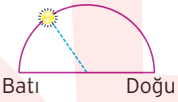
21 Mart ve 23 Eylül'de bir boylam üzerindeki bütün merkezlerde Güneş'in doğuşu, öğle saati, Güneş'in batışı ve yerel saat aynıdır. Bu tarihlerin dışında, öğle vakti ve yerel saatler aynı olsa bile Güneş'in doğuş ve batış saatleri bir meridyenin her yerinde aynı olmaz.

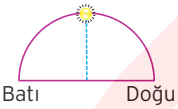
örnek soru

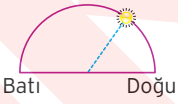


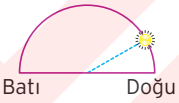
İzmir'de Güneş'in gökyüzündeki konumu şekildeki gibi iken aynı anda Güneş'in Kars'taki konumu aşağıdakilerden hangisinde gösterilmiştir?

A)


B)


C)


D)


E)


çözüm

Kars'ta yerel saat İzmir'den ileridir. Bu nedenle İzmir'de Güneş tam tepe noktasında iken Kars'ta Güneş tepe noktasını aşmış olacaktır. İzmir ile Kars arasında yerel saat farkı fazla olmadığı için Güneş'in Kars'taki konumu B seçeneğinde gösterildiği gibi olmalıdır.

Cevap B

örnek soru

Gece gündüz sürelerinin eşit olduğu bir günde 40° Doğu boylamındaki Rize'de Güneş, Türkiye saatiyle 6.20'de doğuyor.

Aynı gün, 33° Doğu boylamındaki Ankara'da Güneş Türkiye saatiyle kaçta doğar?

A) 5.52 B) 6.10 C) 6.40 D) 6.48 E) 6.52

çözüm

Ankara ile Rize arasındaki yerel saat farkı bulunur.

40 - 33 = 7 (boylam farkı)

7 x 4 = 28 dakika (yerel saat farkı)



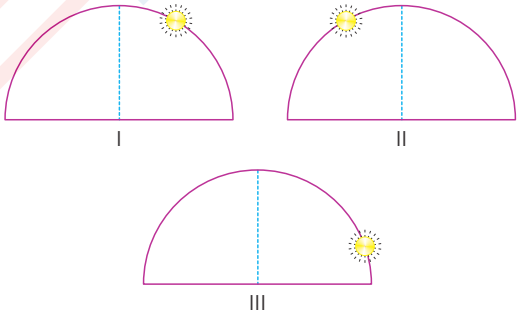
Kentlerin birbirine göre konumu dikkate alınır. Ankara, Rize'nin daha batısında olduğu için Güneş, Ankara'da daha geç doğacaktır.

Buna göre, Güneş'in Rize'deki doğuş saatinin üzerine 28 dakika ilave edilecektir.

6.20 + 0.28 = 6.48

Cevap D

örnek soru



Yukarıda Doğu Yarımküre'de bulunan üç merkezde aynı anda Güneş'in gökyüzündeki konumları gösterilmiştir.

Bu merkezlerin, boylam derecesi büyük alandan küçük olana sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

çözüm

Merkezlerin tümü Doğu Yarımküre'de bulunduğuna göre, yerel saati daha ileri olanın boylam derecesi daha büyük olacaktır.

Cevap D

2.13 Bir ülkenin her yerinde aynı saat: Ortak (Ulusal) saat

Ülkeler kendi sınırları içinde ulaşım, haberleşme, ticaret gibi hizmetlerin yürütülmesinde bir karışıklık olmaması için ortak saat kullanır. Ortak saat; ülkenin üzerinden geçen bir meridyenin yerel saatinin resmi saat olarak kullanılmasıdır.

Türkiye'de, yaz mevsiminde 45° doğu boylamının yerel saati ortak saat olarak kullanılır. Bu dönemde Türkiye'de 3. saat diliminin saati kullanılmaktadır. Kış mevsiminde ise saatler bir saat geri alınarak 30° doğu boylamının yerel saati ortak saat olarak kullanılır. Bu dönemde ise 2. saat diliminin saati kullanılmaktadır.

Doğu-batı doğrultusunda geniş alan kaplayan, üzerinden geçen meridyen sayısı fazla olan ülkeler aynı anda birden fazla ortak saat kullanır. (ABD, Kanada, Rusya gibi)

örnek soru

Türkiye'de yaz saati uygulamasına geçildiğinde saatler bir saat ileri alınır.



Buna göre, yaz saati uygulamasına geçildiği bir günde haritada belirtilen kentlerden hangisinin yerel saati ile ortak saat arasındaki fark <u>en fazla</u> olur?

A) Adana B) Bilecik C) Sivas D) Bitlis E) Edirne

çözüm

Türkiye'de yaz saati uygulamasına geçildiğinde, 45° doğu meridyeninin saati ulusal (ortak) saat olarak kullanılır. Bu dönemde yurdumuzun en batısındaki kentlerin yerel saati ile ortak saat arasındaki fark fazla olur.

Cevap E

örnek soru

Türkiye'de yaz mevsiminde 45° doğu meridyeninin yerel saati ortak saat olarak kullanılır.

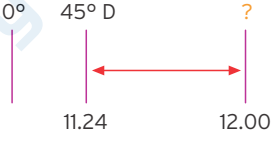
Buna göre, yaz mevsiminde Türkiye'nin ortak saatinin 11.24 ü gösterdiği bir anda Güneş'in tepe noktasına ulaştığı merkez hangi boylamda yer alır?

A) 39°D B) 45°D C) 50°D D) 54°D E) 62°D

çözüm

Yaz mevsiminde yurdumuzun her yerinde 45° doğu boylamının yerel saati ortak saat olarak kullanılır. Buna göre, ortak saatin 11.24 olması, 45° doğu boylamında yerel saatin 11.24 olduğunu gösterir.

Bir merkezde Güneş tepe noktasında iken yerel saat 12.00 dır. Buna göre, yerel saati 11.24 ve 12.00 olan iki merkezin birbirine göre konumunu görelim;



Aralarındaki yerel saat farkı

12.00 - 11.24 = 36 dk

Boylam farkı

36 : 4 = 9°

İstenilen yer Başlangıç boylamına daha uzak olduğu için boylam derecesi daha büyük olacaktır.

45 + 9 = 54° Doğu

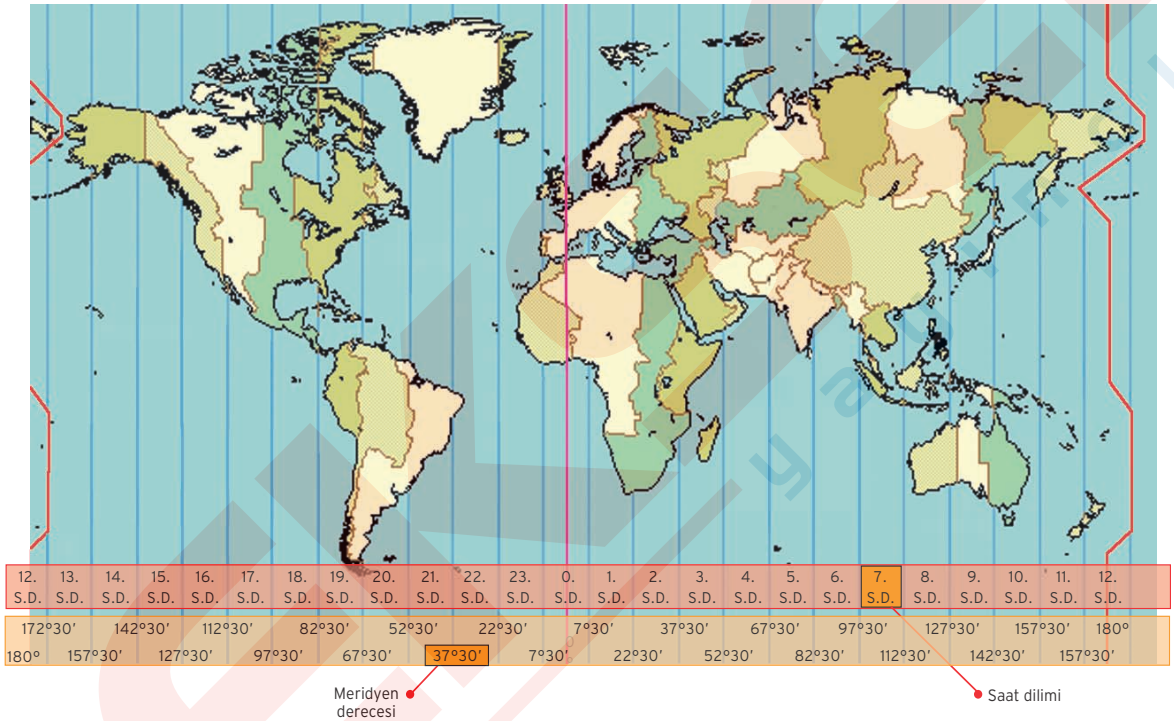
Cevap D

2.14 Dünya üzerinde ulusal saat dilimleri oluşturulmuştur.

Ülkeler arasındaki iletişimi kolaylaştırmak amacıyla saat dilimleri oluşturulmuştur. Bu nedenle Dünya 15 er derecelik 24 saat dilimine ayrılmıştır.

Başlangıç boylamının 7°30' doğusu ile 7°30' batısı sıfır yada 24. saat dilimini oluşturur. Greenwich'de saat 24.00 iken, diğer dilimler 1'den 23'e kadar numaralanarak uluslararası saat sistemi oluşturulmuştur.

Saat dilimlerinin sınırı her zaman meridyenler boyunca düzgün uzanmaz. Ülkelerin siyasi sınırlarına uymak için meridyenlerden sapar.



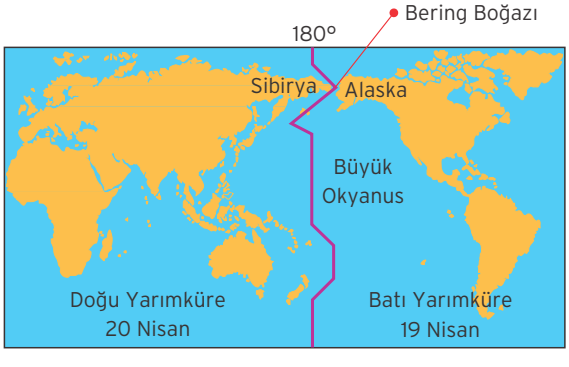
Ulusal saat dilimleri

2.15 180° meridyeni tarih değiştirme çizgisi olarak kullanılır.

180° boylamı tarih değiştirme çizgisidir. Bu çizgi kabaca Büyük Okyanus üzerinden geçer. 180° meridyenin doğusuna geçildiğinde gün, bir gün geri alınır. Bu boylamın batısına geçildiğinde gün, bir gün ileri alınır.

180° meridyenin batısı ile doğusu arasında 24 saatlik zaman farkı olduğu için, bu meridyen uluslararası tarih değiştirme çizgisi olarak kabul edilir.

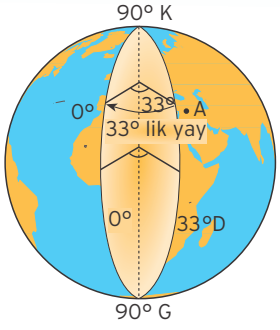
Siyasi sınırlara uymak ve karalardan geçmesini önlemek için tarih değiştirme çizgisi düzgün uzanış göstermez.



Tarih değiştirme çizgisinin yeri

2.16 Başlangıç meridyenine açısal uzaklık: Boylam

Herhangi bir noktanın başlangıç boylamına olan uzaklığının açı cinsinden değerine **boylam** denir.



A noktasının başlangıç boylamına olan açısal uzaklığına boylam denir. Bu uzaklık, o noktadan geçen meridyenin derecesiyle ifade edilir. Dereceden küçük birimler dakika ve saniye olarak belirtilir.

Boylamın Etkileri

- Boylam değiştikçe yerel saatler değişir.
- Boylam değiştikçe saat dilimleri değişir.

Türkiye'nin en doğusu ile en batısı arasında 19 meridyen farkı vardır. Bu fark yurdumuzun doğusu ile batısı arasında 76 dakika zaman farkı oluşmasına neden olmuştur.

2.17 Türkiye'nin Dünya üzerindeki yeri ve önemi

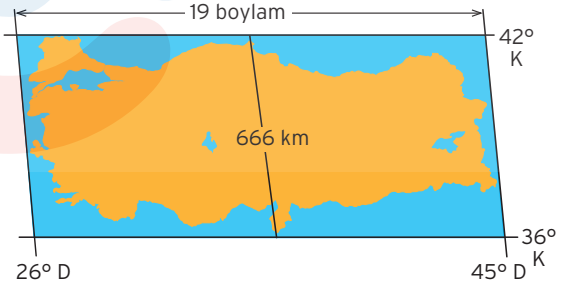
Türkiye 36°-42° kuzey paralelleri, 26° - 45° doğu meridyenleri arasında yer alır.

Buna göre Türkiye; Ekvatorun kuzeyinde, Başlangıç Meridye'nin doğusunda yer alan bir ülkedir.

Yönler	Kuzey	Güney	Batı	Doğu
Uç Noktalar	Sinop İnceburun	Hatay Beysun köyü	Gökçeada Avlaka burnu	Türkiye-İran Nahcıvan sınırı
Enlem (Kuzey)	42° 06'	35° 51'	40° 07'	39° 37'
Boylam (Doğu)	34° 58'	36° 06'	25° 40'	44° 48'

Türkiye'nin uç noktaları

- En kuzeyi ile en güneyi arasında kuşuçuşu uzaklık 666 km dir. (42° - 36° = 6 x 111 km = 666 km)
- En doğusu ile en batısı arasındaki zaman farkı 76 dakikadır. (45° - 26° = 19 x 4 = 76 dk)
- Doğu-batı genişliği fazla olmadığı için aynı anda bir ortak saat kullanılır.



- Kuzey Yarımküre'dedir. Bunun sonucunda;
  - Cisimlerin gölgesi öğle vakti kuzeye düşer.
  - Dağların güney yamaçları daha çok ısınır.
  - Gece-gündüz süre farkı kuzeye gidildikçe artar.
  - Güney kıyıları kuzey kıyılarından daha sıcaktır. (7° - 8°)
  - Kuzeyden esen rüzgarlar sıcaklığı azaltırken, güneyden esen rüzgarlar sıcaklığı artırır.
  - Deniz suyu sıcaklıkları ve deniz suyunun tuzluluk oranları güneyden kuzeye gidildikçe azalır.
- Orta Kuşaktadır. Bunun sonucunda;
  - Güneş ışınları yıl içerisinde dik açıyla gelmez.
  - Düz bir zemine dik olarak yerleştirilmiş bir cismin gölge boyu hiçbir zaman sıfır olmaz.
  - Mevsimler belirgin olarak yaşanır.
  - Buzulların etki alanı dardır.
  - İklim üzerinde cephe hareketlerinin etkisi fazladır.
- Eski dünya karalarının (Asya, Afrika ve Avrupa) birbirine en çok yaklaştığı yerde bulunur.
- Türkiye topraklarının bir kısmı Asya'da bir kısmı Avrupa'da yer alır. Bu yüzden Asya ile Avrupa'yı birbirine bağlayan köprü durumundadır.
- Türkiye, İstanbul ve Çanakkale boğazlarıyla birbirinden ayrılan Anadolu ve Balkan yarımadaları-

nın üzerinde bulunur. Bu iki boğaz fiziki olarak Asya ve Avrupa'yı birbirinden ayırmıştır. Ancak beşeri ilişkiler yönünden bir köprü görevi yapmaktadır.

- Türkiye; aradeniz olan Ege ve Akdeniz, iç deniz olarak kabul edilen Marmara ve Karadeniz çevrili bir yarımada durumundadır. Kıyı uzunluğunun fazla olması;
  - Deniz ürünlerinden yararlanmamızı sağlar.
  - Deniz turizmini geliştirmiştir.
  - Deniz ticareti ve ulaşımının gelişmesine imkan sağlamaktır.
  - İklimin ılımanlaşmasına neden olmuştur.
- Dünya petrolünün büyük bir kısmını üreten ortadoğu ülkeleri ile komşudur.
- Yeraltı ve yerüstü kaynakları bakımından zengin olması ekonomik gücünü artırmıştır.
- Ortalama yükseltisi fazladır. Bunun sonucunda;
  - Eğim ve engebelilik artmıştır.
  - Tarım alanları daralmıştır.
  - Tarım dışı faaliyetler (hayvancılık) gelişmiştir.
  - Ulaşım zorlaşmıştır.
- Mikroklima özellikleri görülen yerler vardır.

Örneğin; Akdeniz iklim bölgelerinde yetişme ortamı bulunan zeytin ve turunçgiller Doğu Karadeniz Bölümü'nde de yetiştirilebilmektedir.

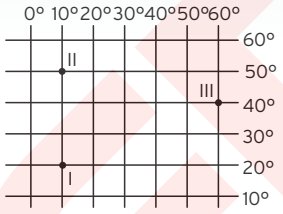
- Batıdan doğuya gidildikçe yükselti artmaktadır.

Bunun sonucunda;

- Doğuda sıcaklık ortalamaları daha düşüktür.
- Yıllık sıcaklık farkları doğuda daha fazladır.
- Karasallık doğuya gidildikçe belirginleşmektedir.
- Doğuda meyve ağaçlarının daha geç çiçek açtığı, buğday hasatının geciktiği görülmektedir.

- Türkiye'nin gerçek alanı (814.578 km^2) ile izdüşüm alanı (780.500 km^2) arasındaki fark fazladır. Bu farkın belirgin olması yüzey şekillerinin engebeli olmasından kaynaklanmaktadır.

örnek soru



Türkiye'nin coğrafi koordinatları göz önüne alındığında, yukarıda numaralarla gösterilen merkezlerden hareket eden uçakların Türkiye'ye ulaşabilmeleri için hangi yönü izlemeleri gerekmektedir?

	I	II	III
A)	Doğu	Kuzeydoğu	Kuzey
B)	Kuzeydoğu	Doğu	Kuzeybatı
C)	Kuzey	Batı	Güneydoğu
D)	Batı	Doğu	Kuzeybatı
E)	Kuzeydoğu	Güneydoğu	Batı

(ÖSS 2009 / Soru-1)

çözüm

Türkiye 36° - 42° Kuzey Paralelleri ile 26° - 45° Doğu Meridyenleri arasındadır. Buna göre, I den kuzeydoğuya, II den güneydoğuya, III den batıya giden kişi Türkiye'ye ulaşır.

Cevap E

örnek soru

Türkiye'nin ulaşımla ilgili aşağıdaki özelliklerinden hangisi coğrafi konumunun bir sonucudur?

A) Dağ sıralarını vadiler boyunca aşan demir yollarının, doğu-batı doğrultusunda uzanması

B) Kesintisiz uzanan dağ sıralarının hava limanlarının yapılmasını zorlaştırması

C) Kıyı kesimlerle iç kesimler arasındaki ulaşımın bazı doğal geçitlerden sağlanması

D) Bazı ülkelerin mallarının transit taşımacılığına olanak sağlanması

E) Birçok doğal liman, koy ve körfezlerin bulunması

(ÖSS 2009 / Ed-Soru)

çözüm

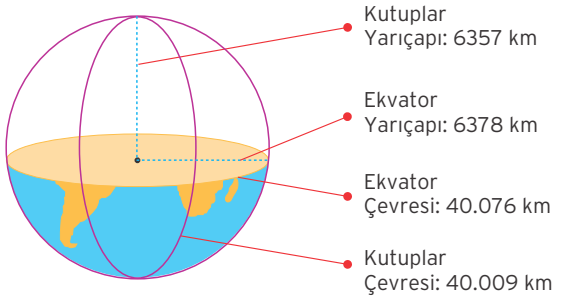
Bazı ülkelere ait ürünlerin Türkiye toprakları üzerinden taşınması Türkiye'nin dünya üzerindeki konumunun sonucudur.

Cevap D

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 3, 4 nolu soruyu çözelim.

2.18 Dünya geoit adı verilen kendine has bir şekle sahiptir.

Kendi ekseni etrafında hızlı dönmesi sonucu Dünya'nın ekvator kısmı geniş, kutuplar kısmı basık bir şekil almıştır. Dünya'nın kendine özgü bu şekline **geoit** adı verilir.



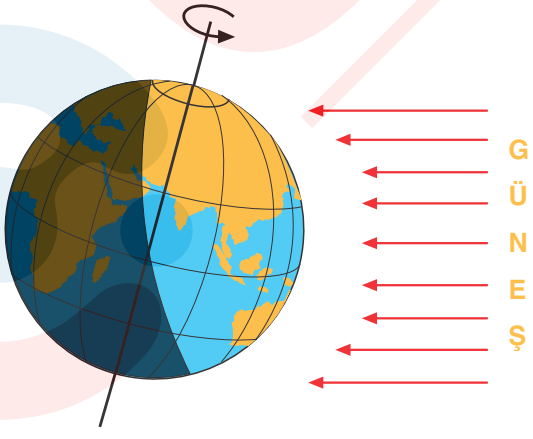
Dünya'nın geoit şeklinin sonuçları

- Ekvator'un yerin merkezine uzak kutupların yakın olması, yerçekiminin Ekvator'dan kutuplara doğru artmasına neden olmuştur.
- Ekvator'un çevresi bir meridyen dairesinin çevresinden uzundur.
- Ekvator'un yarıçapı kutuplar yarıçapından uzundur.

Dünya'nın küresel şeklinin sonuçları

Dünya'nın kutuplardan basık, ekvatordan şişkin olduğu dikkate alınmasa; Küresel bir şekle sahip olduğu söylenebilir. Küresel şekli nedeniyle:

- Bir yarısı aydınlık iken diğer yarısı karanlık olur.
- Güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı Ekvator'dan kutuplara doğru küçülür.



- Paralellerin çevre uzunlukları kutuplara gidildikçe kısalır.
- Meridyenler arası mesafe kutuplara doğru gidildikçe azalır. (Meridyenlerin kutup noktalarında birleşmesi nedeniyle)
- Dünyanın kendi ekseni etrafındaki dönüş hızı (çizgisel hız) Ekvator'dan kutuplara doğru azalır. Ekvatorda çizgisel hızın fazla olması bu enlemde Güneş'in çabuk doğup, çabuk batmasına neden olur.

Enlem dereceleri aynı olan ancak farklı yarımkürelerde bulunan noktalarda çizgisel hız eşittir.

- Kutup Yıldızı'nın görünüm açısı Kuzey Kutup Noktası'ndan Ekvator'a doğru küçülür. Kutup Yıldızı Kuzey Kutup Noktası'ndan 90° açıyla görülür. Bu açı Ekvator'a doğru gidildikçe küçülür.
- Harita çizimlerinde hata oluşur.
- Sıcaklık kuşakları oluşur.

örnek soru

a uçağı Kutup dairesi, b uçağı Yengeç dönencesi, c uçağı ise Ekvator üzerinde, yerden aynı yükseklikte uçarak Dünya çevresindeki turlarını aynı sürede tamamlıyorlar.

Aşağıdakilerden hangisinde, bu uçaklar, hızı en az olandan en fazla olana doğru sıralanmıştır?

A) c < b < a B) b < c < a C) c < a < b
D) a < b < c E) b < a < c

(ÖSS 1997)

çözüm

Yer'in şekli nedeniyle paralellerin çevre uzunluğu Ekvator'dan kutuplara doğru azalır. Uçakların dönüş turunu aynı anda tamamlamaları için Ekvator'daki uçağın daha hızlı, Kutup Dairesi'ndeki uçağın daha yavaş hareket etmesi gerekir.

Cevap D

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 5, 6 nolu soruları çözelim.

2.19 Dünya kendi ekseni etrafında hareket eder: Günlük hareket

Dünya kendi ekseni etrafında batıdan doğuya doğru döner. Bir dönüşünü 24 saatte tamamlar. Bir dönüşü için geçen bu süreye bir **gün** denir.



Dünya'nın kendi ekseni etrafındaki dönüş hızı Ekvator'da yaklaşık 1670 km/saat dir. Bu hıza **çizgisel hız** denir. Çizgisel hız kutuplara doğru gidildikçe azalır.

Dünya, günlük hareketi sırasında iki meridyen arasındaki 1° lik yayı 4 dakikada geçer. Bu süreye **açısal hız** denir. Dünya'nın açısal hızı her enlemde aynıdır.

2.20 Dünya'nın günlük hareketinin yer yüzünde gözlenen sonuçları vardır.

Günlük hareket sonucunda:

- Gece ve gündüzler birbirini takip eder.
- Günlük sıcaklık farkları oluşur. Buna bağlı olarak;
  - Günlük basınç farkları ortaya çıkar.
  - Meltem rüzgarları oluşur.
  - Mekanik (fiziksel) çözülmeler oluşur.
- Yerel saat farkları oluşur.
- Sürekli rüzgarların yönlerinde sapmalar oluşur.
- Okyanus akıntılarının yönlerinde sapma ve halkalanmalar oluşur.

Dünya batıdan doğuya doğru döndüğü için sürekli rüzgarlar ve okyanus akıntıları Kuzey Yarımküre'de sağa, Güney Yarımküre'de sola sapar.

- Dinamik basınç merkezleri (30° ve 60° enlemlerinde) oluşur.
- Güneş ışınlarının bir merkeze düşme açısı gün içerisinde değişir.
- Gün içinde gölge boyları ve gölge yönleri değişir.
- Coğrafi yönler belirlenir.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi, Dünya'nın kendi ekseni etrafında dönmesinin sonuçlarından biri değildir?

A) Yerel saat farklarının ortaya çıkması
B) Okyanus akıntılarının yönlerinde sapmalar olması
C) Ay ve Güneş tutulmalarının olması
D) Güneş ışınlarının düşme açılarının değişmesi
E) Gece ve gündüzün belirli bir düzen içerisinde birbiri ardınca oluşması

(ÖSS 2007)

çözüm

Ay ve Güneş tutulmaları; Ay, Güneş ve Dünya'nın birbirine göre konumunun bir sonucudur.

Cevap C

örnek soru

Sürekli rüzgarların Kuzey Yarımküre'de sağa, Güney Yarımküre'de sola sapmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Dünya'nın ekseni etrafında dönmesi
B) Güneş ışınlarının geliş açılarının farklı olması
C) Dünya'nın Güneş çevresinde dönmesi
D) Ekliptik ile eksen arasında 23° 27ı lık açı olması
E) Dünya'nın yörüngesinin elips şeklinde olması

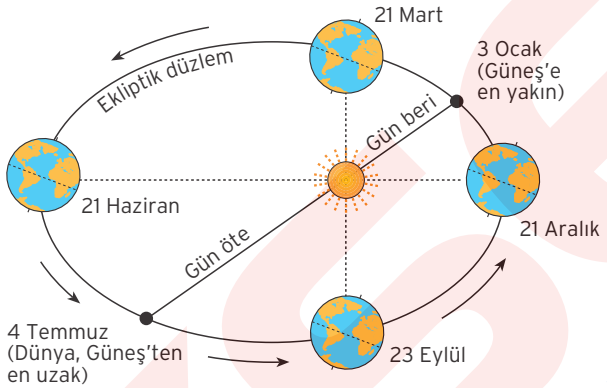
(ÖYS 1995)

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 7, 8, 9 nolu soruları çözelim.

2.21 Dünya güneş etrafında hareket eder: Yıllık hareket

Dünya'nın, Güneş çevresinde dönerken izlediği yola **yörünge** (ekliptik) adı verilir. Dünya, yörüngesi üzerindeki bir turunu 365 gün 6 saatte tamamlar. Bu süreye bir yıl denir. Dünya'nın yörüngesi elips şeklindedir.

Yörüngenin şekli nedeniyle Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı yıl içinde değişir. Dünya Güneş'e 3 Ocak'ta en yakın, 4 Temmuz'da ise en uzak mesafede olur. Dünya'nın Güneş'e en yakın olduğu tarihe **günberi** (Perihel), en uzak olduğu tarihe ise **günöte** (aphel) adı verilir.



Ekliptik Düzlem

2.22 Dünya'nın yörüngesi elips şeklindedir.

Yörüngenin elips şeklinde olması sonucunda:

- Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı değişir.
- Dünya'nın yörünge hızı yıl içinde değişir.
- Mevsim süreleri birbirinden farklıdır.
- Kuzey Yarımküre'de yaz mevsimi, Güney Yarımküre'de kış mevsimi daha uzun sürer.
- Kuzey Kutup Noktası'nda yaşanan gündüz süresi, Güney Kutup Noktası'ndan daha uzundur.
- Şubat ayı 28 gündür.
- Kuzey Yarımküre'de sonbahar ekinoksu 21 Eylül yerine 23 Eylül'de yaşanır.

Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının değişmesinin yeryüzündeki sıcaklık değişimi üzerinde etkisi yoktur. Sıcaklık değişimini etkileyen temel neden güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısının değişmesidir.

Yörünge tam bir daire şeklinde olsaydı:

- Dünya yıl boyunca Güneş'e aynı uzaklıkta olurdu.
- Dünya'nın yörünge hızı değişmezdi.
- Mevsim süreleri birbirine eşit olurdu.

örnek soru

Yörüngesi, elips biçiminde olduğundan Dünya, mart ayında Güneşe yaklaşmakta, haziran ayında Güneş'ten uzaklaşmaktadır. Oysa Türkiye'de sıcaklık ortalamalarının mart ayında haziran ayından daha düşük olduğu gözlenmektedir.

Yukarıdaki durumdan, aşağıdaki yargılarının hangisine ulaşılabilir?

A) Güneş'e yaklaştıkça dünya üzerindeki sıcaklık düşmektedir.

B) Haziran ayında güneş ışınlarının yere değme açıları büyümektedir.

C) Mart ayında atmosfer çok nemli olduğundan sıcaklığı düşürmektedir.

D) Haziran ayında atmosfer incelip seyreldiği için ısıyı iyi iletmemektedir.

E) Haziran ayında Güneş daha çok ısı enerjisi yaymaktadır.

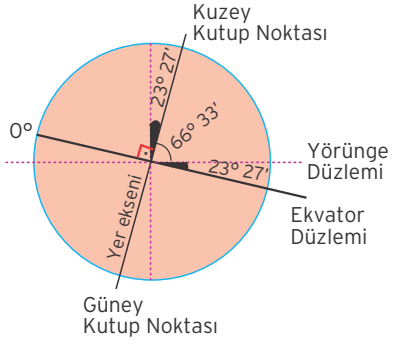
çözüm

Yeryüzündeki sıcaklık değişiminin nedeni Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı değil, güneş ışınlarının yere düşme açısının değişmesidir.

Cevap B

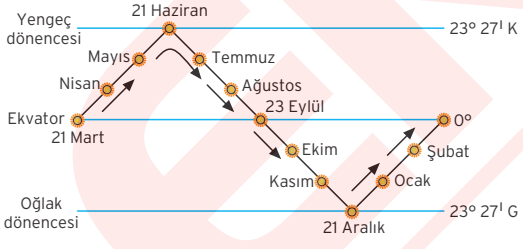
2.23 Dünya ekseni eğiktir.

Yerküre'nin yörünge düzlemi üzerindeki duruşu dik değildir. Yer ekseni yörünge düzlemine 23°27' eğik durur. Buna göre Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasında 23°27' lık açı, Yer ekseni ile ekliptik düzlem arasında ise 66° 33' lık bir açı bulunur.

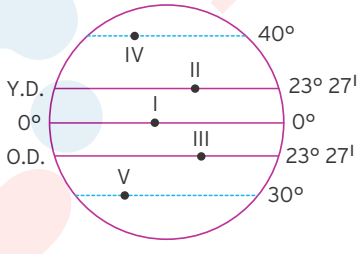


Yer ekseninin yörünge düzlemine eğik olması sonucunda;

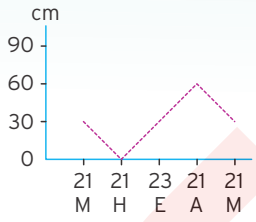
- Güneş ışınlarının Dünya üzerindeki bir noktaya düşme açısı yıl boyunca değişir.
- Güneş ışınları yılın değişik günlerinde yengeç ve oğlak dönencesi ile dönenceler arasındaki merkezlere dik gelir.



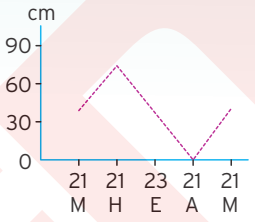
- Güneş ışınlarının düşme açısına bağlı olarak bir merkezde yıl içinde cisimlerin gölge boyları değişir.



Yukarıdaki küre üzerinde işaretli noktalara güneş ışınlarının geliş açısının yıl içindeki değişimi, bu merkezlerdeki cisimlerin gölge boyunun da yıl boyunca değişmesine neden olur. Şekildeki merkezlerde yıl içinde gölge boyu değişimini gösteren aşağıdaki grafikleri inceleyin.

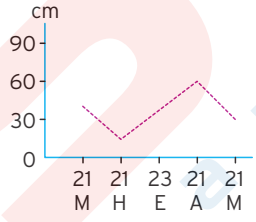


Yengeç Dönencesi
(II. merkez)

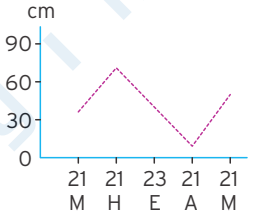


Oğlak Dönencesi
(III. merkez)

Güneş ışınları dönencelere yıl içinde bir kez dik açıyla düşer. Yengeç dönencesine 21 Haziran'da Oğlak dönencesine 21 Aralık'ta güneş ışınları dik düşer. Bu nedenle 21 Haziran'da Yengeç dönencesinde, 21 Aralık'ta Oğlak dönencesinde cisimlerin gölgesi oluşmaz.

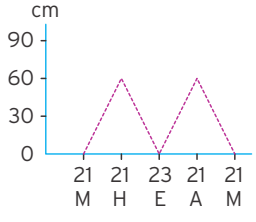


40° Kuzey enlemi
(IV. merkez)



30° Güney enlemi
(V. merkez)

Dönencelerin dışında yer alan IV ve V numaralı merkezlerin bulunduğu yerlere güneş ışınları hiçbir zaman dik açıyla düşmez. Bu merkezlerde cisimlerin gölge boylarının sıfır olması olanaklı değildir. Bunun yanısıra IV numaralı merkez Kuzey Yarımküre'de olduğu için cisimlerin en kısa gölgesi 21 Haziran'da oluşur. V numaralı merkezde ise en kısa gölge 21 Aralık'ta oluşacaktır.



Ekvator
(I. merkez)

Ekvator'a 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde güneş ışınları dik düşer. Bu tarihlerde ekvatordaki bir cismin gölgesi sıfır olur.

- Mevsimler oluşur.

Mevsimler, Orta Kuşak'ta belirgin olarak yaşanır. Bu durum güneş ışınlarının düşme açısının Orta Kuşakta belirgin farklılık göstermesi ile ilgilidir.

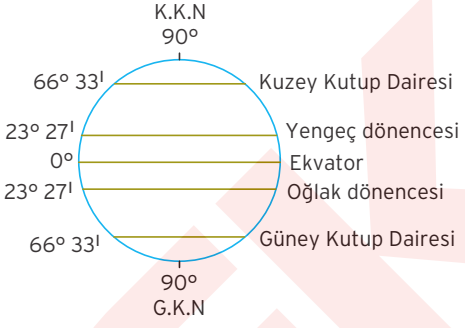
- Aynı anda farklı yarımkürelerde farklı mevsimler yaşanır.
- Gece - gündüz süreleri değişir.

21 Haziran'da Kuzey Yarımküre'de, 21 Aralık'ta ise Güney Yarımküre'de en uzun gündüz yaşanır.

- Güneş'in doğuş ve batış saatleri değişir.

21 Mart ve 23 Eylül'de güneş tam doğudan doğar ve batıdan batar. Bu tarihlerin dışında güneş tam doğudan doğup tam batıdan batmaz.

- Güneş'in doğuş ve batış yerleri değişir.
- Dönenceler ve kutup dairelerinin sınırları belirlenir.



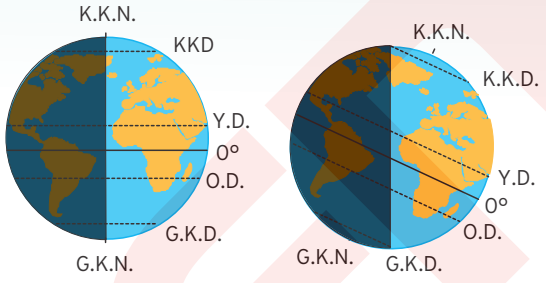
Dönenceler, güneş ışınlarının dik açılarla geldiği yerlerin sınırıdır. Bu sınır eksen eğikliğinin derecesine bağlıdır. Açı değişmesi durumunda dönencelerin sınırı da değişir.

Kutup daireleri, 24 saatlik süre içinde gecenin ve gündüzün oluştuğu en son sınırdır. Bu sınır geçildiğinde 24 saatten daha uzun gündüzler ve geceler yaşanabilmektedir. Bu sınır eksen eğikliğine bağlıdır. Açı değişirse kutup dairelerinin sınırı da değişir.

- Aydınlanma dairesi sürekli olarak yer değiştirir.

Yeryüzünde gece ile gündüzü birbirinden ayıran sınıra **aydınlanma dairesi** denir. Aydınlanma dairesi 21 Mart ve 23 Eylül'de kutup noktalarından, 21 Aralık ve 21 Haziran tarihlerinde kutup dairelerinden teğet geçer. Diğer zamanlarda ise kutup daireleri ile kutup noktaları arasında yer değiştirir.

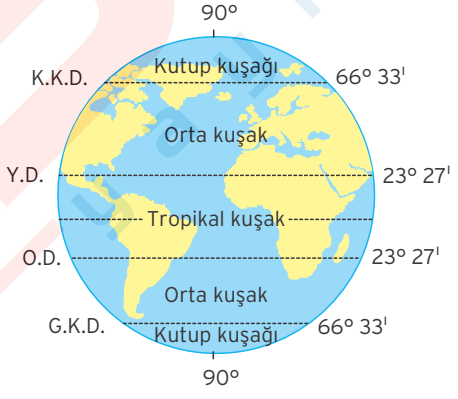
Aydınlanma dairesi hangi konumda olursa olsun her zaman ekvatoru iki eşit parçaya böler. Bu nedenle Ekvator'da sürekli gece-gündüz eşitliği yaşanır.



Aydınlanma dairesinin iki farklı tarihteki konumu

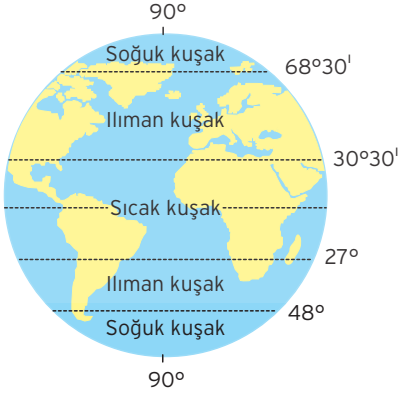
- Matematik iklim kuşakları oluşur.

Matematik iklim kuşakları Yer eksenin eğikliğine göre belirlenmiştir. Dönenceler ve kutup daireleri matematik iklim kuşaklarının sınırını oluşturur.



Matematik iklim kuşakları

Matematik iklim kuşakları dışında yeryüzünde bir de sıcaklık kuşakları vardır. Sıcaklık kuşakları ile Matematik iklim kuşaklarının sınırı birbiriyle örtüşmez. Sıcaklık kuşaklarının oluşumunda Dünya'nın şekli, kara ve denizlerin dağılışı, okyanus akıntıları ve genel hava dolaşımı etkili olmuştur.



Sıcaklık kuşakları

örnek soru

Güneş'in görünen günlük ve yıllık hareketleri gözönüne alındığında, Ankara'da yatay bir düzlem üzerine dik olarak yerleştirilen 1 metrelik çubuğun gölge uzunluğunun sıfır olması olanaklımıdır, neden?

A) Olanaklıdır. Çünkü, haziranda gündüzler çok uzundur.

B) Olanaklıdır. Çünkü, Güneş öğleyin tepe noktasından geçer.

C) Olanaklı değildir. Çünkü, hareket eden Güneş değil Dünya'dır.

D) Olanaklı değildir. Çünkü, Ankara dönenceler dışında yeralır.

E) Olanaklı değildir. Çünkü, çubuk uzundur.

(1982)

çözüm

Güneş ışınları dönenceler arasındaki noktalara dik gelir. Türkiye, dönenceler dışında olduğundan Güneş ışınlarını hiçbir zaman dik açıyla almaz. Bu nedenle Türkiye'deki herhangi bir noktada yatay düzleme dik olan cisimlerin öğle vakti gölge boyu sıfır olmaz.

Cevap D

örnek soru

Yer ekseni ile Ekvator düzlemi arasında 23° 27' lık bir açı olması nedeniyle, aynı boylam üzerinde Güneş 21 Haziran'da Türkiye'nin kuzeyindeki bir noktada güneyindeki bir noktaya göre daha geç batar.

Aşağıdakilerden hangisi, yukarıdaki durumu doğuran nedene bağlı değildir?

A) Kuzey Yarımküre'de kış mevsimi yaşanırken, Güney Yarımküre'de yaz mevsimi yaşanması

B) Ekvator üzerinde yıl boyunca gece ve gündüz süresinin eşit olması

C) Güneş ışınlarının dönencelere yılda birer kez dik gelmesi

D) 21 Aralık ve 21 Haziran'da aydınlanma dairesinin kutup dairelerinden geçmesi

E) Kutup noktalarında altı ay boyunca Güneşin batmaması

(ÖYS 1998)

çözüm

Soruda yer ekseni ile ekvator düzlemi arasındaki 23° 27' lık açıdan söz edilmektedir. Halbuki bu açı 90° dir. Bu yanlışlıktan dolayı soru ÖSYM tarafından iptal edilmiştir. Sorudaki bilgiyi "Ekliptik düzlemi ile ekvator düzlemi arasında 23° 27' lık açı olması..." şeklinde düzelttiğimizde cevap B olacaktır.

Cevap B

2.24 Eksen eğikliğinin olmadığı varsayılsa;

Yer ekseni yörünge düzlemine dik olsaydı;

- Güneş ışınları yıl boyunca yalnız Ekvator'a dik gelirdi.
- Dünya'nın her yerinde gece-gündüz süresi eşit olurdu.
- Mevsimler oluşmazdı.
- Güneş'in doğuş ve batış saatleri değişmezdi.
- Güneş'in doğuş ve batış yerleri değişmezdi.
- Aydınlanma çemberi yıl boyunca kutup noktalarına teğet geçerdi.
- Dönenceler ve kutup daireleri ile matematik iklim kuşakları oluşmazdı.

örnek soru

Aydınlanma çemberinin yıl boyunca Kutup noktalarına teğet geçmesi için yeryüzünde aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi gerekir?

A) Güneş ışınlarının her enleme aynı açı ile düşmesi

B) Dünyanın her yerinde sıcaklığın aynı olması

C) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının azalması

D) Güneş ışınlarının yıl boyunca ekvatora dik düşmesi

E) Bir cismin gölgesinin yıl boyunca cismin kuzeyi yönüne düşmesi

çözüm

Güneş ışınlarının yıl boyunca Ekvator'a dik düşmesi, aydınlanma çemberinin de yıl boyunca kutup noktalarına teğet geçmesine neden olur.

Cevap D

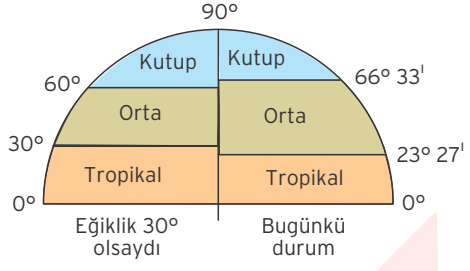
Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 3 / 2, 3 nolu soruları çözelim.

2.25 Eksen eğikliğinin bugünkünden daha fazla veya az olduğu varsayılsa;

Eksen eğikliği bugünkünden daha fazla olsaydı:

Ekvator düzlemi ile ekliptik düzlem arasındaki açı 23° 27' değilde 30° olsaydı yeryüzündeki bazı özellikler buğünkünden farklı olurdu. Örneğin;

- Dönenceler 30° paralellerinden, kutup daireleri 60° paralellerinden geçerdi.
- Tropikal Kuşak ve Kutup Kuşağı genişlerdi.
- Orta kuşak daralırdı.

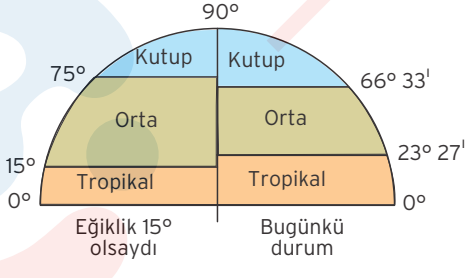


- Ekvator çevresinde ortalama sıcaklıklar azalırdı.
- Gece-gündüz süreleri arasındaki zaman farkı artardı.
- Mevsimlerin etkisi artardı.
- Türkiye'de yazlar daha sıcak, kışlar daha soğuk geçerdi.

Eksen eğikliği bugünkünden daha az olsaydı:

Ekvator düzlemi ile ekliptik düzlem arasındaki açı 23°27' değilde 15° olsaydı:

- Dönenceler 15° paralellerinden, kutup daireleri 75° paralellerinden geçerdi.
- Tropikal Kuşak ve Kutup Kuşağı daralırdı.



- Orta kuşak genişlerdi.
- Ekvator çevresinde ortalama sıcaklıklar artardı.
- Gece-gündüz süreleri arasındaki zaman farkı azalırdı.
- Mevsimlerin etkisi azalırdı.
- Türkiye'de yazlar daha ılık, kışlar serin geçerdi.

örnek soru

I. Tropikal kuşağın bugünkünden geniş olması

II. Türkiye'de gece gündüz sürelerinin değişiminin bugünkünden fazla olması

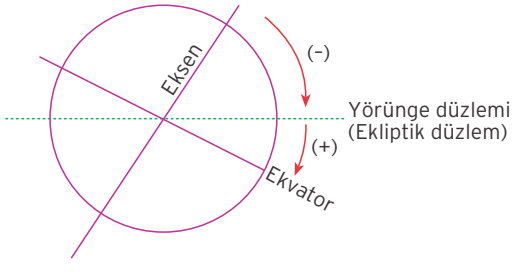
III. Türkiye'de yaz ile kış sıcaklıkları arasındaki farkın azalması

IV. Kutup kuşağının bugünkünden dar olması

Ekvator düzlemi ile ekliptik düzlem arasındaki açının bugünkünden fazla olması durumunda yeryüzünde yukarıdakilerden hangileri gerçekleşir?

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

çözüm



Eksen eğikliğinin artması durumunda şekilde gösterildiği gibi eksen ile yörünge düzlemi arasındaki açı azalırken, yörünge düzlemi ile Ekvator arasındaki açı artar. Soruda Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasındaki açının artması sonucunda gerçekleşen durum sorulmuş. Buna göre Tropikal kuşak genişleyecek, gece gündüz süreleri arasındaki fark artacaktır.

Cevap C

2.26 Mevsimlerle ilgili önemli tarihler

Dünya, Güneş çevresinde hareket ederken, eksen eğikliği nedeniyle Güneş'e göre konumu sürekli değişir. Buna bağlı olarak dört önemli gün ortaya çıkar.

21 Mart ve 23 Eylül tarihlerine ekinoks, 21 Haziran ve 21 Aralık tarihlerine ise solstis (gün dönümü) adı verilir.

Ekinoks ve solstis tarihleri aynı zamanda mevsimlerin de başlangıcıdır.

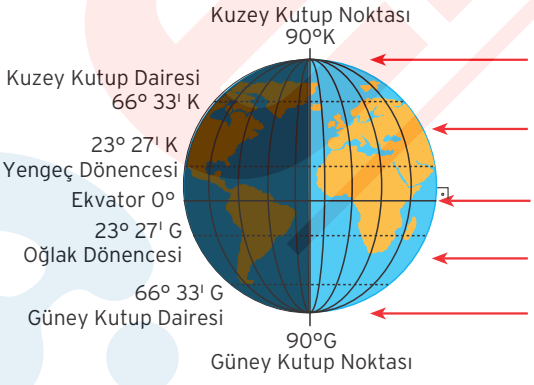
Ekinoks: Güneş ışınlarının Ekvator'a dik geldiği ve gece-gündüz sürelerinin her yerde eşit olduğu durumdur. Yılda iki kez gerçekleşir. (21 Mart ve 23 Eylül)

Solstisler (gündönümü): Güneş ışınlarının dönencelere dik geldiği ve gece-gündüz süreleri arasındaki zaman farkının en yüksek değerlere ulaştığı durumdur. Yılda iki kez gerçekleşir. (21 Haziran ve 21 Aralık)

2.27 21 Mart'ta yeryüzünde gözlemlenen özellikler.

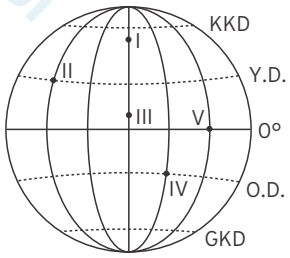
21 Mart'ta:

- Aydınlanma çemberi kutup noktalarından geçer.
- Güneş ışınları Ekvator'a dik gelir.
- Ekvator'daki cisimlerin öğle vakti gölgesi oluşmaz.
- Ekvator'un kuzeyindeki cisimlerin öğle vakti gölgesi kuzeye, güneyindeki cisimlerin öğle vakti gölgesi güneye düşer.
- Dünya'nın her yerinde gece-gündüz süreleri eşit olur.
- Ekvator'a eşit uzaklıktaki yerler güneş ışınlarını aynı açıyla alır.



- Kuzey Yarımküre'de ilkbahar, Güney Yarımküre'de sonbahar başlangıcıdır.
- Aynı boylam üzerindeki bütün noktalarda Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.
- Kuzey Kutup noktasında güneş doğarken, Güney Kutup noktasında güneş batar.
- Bu tarihten sonra Kuzey Yarımküre'de gündüzler gecelerden, Güney Yarımküre'de ise geceler gündüzlerden uzun olmaya başlar.

örnek soru



Yukarıdaki şekilde numaralandırılarak gösterilen merkezlerden hangisine 21 Mart'ta güneş ışınlarının düşme açısı en küçük, cisimlerin gölge boyu en uzun olur?

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

çözüm

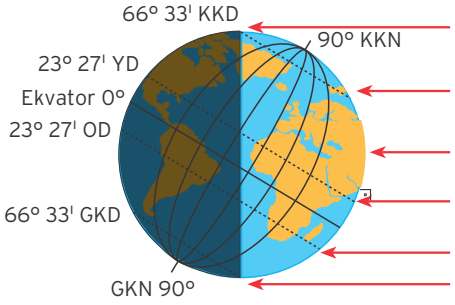
21 Mart'ta güneş ışınları Ekvator'a dik düşer. Bu tarihte Ekvator'a en uzak konumda olan merkeze güneş ışınları daha küçük açıyla gelir. Güneş ışınlarının en küçük açıyla düştüğü merkezde gölge boyları da en uzun olur.

Cevap A

2.28 21 Haziran'da yeryüzünde gözlemlenen özellikler.

21 Haziran'da:

- Güneş ışınları Yengeç dönencesine dik gelir.
- Aydınlanma çemberi, Kutup dairelerinden teğet geçer.



- Yengeç dönencesi üzerindeki cisimlerin öğle vakti gölge boyları sıfır olur.
- Yengeç dönencesinde güneş ışınlarının atmosferde tutulma ve yansıması en az, ısınma en fazla olur.
- Kuzey Yarımküre'de yaz mevsimi Güney Yarımküre'de kış mevsimi başlar.
- Kuzey Yarımküre'de en uzun gündüz, Güney Yarımküre'de en uzun gece yaşanır.
- Bu tarihten sonra Kuzey Yarımküre'de gündüzler, Güney Yarımküre'de geceler kısalmaya başlar.
- Kuzey kutup kuşağı tamamen aydınlık, güney kutup kuşağı tamamen karanlıktır.
- Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat gündüz, Güney Kutup Dairesi'nde 24 saat gece yaşanır.

örnek soru

21 Haziran'da Y noktasında Güneş bir gün süreyle hiç batmazken, Z noktasında gündüz uzunluğu 16 saattir.

Buna göre, bu iki nokta ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi kesin değildir?

A) İki noktanın da Kuzey Yarımküre'de olduğu

B) Z noktasının Güneş ışınlarını, Y noktasına göre, daha büyük açıyla aldığı

C) Y noktasının Kuzey Kutup Dairesi üzerinde olduğu

D) İki noktanın farklı meridyen yayları üzerinde olduğu

E) Z noktasının Y noktasına göre, Ekvator'a daha yakın olduğu

(ÖSS 2000)

çözüm

21 Haziran'da gündüz uzunlukları bilinen merkezlerin enlem dereceleri ile ilgili yorum yapılabilir. Buna göre Z merkezi Kuzey Yarım Küre'nin Orta Kuşağında, Y merkezi Kuzey Kutup Dairesindedir. Ancak merkezlerin meridyen dereceleri bilinmemektedir.

Cevap D

21 Haziran'da Türkiye'de;
- Güneş ışınları en büyük açıyla gelir.
- Gündüz süresi en uzun, gece süresi en kısadır.
- Cisimlerin gölge boyları en kısadır.
- Güneyden kuzeye gidildikçe gündüz süresi uzar.

örnek soru

Antalya'dan 10 günlüğüne Sinop'a giden bir kişi, bu süre içinde Sinop'taki gündüz süresinin Antalya'dakinden uzun olduğunu ve gündüz sürelerinin her gün biraz kısaldığını gözlemiştir.

Bu gözlem, aşağıdakilerin hangisinde verilen tarihler arasında yapılmış olabilir?

A) 20 Mayıs – 29 Mayıs

B) 1 Temmuz – 10 Temmuz

C) 26 Eylül – 5 Ekim

D) 5 Kasım – 14 Kasım

E) 28 Aralık – 6 Ocak

(ÖSS 2000)

çözüm

Güneş Kuzey Yarımküre'de iken herhangi iki merkezden daha kuzeydekinde gündüz daha uzun olur.

Soruda gündüzlerin kısaldığı bilgisi verildiğine göre istenilen tarih 21 Haziran'dan - 23 Eylül'e kadar olan dönem olmalıdır. Bu nedenle cevap B seçeneğidir.

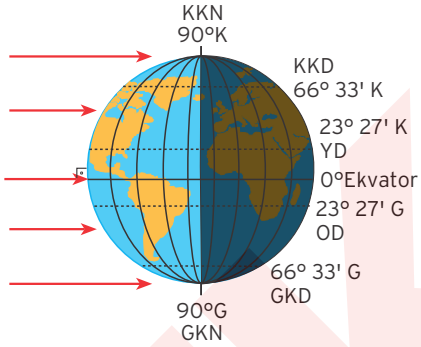
Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 3 / 7, 8, 9, 10 nolu soruları çözelim.

2.29 23 Eylül'de yeryüzünde gözlemlenen özellikler.

23 Eylül'de:

- Aydınlanma çemberi kutuplardan geçer.
- Güneş ışınları Ekvator'a dik gelir.
- Ekvator üzerinde cisimlerin gölge boyları öğle vakti sıfır olur.
- Gece - gündüz eşitliği yaşanır.
- Kuzey Yarımküre'de sonbahar, Güney Yarımküre'de ilkbahar başlangıcıdır.
- Ekvator'a eşit uzaklıktaki yerler güneş ışınlarını aynı açıyla alır.
- Kuzey kutup noktasında güneş batarken, Güney kutup noktasında güneş doğar.



- Bu tarihten sonra Kuzey Yarımküre'de geceler gündüzlerden uzun olur.

örnek soru

Aynı boylam üzerinde olduğu bilinen X ve Y merkezlerinde aşağıdaki tarihlerin hangisinde Güneş aynı anda doğar?

A) 3 Ocak B) 4 Temmuz C) 21 Haziran D) 23 Eylül E) 21 Aralık

çözüm

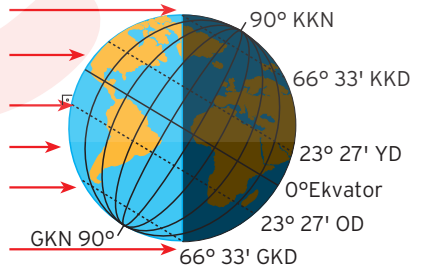
Ekinoks tarihlerinde (21 Mart ve 23 Eylül) bir boylamın tamamında Güneş aynı anda doğar ve batar.

Cevap D

2.30 21 Aralık'da yeryüzünde gözlemlenen özellikler.

21 Aralık'da:

- Güneş ışınları oğlak dönencesine dik gelir.
- Oğlak dönencesi üzerinde cisimlerin gölge boyu öğle vakti sıfır olur.
- Oğlak dönencesinde güneş ışınlarının atmosferde tutulma ve yansıması en az, ısınma en fazla olur.
- Oğlak dönencesinin kuzeyindeki cisimlerin öğle vakti gölgesi kuzeye düşer.
- Aydınlanma çemberi kutup dairelerinden teğet geçer.



- Kuzey Yarımküre'de kış mevsimi, Güney Yarımküre'de yaz mevsimi başlar.
- Kuzey Yarımküre'de en uzun gece, Güney Yarımküre'de en uzun gündüz yaşanır.
- Kuzey kutup noktasında gece yarısı, Güney kutup noktasında 6 ay süren aydınlık dönemin tam yarısıdır.
- Bu tarihten sonra Kuzey Yarımküre'de geceler, Güney Yarımküre'de gündüzler kısalmaya başlar.
- Kuzey Kutup Dairesi'nde 24 saat gece, Güney Kutup Dairesi'nde 24 saat gündüz yaşanır.

21 Aralık'ta Türkiye'de;
- Güneş ışınları en küçük açıyla gelir.
- Gündüz süresi en kısa, gece süresi en uzundur.
- Cisimlerin gölge boyları en uzundur.
- Güneyden kuzeye gidildikçe gece süresi uzar.

örnek soru

Ankara'da oturan bir kişi 21 Aralık'ta başka ülkedeki bir kente gidiyor. Gittiği yerde gündüz süresinin Ankara'dan daha uzun olduğunu görüyor.

Bu kişinin gittiği yer Ankara'ya göre nerede olabilir?

A) Kuzeydoğuda B) Kuzeyde

C) Güneyde D) Doğuda

E) Batıda

(ÖSS 2000)

çözüm

21 Aralık'ta en uzun gündüzler Güney Yarımküre'de yaşanır. Buna göre Ankara'dan kuzeye gidildikçe gündüz süresi kısalır. Güneye gidildikçe gündüz süresi uzar. Gündüz süresi enleme göre değiştiği için doğuya ya da batıya gitmekle gündüz süresi değişmez.

Cevap C

örnek soru

Aşağıdaki tabloda K ve L kentlerinde, belirtilen tarihlerdeki yaklaşık gündüz süreleri verilmiştir.

	Gündüz süreleri (Saat)			
Kent	23 Eylül	21 Aralık	21 Mart	21 Haziran
K	12	9	12	15
L	12	19	12	5

Buna göre, K ve L kentleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) K kenti ekvatora daha yakındır.

B) Dönenceler arasında yer almaktadırlar.

C) Enlem dereceleri aynıdır.

D) Bulundukları yarım küre aynıdır.

E) L kenti başlangıç meridyenine daha yakındır.

(YGS 2010)

çözüm

Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe gece ile gündüz arasındaki zaman farkı artar. K kentinin gece ile gündüz süreleri arasındaki fark daha az olduğundan K kenti ekvatora daha yakındır.

Cevap A

BU KONUDA ÖZETLE...

Konuların ve Kavramların Özeti

Coğrafi konum	
Matematik Konum	Özel Konum
Ekvatora ve Başlanlangıç Meridyenine göre konumu ifade eder.	Kıtalara, okyanuslara boğazlara göre konumu ifade eder.

Enlem	Boylam
Bir yerin Ekvatora uzaklığını ifade eder. (Derece olarak)	Bir yerin başlangıç Meridyenine uzaklığını ifade eder. (Derece olarak)

Paralel	Meridyen
• Başlangıç paraleli Ekvatordur. • İki parelel arası bir derecedir. • İki parelel arası 111 km dir. • 90 tanesi Kuzey Yarım Küre'de, 90 tanesi Güney Yarım Küredir. • Ekvatora yakın paraleller daha uzundur.	• Başlangıç meridyeni Londra'da Greenwich kasabasından geçer. • İki meridyen arası bir derecedir. • İki meridyen arası uzaklık Ekvatordan kutba doğru küçülür. • 180 tanesi Doğu Yarımküre'de 180 tanesi Batı Yarımküre'dedir. • Boyları birbirine eşittir.

Yerel Saat	Ortak Saat
• Bir merkezde öğle vakti dikkate alınarak belirlenen saattir. • Bir meridyen üzerindeki bütün merkezlerde aynıdır. Meridyen değişirse yerel saat değişir.	• Bir ülkenin tümünde geçerli kabul edilen saattir. • Bir kentten diğer kente gitmekle değişmez.

Dünya'nın geoid şeklinin sonuçları	Dünya'nın küreselliğinin sonuçları	Dünya'nın günlük hareketinin sonuçları	Eksen eğikliğinin sonuçları
• Kutup Yarıçapının Ekvator yarıçapından kısa olması • Kutuplardaki yerçekiminin Ekvatordan fazla olması • Ekvatorun çevre uzunluğunun tam bir meridyen dairesinden uzun olması	• Çizgisel hızının Ekvatordan kutuplara doğru azalması • Paralel boylarının kutuplara doğru kısalması • Meridyenler arası mesafenin kutuplara doğru azalması • Dünyanın bir yarısının karanlık diğer yarısının aydınlık olması • Güneş ışınlarının kutuplara daha küçük açılarla düşmesi • Kutuplarda sıcaklığın az olması • Harita çizimlerinde hata olması	• Gece ve gündüzün birbini takip etmesi • Günlük sıcaklık farklarının oluşması • Meltem rüzgarlarının oluşması • Mekanik çözülmenin meydana gelmesi • Yerel saat farklarının oluşması • Sürekli rüzgarlarda ve okyanus akıntılarında sapma olması • Dinamik basınç alanlarının oluşması • Gün içinde gölge boylarının değişmesi	• Güneş ışınlarının bir merkeze düşme açısının yıl içindedeğişmesi • Yıl içinde gölge boylarının değişmesi • Yıllık sıcaklık farklarının oluşması • Mevsimlerin oluşması • Gece gündüz sürelerinin değişmesi • Aydınlanma çemberinin kutup daireleriyle kutup notaları arasında yer değiştirmesi • Matematik iklim kuşaklarının oluşması

21 Haziran	21 Aralık	Ekinoks (21 Mart - 23 Eylül)
• Güneş Yengeç dönencesindedir. • Kuzey Yarımküre'de yaz başlangıcıdır. • Kuzeyde gündüzler uzun, geceler kısadır. • Aydınlanma çemberi kutup dairelerinden geçer.	• Güneş, oğlak dönencesindedir. • Güney yarımküre'de yaz başlangıcıdır. • Güneyde gündüzler uzun, geceler kısadır. • Aydınlanma çemberi kutup dairelerinden geçer.	• Güneş Ekvator'dadır. • Her iki yarımkürede bahar başlangıcıdır. • Her yerde gece ve gündüz süresi 12 şer saattir. • Aydınlanma çemberi kutup noktalarından geçer.

ÖĞRENDİKLERİMİZİ TEST EDELİM

- Kavrama Testi 1 (2.1 - 2.11)
- Kavrama Testi 2 (2.12 - 2.23)
- Kavrama Testi 3 (2.23 - 2.30)
- Genel Tekrar Testi (2.1 - 2.30)
- Sınavlarda (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) Sorulmuş Sorular
- Sınavlarda Sorulabilecek Sorular

KAVRAMA TESTİ 1

1. **Aşağıdakilerden hangisinde bir ülkenin özel konumuyla ilgili bir bilgiye yer verilmemiştir?**

A) Mısır topraklarının bir kısmı Asya'da bir kısmı Afrika'da yer alır.

B) İtalya, Güney Avrupa ülkesidir.

C) Türkiye topraklarının tamamı Kuzey Yarımküre'de bulunur.

D) Danimarka'nın yalnız Almanya ile kara sınırı bulunur.

E) Kuveyt, Ortadoğu'da petrol bakımından zengin bir ülkedir.

2. **Bir merkezin Ekvator'a ve Başlangıç meridyenine göre konumu, merkezin aşağıdaki özelliklerinden hangisiyle ilgili kesin bir bilgiye ulaşılmasına olanak sağlar?**

A) Ortalama yükseltisi

B) Matematik konumu

C) Yüzölçümü

D) Denize göre konumu

E) Gelişmişlik seviyesi

3. **Aşağıdakilerden hangisi paralellerin özellikleri arasında yer almaz?**

A) Başlangıç paraleli Ekvatordur.

B) Paraleller birer derece aralıklarla çizilmiştir.

C) Ekvator'a yakın paralellerin uzunlukları daha fazladır.

D) Ekvator'dan uzaklaşıldıkça paralel dereceleri küçülür.

E) Kuzey Yarımküre'de 90 paralel dairesi vardır.

4. **50° Kuzey paraleli üzerinde bulunan bir X merkezi için;**

I. Üzerinde bulunduğu paralelin çevre uzunluğu Ekvator'un çevre uzunluğundan azdır.

II. Ekvator'a olan uzaklığı Kuzey Kutup noktasına olan uzaklığından fazladır.

III. Özel konumu yerleşmeye elverişlidir.

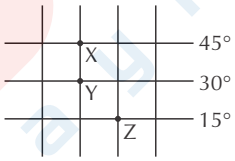
IV. Başlangıç Meridyeni'nin doğusundadır.

yargılarından hangilerine ulaşılamaz?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve IV E) III ve IV

5.



Yukarıda paralel dereceleri verilen merkezlerle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

A) X den güneye doğru 5 paralel aralığı gidildiğinde 40° güney paraleline ulaşılır.

B) X ve Y aynı paralel üzerinde bulunur.

C) X ile Y merkezleri arasındaki kuş uçumu uzaklık 1665 km dir.

D) Z merkezinden güneye doğru 1000 km giden bir kişi Ekvatordan uzaklaşmış olur.

E) Y merkezi Ekvatora ve Kuzey Kutup noktasına eşit uzaklıktadır.

Ardışık iki parelel arası uzaklık 111 km dir.

6. **Bir merkezin aşağıdaki özelliklerinden hangisi üzerinde enlemin etkisi yoktur?**

A) Gündüz uzunluğu

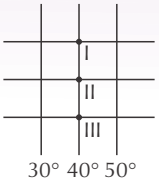
B) Sıcaklık ortalaması

C) Güneş ışınlarını alma açısı

D) Cisimlerin gölge boyu

E) Yıllık yağış miktarı

7.



Yukarıda meridyen dereceleri belirtilen üç merkezden yola çıkan ve doğuya doğru eşit hızla yol alan üç araçtan önce III numaralı araç, en son I numaralı araç Dünya çevresindeki turunu tamamlamıştır.

Buna göre, bu merkezlerin enlem derecesi büyük olandan küçük olana sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

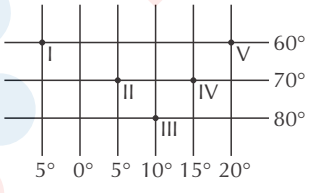
Ekvator, en uzun paraleldir.

8. I. Doğu yarımküre'de 180 meridyen yayı bulunur.
II. Bir paralel boyunca birbirlerine eşit uzaklıkta bulunurlar.
III. Bir derece aralıklarla çizilmişlerdir.
IV. Başlangıç Meridyeni'nden uzaklaşıldıkça meridyen dereceleri küçülür.

Yukarıda verilenlerden hangileri meridyenlerle ilgili değildir?

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

9.



Yukarıda paralel ve meridyen dereceleri belirtilen merkezlerden hangi ikisi arasında 1 saat 20 dakika zaman farkı vardır?

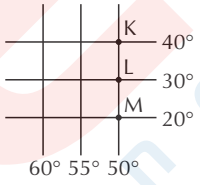
A) I ve III B) I ve IV C) II ve IV
D) II ve V E) III ve V

10. Ekvator üzerinde bulunan P ve M merkezleri arasındaki kuşuçumu uzaklık 4440 km dir.

Bu iki merkez arasındaki yerel saat farkı kaç dakikadır?

A) 40 B) 80 C) 100 D) 160 E) 220

11.



Yukarıdaki şekilde belirtilen K, L, M noktalarıyla ilgili şu yargılar verilmiştir.

I. Başlangıç Meridyeni'ne kuş uçumu uzaklıkları aynıdır.
II. Öğle vaktini aynı anda yaşarlar.
III. Çizgisel hızları aynıdır.
IV. Yerel saatleri yıl boyunca aynıdır.

Bu yargılardan hangileri yanlıştır?

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

12. **Başlangıç Meridyeni'nde yerel saat 15.00 iken 29° Doğu meridyenindeki İstanbul'da yerel saat kaçtır?**

A) 13.04 B) 13.20 C) 15.29
D) 16.56 E) 17.30

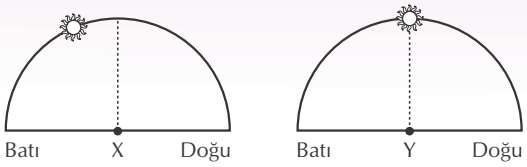
13. **12° Doğu meridyeninde yerel saat 18.10 iken yerel saati 17.30 olan merkez hangi meridyen üzerindedir?**

A) 2° Batı B) 2° Doğu C) 10° Doğu
D) 12° Doğu E) 22° Doğu

C - B - D / E - C - E / E - B - B / D - C - D - B

KAVRAMA TESTİ 2

1.



Yukarıda iki farklı merkezde aynı anda Güneş'in gökyüzündeki konumları gösterilmiştir.

Buna göre; X ve Y merkezleri ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi kesinlikle doğru olur?

A) X ve Y nin yerel saatleri yıl boyunca birbirinden farklıdır.

B) Her iki merkez de Kuzey Yarımküre'dedir.

C) X merkezinde yıl boyunca gündüz uzunluğu Y merkezinden fazladır.

D) Her iki merkez de Doğu Yarımküre'dedir.

E) Y merkezinin ortalama yükseltisi daha fazladır.

2. **21 Mart'ta 30° Doğu boylamındaki İzmit'te Türkiye saatiyle 6.00 da doğan Güneş, 33° Doğu boylamındaki Ankara'da saat kaçta doğar?**

A) 5.40 B) 5.48 C) 6.03 D) 6.12 E) 6.40

Doğuda güneş önce doğar ve batar.

3. Türkiye'de dağlık alanların güney yamaçları kuzey yamaçlardan fazla ısınır.

Bu durum Türkiye ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisini doğrular?

A) Ortalama yükseltisinin fazla olduğunu

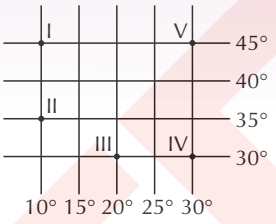
B) Kuzey Yarımküre'de bulunduğunu

C) Üç tarafının denizlerle çevrili olduğunu

D) Ilıman kuşakta olduğu

E) Mevsimlerin belirgin olarak yaşandığını

4.



Yukarıda matematik konumu belirtilen merkezlerin hangisinden güneye doğru giden bir kişi Türkiye topraklarına ulaşır?

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

5. Dünya'nın bir yarısı aydınlık iken diğer yarısı karanlık olur.

Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle ilişkilendirilebilir?

A) Meridyenlerin Kutup noktalarında birleşmesiyle

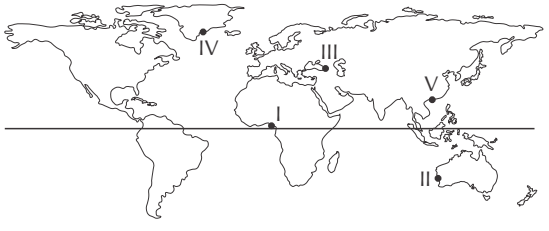
B) Ekvator'dan kutuplara doğru yerçekiminin artmasıyla

C) Dünya'nın şeklinin küresel olmasıyla

D) Yeryüzünün engebeli olmasıyla

E) Dünya'nın çizgisel hızının her enlemde farklı olmasıyla

6.



Yukarıdaki haritada yeryüzündeki konumları belirtilen merkezlerden hangisinde Dünya'nın çizgisel hızı en az, Güneş'in doğuş ve batış süresi en uzun olur?

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

7. **Aşağıdakilerden hangisi Yer'in günlük hareketinin sonuçlarından biri değildir?**

A) Güneş ışınlarının bir merkeze düşme açısının gün içinde değişmesi

B) Günlük sıcaklık farklarının oluşması

C) Gün içinde gölge yönlerinin değişmesi

D) Gece ve gündüzün ardalanması

E) Bir merkezde güneşin doğuş ve batış vaktinin değişmesi

8. **Dünya kendi ekseni etrafında batıdan doğuya doğru değilde doğudan batıya doğru dönseydi aşağıdaki durumlardan hangisi gözlenirdi?**

A) Orta kuşakta yıllık sıcaklık farkları azalırdı

B) Rüzgar yönlerinde sapma görülmezdi

C) Mekanik çözülme bugünkünden daha şiddetli olurdu

D) Türkiye'nin doğusunda yerel saat batısından geri olurdu

E) Her enlemde çizgisel hız aynı olurdu

9. **Meltem rüzgarlarının oluşmasında etkili olan faktör aşağıdakilerden hangisinin oluşumu üzerinde de etkilidir?**

A) Ekvator yarıçapının kutuplar yarıçapından uzun olmasında

B) Gece ve gündüzlerin birbirini takip etmesinde

C) Mevsimlerin oluşmasında

D) Harita çizimlerinde hata oluşmasında

E) Kutup Yıldızı'nın görünüm açısının Ekvator'a doğru küçülmesinde

10. **Dünya'nın yörüngesi elips şeklindedir. Bu durum;**

I. Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı

II. gün uzunluğu

III. mevsim süreleri

IV. yörüngenin uzunluğu

unsurlarından hangilerinin yıl içinde değişmesine neden olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve IV E) III ve IV

11.
- Güneş ışınlarının Dünya üzerindeki bir noktaya düşme açısının yıl boyunca değişmesi
- Bir merkezde gece gündüz sürelerinin değişmesi

Yukarıda verilenler aşağıdakilerden hangisinin ortak sonucudur?

A) Dünya'nın şeklinin

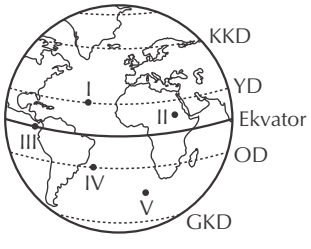
B) Günlük hareketin

C) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının

D) Dünya ekseninin eğik olmasının

E) Yıl süresinin 365 gün 6 saat olmasının

12.



Yukarıdaki şekilde Dünya üzerindeki konumları gösterilen merkezlerden hangilerine güneş ışınları yıl içinde iki kez dik düşer?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III

D) III ve IV E) IV ve V

A - B - B / E - C - D / E - D - B / C - D - C

KAVRAMA TESTİ 3

1. Dünya'nın aydınlık ve karanlık kesimlerini ayıran sınıra aydınlanma çemberi denir. Aydınlanma çemberi, eksen eğikliğine bağlı olarak yıl içinde Kutup Noktaları ile Kutup Daireleri arasında yer değiştirir.

Aşağıdakilerden hangisi aydınlanma çemberinin yıl içinde yer değiştirmesi sonucunda meydana gelir?

A) Sıcaklık kuşaklarının oluşması

B) Kuzey ve Güney Yarımküre'de mevsim başlangıç tarihlerinin farklı olması

C) Gece - gündüz sürelerinin değişmesi

D) Yerel saat farklarının yaşanması

E) Yerçekiminin kutuplara gittikçe artması

2. Yer ekseni yörünge düzlemine dik olsaydı yeryüzünde gözlenen bazı özellikler bugünkünden farklı olurdu.

Böyle bir değişikliğin aşağıdakilerden hangisinde bir farklılık oluşturacağı söylenemez?

A) Türkiye'de gece gündüz eşitliğinin yaşandığı gün sayısında

B) Ekvatordaki gece süresinde

C) Güneş ışınlarını dik açıyla alabilen alanın genişliğinde

D) Türkiye'deki aylık sıcaklık ortalamalarında

E) Güneş ışınlarının Ekvator'a dik düştüğü gün sayısında

3. **Kuzey Yarımküre'deki herhangi bir merkezin güneş ışınlarını yıl boyunca aynı açıyla alması aşağıdakilerden hangisine bağlıdır?**

A) Tropikal kuşakta bulunmasına

B) Dünya'nın tam bir küre şeklinde olmasına

C) Yer ekseninin yörünge düzlemine dik olmasına

D) Yeryüzeyinin engebesiz olmasına

E) Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasındaki açının azalmasına

4. **Tropikal kuşağın yeryüzünde kapladığı alanın bugünkünden daha geniş olması aşağıdaki koşullardan hangisinin gerçekleşmesine bağlıdır?**

A) Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasındaki açının artmasına

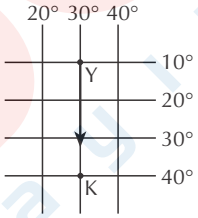
B) Dünya'nın yörünge hızının azalmasına

C) Dünya'nın küresel şekle sahip olmasına

D) Kutup kuşağının daralmasına

E) Aydınlanma çemberinin yıl boyunca kutup noktalarından geçmesine

5.



21 Mart günü yukarıdaki şekilde belirtilen Y merkezinden, K merkezine giden bir kişi K merkezinde;

I. güneş ışınlarının yere düşme açısı

II. cisimlerin gün ortası gölge yönü

III. Güneş'in ufuk üzerindeki yüksekliği

özelliklerinden hangilerinin Y merkezinden farklı olduğunu gözlemler?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Şekilde verilen bölgenin Güney Yarımküre'de olduğuna dikkat edelim.

6. **21 Mart'tan itibaren gündüzlerin gecelerden kısa olmaya başladığı bir ülke için;**

I. Çizgisel hız fazladır.

II. Güney Yarımküre'dedir.

III. Yerçekimi fazladır.

IV. Sürekli rüzgarlar hareket yönünün soluna sapar.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

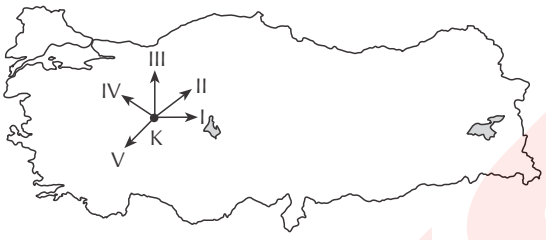
A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III

D) I ve IV E) II ve IV

7. **Bir merkezin 21 Haziran'daki gündüz süresine bakılarak aşağıdakilerden hangisi belirlenemez?**

A) Bulunduğu yarımküre B) Enlem derecesi
C) Yerel saati D) Çizgisel hızı
E) Yaşadığı mevsim

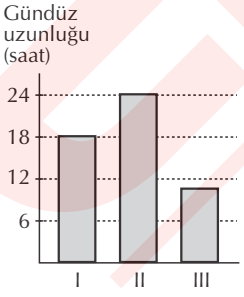
8.



21 Haziran'da yukarıdaki haritada belirtilen K merkezinden ayrılarak numaralandırılan oklar yönünde hareket eden gruplardan hangisi Güneş'in ufuk üzerindeki yüksekliğinin arttığını, gündüz süresinin kısaldığını gözlemler?

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

9.



Yukarıdaki grafikte üç merkezin 21 Haziran'daki gündüz uzunluğu verilmiştir.

Bu merkezlerin çizgisel hızı en fazla olandan, en az olana doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

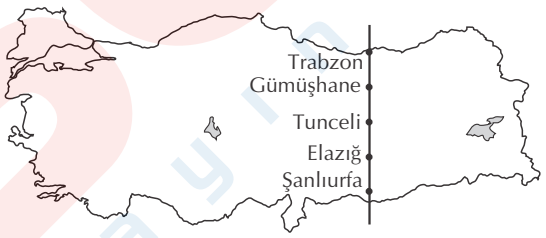
A) I, II, III B) II, III, I C) II, I, III
D) III, I, II E) III, II, I

Yıl boyunca Ekvator'da gündüz uzunluğu 12 saattir. Gündüz uzunluğu 12 saate yakın olan merkezler Ekvator'a yakın konumdadır.

10. **Artvin'de gündüz uzunluğunun Mersin'den fazla olduğu bir gün için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğru olur?**

A) Güneş ışınları Kuzey Yarımküre'deki bir merkeze dik açı ile düşmektedir.
B) Mersin'de gece gündüz süreleri arasındaki fark daha fazladır.
C) Artvin'de cisimlerin gölge uzunluğu daha kısadır.
D) Artvin'de güneşin doğuş süresi daha kısadır.
E) Kuzey Yarımküre'de gündüz süreleri kısalmaktadır.

11.



Yukarıdaki haritada aynı boylam üzerinde gösterilen kentlerden hangisinde 21 Aralık tarihinde güneş en erken doğar, en geç batar?

A) Trabzon B) Gümüşhane C) Tunceli
D) Elazığ E) Şanlı Urfa

12.

	21 Mart	21 Haziran	23 Eylül	21 Aralık
K	Kuzey	Güney	Kuzey	Kuzey
L	Güney	Güney	Güney	Güney
M	Güney	Güney	Güney	Kuzey

Yukarıdaki tabloda K, L ve M merkezlerinde bulunan cisimlerin bazı tarihlerdeki gölge yönü verilmiştir.

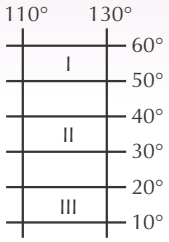
Aşağıdakilerden hangisi bu merkezler ile ilgili doğru bir yargı değildir?

A) K merkezi Ekvator ile Yengeç Dönencesi arasındadır.
B) L merkezi Oğlak Dönencesi'nin güneyindedir.
C) M merkezi Ekvator ile Oğlak Dönencesi arasındadır.
D) K merkezinde kuzeye, L ve M merkezlerinde güneye gittikçe çizgisel hız azalır.
E) Üç merkeze de güneş ışınları yılda yalnız bir defa dik açı ile gelir.

C - B - C / A - D - E / C - E - D / A - E - E

GENEL TEKRAR TESTİ

1.



Şekilde coğrafi koordinatları gösterilen numaralı bölgelerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) I. bölgenin doğu - batı yönünde genişliği en azdır.

B) II. bölgenin tamamı Orta Kuşak'ta bulunmaktadır.

C) III. bölgede meridyenler arası mesafe daha geniştir.

D) Üç bölgenin de izdüşüm alanı birbirine eşittir.

E) Üç bölgenin de en batısında yerel saat aynıdır.

2. **Aşağıda coğrafi koordinatları verilen bölgelerin hangisinin yüzölçümü en büyüktür?**

A) 20° 50° 55° 25°

B) 75° 45° 15° 0° 15°

C) 105° 135° 0° 30°

D) 150° 120° 40° 70°

E) 70° 100° 15° 45°

3. **Aşağıda paralel ve meridyenlerle ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

A) 180 tane Doğu Yarımküre'de, 180 tane de Batı Yarımküre'de olmak üzere toplam 360 meridyen vardır.

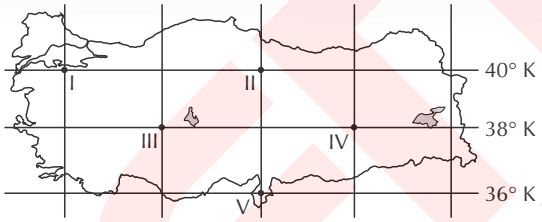
B) Paraleller arası mesafe her yerde aynıdır.

C) İki meridyen arasındaki mesafe her yerde aynı olmadığı halde aralarındaki zaman farkı her yerde aynıdır.

D) Paralellerin boyları Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe kısalır.

E) Aynı meridyen üzerindeki bütün noktalarda yerel saat aynı olduğu için güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.

4. Aşağıdaki haritada yıllık sıcaklık ortalamaları farklı beş merkez verilmiştir.



Bu merkezlerden hangi ikisinin yıllık sıcaklık ortalamasının farklı olması enlemle açıklanamaz?

A) I ve II B) I ve IV C) II ve III

D) III ve V E) IV ve V

Kuzey-güney yönlü sıcaklık değişimi enlemle açıklanabilir. Ancak doğu-batı yönlü sıcaklık değişimi enlemle açıklanamaz.

5. **Ekvator'a ve Başlangıç Meridyeni'ne açısal uzaklıkları eşit olan iki merkez için;**

I. boylam dereceleri,

II. çizgisel hızları,

III. yarımküreleri,

IV. iklim ve bitki örtüleri

özelliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) III ve IV

6. **Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin matematik konumunun bir sonucudur?**

A) Marmara Bölgesi'nde iklim çeşitliliğinin fazla olması

B) Tarım ürünlerinin en geç Doğu Anadolu Bölgesi'nde olgunlaşması

C) Akdeniz'in tuzluluk oranının Karadeniz'den fazla olması

D) Yıllık sıcaklık farkının en az Karadeniz Bölgesi'nde olması

E) Antalya'nın İzmir'den çok yağış alması

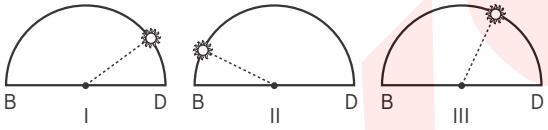
7. Aşağıda doğu - batı yönünde eşit genişlikte olan beş bölgenin en kuzeyinden ve en güneyinden geçen paraleller verilmiştir.

	I. bölge	II. bölge	III. bölge	IV. bölge	V. bölge
En kuzey	15° K	5° K	10° K	0	30° K
En güney	15° G	25° G	20° G	30° G	0

Yerşekillerinin de benzer özellikte olduğu dikkate alındığında bu bölgelerin hangisinde toprak türü ve tarım ürünü çeşitliliğinin daha az olduğu söylenebilir?

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

8. Aşağıdaki şekillerde üç farklı merkezde Güneş'in aynı anda ufuktaki konumları gösterilmiştir.



Buna göre, bu merkezlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) I ve II numaralı merkezler arasındaki yerel saat farkı daha fazladır.

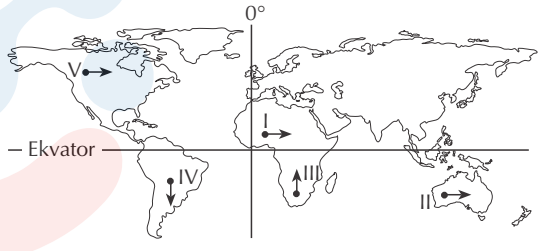
B) II numaralı merkez, diğer merkezlere göre daha doğuda yer alır.

C) I ve III numaralı merkezler arasındaki meridyen farkı daha azdır.

D) I numaralı merkezde Güneş, diğer merkezlere göre daha geç doğmuştur.

E) III numaralı merkez, Başlangıç Meridyeni'ne daha yakındır.

9.



Yukarıdaki haritada verilen oklar yönünde 1000 km gidildiğinde hangisinde en fazla yerel saat farkı olur?

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

10. I. Sivas'ta günlük sıcaklık farklarının Rize'den fazla olması

II. Muğla'da gece - gündüz sürelerinin yıl içindeki değişiminin Edirne'den az olması

III. Erzurum'da kar örtüsünün yerde kalma süresinin İstanbul'dan fazla olması

IV. Ağrı'da yerel saatin İzmir'den ileri olması

Yukarıdaki özelliklerden hangilerinin ortaya çıkmasında enlemin etkili olduğu savunulabilir?

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

11. Bir bölgenin;

I. kıyılarında akarsu biriktirme şekillerinin oluşması,

II. Yıl içindeki en yüksek sıcaklıklarının ocak ayında ölçülmesi

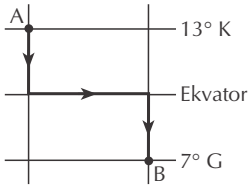
III. yeraltı zenginliklerinin fazla olması,

IV. yağış ve sıcaklık değerlerinin kısa mesafelerde belirgin farklılık göstermesi

özelliklerinden hangileri özel konum ile açıklanamaz?

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

12.



Şekildeki A noktasından ok yönünde hareket ederek B noktasına ulaşan bir kişi 4995 km yol aldığını söylüyor.

Buna göre, A ve B noktaları arasındaki yerel saat farkı kaç dakikadır?

A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 125

D - B - E / A - C - C / A - E - A / B - B - D

13. **Türkiye'de yaz saati uygulamasına geçildiği bir tarihte 29° Doğu boylamı üzerindeki İstanbul'da yerel saat 12.00 yi gösteriyorsa ortak saat kaçtır?**

A) 12.04 B) 12.16 C) 12.40
D) 13.04 E) 13.32

14. Başlangıç Meridyeni'nde gölge boyunun en kısa olduğu an, A noktasında yerel saat 10.32, B noktasında 11.24, C noktasında 13.32 dir.

Buna göre, A, B ve C noktalarının bulunduğu boylamlar aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	A noktası	B noktası	C noktası
A)	32° Batı	16° Batı	32° Doğu
B)	18° Doğu	9° Doğu	23° Batı
C)	22° Batı	9° Batı	23° Doğu
D)	8° Doğu	13° Doğu	15° Batı
E)	22° Batı	23° Batı	17° Doğu

15. X merkezi 30° Doğu 42° Kuzey
Y merkezi 50° Doğu 20° Kuzey

Yukarıda enlem ve boylam dereceleri verilen merkezler için aşağıdakilerden hangisi ortaktır?

A) Bulundukları yarımküre
B) Kuzey Kutup Noktasına uzaklıkları
C) Antimeridyenlerinin derecesi
D) Güneşlenme süreleri
E) Güneş ışınlarını alma açıları

16. **21 Mart tarihinde Türkiye'nin en doğusunda 6.10 da doğan güneş 37° Doğu boylamındaki Sivas'ta Türkiye saatiyle kaçta batar?**

A) 17.10 B) 17.38 C) 18.00
D) 18.42 E) 18.58

17.



Yukarıdaki haritada yaklaşık aynı boylamda bulunan bazı kentler gösterilmiştir.

Kentlerin boylam derecelerinin birbirine yakın olması;

I. Yerel saatleri arasındaki farkın az olması
II. Öğle vakitlerinin birbirine yakın olması
III. İklim özelliklerinin benzer olması
IV. Gündüz uzunluklarının yıl boyunca birbirine eşit olması

özelliklerinden hangilerinin görülmesine neden olmuştur?

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

18. **Türkiye'de yaz saati uygulaması için saatler 1 saat ileri alındığında 33° Doğu boylamındaki Ankara'nın yerel saati için;**

I. Türkiye saatiyle arasındaki fark artmıştır.
II. Türkiye saatinden 1 saat ileridir.
III. Türkiye saatiyle aynıdır.
IV. Türkiye saatine göre 48 dakika geridir.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

19. **42° Doğu boylamında yerel saat 19.20 iken yerel saati 18.00 olan bir merkez hangi boylam üzerinde bulunur?**

A) 20° Doğu B) 22° Batı C) 22° Doğu
D) 48° Doğu E) 62° Doğu

20. **Ekvator'un kuzeyinde ve aynı meridyen üzerinde bulunan K ve L merkezleri için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğru olur?**

A) Başlangıç Meridyeni'ne olan uzaklıkları aynıdır.

B) Çizgisel hızları aynıdır.

C) Tarih değiştirme çizgisinin doğusunda bulunurlar.

D) Yerel saatleri aynıdır.

E) Orta enlemlerde bulunurlar.

21. **Aynı anda birden fazla ortak saat kullanan bir ülke ile Türkiye coğrafi özellikleri bakımından karşılaştırıldığında, Türkiye için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğru olur?**

A) En doğusu ile en batısı arasındaki yerel saat farkı daha azdır.

B) Kuzey - güney genişliği daha fazladır.

C) Ekvator'a olan uzaklığı daha azdır.

D) Tarih değiştirme çizgisine daha yakın konumdadır.

E) Yerşekilleri daha engebelidir.

22.

Merkezler	Paralel uzunlukları (km)
K	30.000
L	15.000
M	18.000

Yukarıdaki tabloda bazı merkezlerin üzerinde bulunduğu paralellerin çevre uzunluğu yaklaşık olarak verilmiştir.

Bu merkezler için,

I. K merkezinin boylam derecesi en büyüktür.

II. L merkezinin enlem derecesi en büyüktür.

III. Bütün merkezler Kuzey Yarımküre'de bulunur.

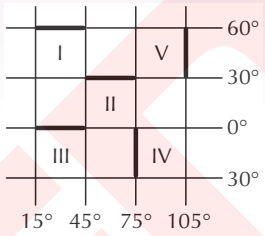
IV. K merkezinin üzerinde bulunduğu paralelde meridyenler arası mesafe daha geniştir.

yargılarından hangilerine ulaşılamaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve IV E) III ve IV

23.

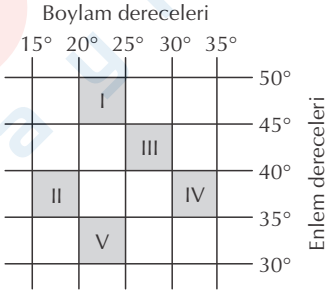


Yukarıdaki şekilde numaralandırılarak gösterilen doğrulardan hangi ikisinin kuşuçumu uzunlukları arasındaki fark en fazladır?

A) I ve II B) I ve III C) II ve IV

D) III ve IV E) IV ve V

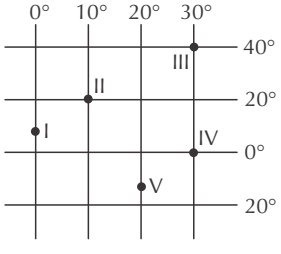
24.



Türkiye'nin uç noktalarından geçen paralel ve meridyenlerin oluşturduğu bir dikdörtgenin kuzeybatı köşesi yukarıdaki şekilde taralı olarak gösterilen bölgelerden hangisinde bulunur?

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

25.



Yukarıda paralel ve meridyen dereceleri gösterilen merkezlerden hangi ikisi arasındaki yerel saat farkı en fazla, gündüz uzunlukları arasındaki fark en azdır?

A) I ve III B) I ve IV C) II ve III

D) II ve IV E) III ve IV

D - C - A - D / B - C - C / D - A - C / B - C - B

26. Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe güneş ışınlarının geliş açısı her paralelde bir derece küçülür.

Aşağıdakilerden hangisi, yukarıdaki durumu doğuran nedene bağlı olarak meydana gelir?

A) Güneşin doğuş - batış yerlerinin yıl içinde değişmesi

B) Dünya'nın bir yüzü aydınlık iken, diğer yüzünün karanlık olması

C) Aydınlanma çemberinin yıl içinde yer değiştirmesi

D) Gece - gündüzün oluşması

E) İki meridyen arasındaki zaman farkının 4 dakika olması

27. Aşağıda Türkiye ile ilgili coğrafi bilgiler verilmiştir.

Bunlardan hangisi Dünya'nın kutuplardan basık, ekvatorda şişkin bir şekle sahip olduğunu kanıtlar?

A) Kuzeyinde yerçekimi daha fazladır.

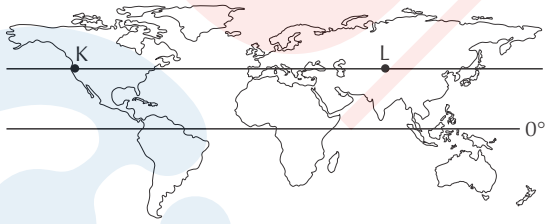
B) Kuzeyinde Güneş'in ufukta kalma süresi daha uzundur.

C) Güneyinde çizgisel hız daha fazladır.

D) Güneyinde paralel uzunluğu daha fazladır.

E) Güneyinde gece - gündüz süre farkı daha azdır.

28.



Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki haritada gösterilen K ve L noktaları için yıl boyunca birbirinin aynıdır?

A) Yıllık sıcaklık ortalamaları

B) Güneş'in doğuş - batış anı

C) Günlük sıcaklık farkları

D) Güneş'in ufukta kalma süresi

E) Gün içinde gölgelerin en kısa olduğu an

29. **Aşağıdakilerden hangisine bakılarak bir merkezin bulunduğu yarımküre kesin olarak belirlenebilir?**

A) 21 Mart'taki gölge yönüne

B) 23 Eylül'deki gece süresine

C) 21 Aralık'ta güneş ışınlarının düşme açısına

D) 21 Haziran'daki gölge boyuna

E) 21 Haziran'daki gece - gündüz süre farkına

30.

- Meltem rüzgarları oluşur.
- Sürekli rüzgarların ve okyanus akıntılarının yönlerinde sapmalar oluşur.
- 30° ve 60° paralellerinde dinamik basınç kuşakları oluşur.

Aşağıdakilerden hangisi yukarıda verilen yargıları doğuran neden olarak gösterilebilir?

A) Yer'in şekli

B) Yer'in yörüngesinin şekli

C) Dünya'nın kendi ekseni etrafındaki hareketi

D) Dünya'nın güneş etrafındaki hareketi

E) Dünya'nın eksen eğikliği

31. Eksen eğikliğine bağlı olarak yıl içinde, dünya üzerinde çeşitli değişiklikler meydana gelir.

Buna göre;

I. gölge boyu,
II. gece - gündüz süresi,
III. yaşanılan mevsim,
IV. sıcaklık ortalaması

özelliklerinden hangileri sadece eksen eğikliğine bağlı olarak değişir?

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

32. Dünya güneş etrafındaki hareketini, elips şeklindeki yörüngesinde 365 gün 6 saatte tamamlar.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi elips yörüngenin sonuçları arasında yer alır?

A) Aynı anda Kuzey ve Güney Yarımkür'de farklı mevsimlerin yaşanması

B) Dünya'nın yörünge hızının değişmesi

C) Sürekli rüzgarların yönünde sapmaların olması

D) Yıl içinde gece - gündüz sürelerinin değişmesi

E) Bir merkezdeki cisimlerin gölge boyunun yıl içinde değişmesi

33. Kutuplardan Ekvator'a doğru gidildikçe Dünya'nın kendi ekseni etrafındaki dönüş hızının arttığı gözlenir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisine neden olur?

A) Güneş'in doğuş ve batış süresinin Ekvator'da daha kısa olmasına

B) Güneş ışınlarının atmosferdeki tutulma oranının kutuplarda daha fazla olmasına

C) Kutuplardan Ekvator'a doğru gidildikçe güneş ışınlarının yere düşme açısının büyümesine

D) Gece gündüz süreleri arasındaki farkın kutuplardan Ekvator'a doğru azalmasına

E) Günlük sıcaklık farklarının Ekvator'da daha az olmasına

34. İki meridyen arasındaki zaman farkı Dünya'nın her yerinde 4 dakikadır.

Bu sürenin bugünkünden daha uzun olması,

I. Dünya'nın kendi ekseni etrafındaki dönüş süresinin uzaması

II. Dünya'nın çizgisel hızının azalması

III. Dünya'nın yörünge hızının artması

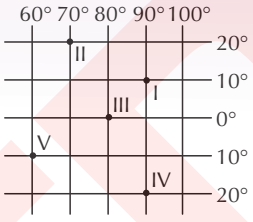
IV. Gün süresinin kısalması

koşullarından hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız II B) Yalnız IV C) I ve II

D) II ve III E) III ve IV

35.



Aşağıdakilerden hangisi şekilde enlem ve boylam dereceleri verilen merkezlerde 21 Aralık'ta gözlenecek bir durum değildir?

A) Bütün merkezlerde cisimlerin ögle vakti gölgesi kuzeye düşer.

B) I ve II numaralı merkezlerde gündüz süreleri gece sürelerinden kısadır.

C) IV numaralı merkezde güneş, I numaralı merkezden önce doğar.

D) V numaralı merkezde gece gündüz süreleri arasındaki fark IV numaralı merkezden fazladır.

E) IV numaralı merkezde cisimlerin gölge uzunluğu III numaralı merkezden kısadır.

36. **Güneş Ekvator üzerindeyken herhangi bir merkezde düz bir zemine dik olarak yerleştirilmiş bir cismin gölgesi üzerinde yapılan inceleme, merkezin;**

I. Bulunduğu yarımküre

II. Yükseltisi

III. Enlem dercesi

IV. Güneş ışınlarını alma açısı

özelliklerinden hangileriyle ilgili bir bilgi vermez?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve IV E) III ve IV

37. **Yer ekseni yörünge düzlemine dik olsaydı, aşağıdakilerden hangisi yeryüzünde gözlenecek bir durum olmazdı?**

A) Gece-gündüz eşitliği yaşanırdı.

B) Mevsimler oluşmazdı.

C) Matematik iklim kuşakları oluşmazdı.

D) Yeryüzünün her yerinde sıcaklıklar aynı olurdu.

E) Aydınlanma çemberi Kutup noktalarından geçerdi.

B - A - D / A - C - D / B - A - C / D - B - D

SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

1. Türkiye'de, enerji tasarrufu sağlamak amacıyla yaz ve kış saati uygulanmaktadır. Bu uygulama kapsamında yılın yaklaşık beş aylık döneminde 30° Doğu meridyeninin, diğer dönemde ise 45° Doğu meridyeninin yerel saati ulusal saat olarak kullanılmaktadır.

Buna göre, 45° Doğu meridyeninin yerel saatinin ulusal saat olarak kullanıldığı dönemde, Türkiye'de,aşağıdakilerden hangisi yaşanmaz?

A) Gündüz-gece süresinin eşit olduğu gün

B) Güneş ışınlarının dike en yakın açıyla geldiği gün

C) En sıcak ay

D) Öğle vakti en uzun gölge boyu

E) En uzun gündüz

(YGS 2011)

2. X noktası 20° Doğu meridyeni ile 40° Kuzey paraleli, Y noktası ise 10° Doğu meridyeni ile 30° Kuzey paraleli üzerindedir.

Bu koordinazlar göz önüne alındığında Y noktası, X noktasına göre hangi yöndedir?

A) Güneybatı B) Güneydoğu

C) Kuzeybatı D) Kuzeydoğu

E) Doğu

(ÖSS 2008)

3. **Kırkıncı paralel üzerindeki bir noktanın hangi yarımkürede yer aldığı, aşağıdakilerin hangisine bakılarak saptanamaz?**

A) Gece -gündüz süresinin eşit olduğu güne

B) Gündüz süresinin uzamaya başladığı güne

C) Gölge boyunun en kısa olduğu aya

D) Sıcaklık ortalamasının en düşük olduğu aya

E) Cisimlerin öğle saatindeki gölgesinin yönüne

(ÖSS 2001)

4. Aşağıdaki tabloda K, L ve M kentlerinin 21 Haziran ve 21 Aralık'taki gündüz uzunlukları (saat) gösterilmiştir.

Kent	21 Haziran	21 Aralık
K	11	13
L	14	10
M	19	5

Buna göre K, L ve M kentleriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) Üç kentte Kuzey Yarımküre'dedir.

B) Ekvatora en yakın kent K'dir.

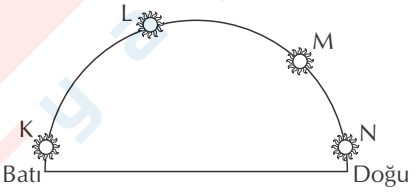
C) M kenti diğerlerinden daha kuzeydedir.

D) L kenti orta kuşakta yeralır.

E) M kenti yıl boyunca güneş ışınlarını L kentinden daha eğik alır.

(ÖSS 2003)

5.



Yukarıdaki şekilde 39° Kuzey Paraleli üzerinde yer alan K, L, M ve N merkezlerinde aynı günde ve aynı anda güneşin, gökyüzündeki konumu gösterilmiştir.

Buna göre,

- Diğerlerine göre en batıda yer alan merkez ----'dir.
  I
- Diğerlerine göre K merkezinin başlangıç meridyenine göre konumu ---- .
  II
- Diğerlerine göre gu?neşin en erken doğduğu merkez ----'dir.
  III

cümlelerindeki boş bırakılan yerlere getirilmesi gerekenler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	K	en yakındır	N
B)	N	belirlenemez	K
C)	M	en uzaktır	L
D)	N	en yakındır	K
E)	L	belirlenemez	M

(YGS 2012)

6. 171° Batı Meridyeni üzerinde bulunan Samoa Bağımsız Devleti'nin başkenti Apia, ülke meclisinin aldığı kararla;

- 149° Doğu Meridyeni üzerinde bulunan Avustralya'nın başkenti Kanberra'nın 21 saat 20 dakika gerisindeyken 2 saat 40 dakika ilerisine geçmiştir.
- Yeni yıla en son giren başkent iken 2012'ye ilk giren başken olmuştur.

Bu bilgilere göre, Samoa Bağımsız Devleti aşağıdaki kararlardan hangisiyle yukarıdaki her iki durumu aynı anda gerçekleştirmiştir?

A) Tarih değiştirme çizgisi olarak Greenwich'i kabul etme

B) 31 Aralık tarihini Samoa için 21 saat 20 dakika olarak kabul etme

C) Tarih değiştirme çizgisini ülkenin doğusuna kaydırma

D) Ülkenin batısındaki başka bir kenti başkent olarak kabul etme

E) 28 gün olan şubat aylarını 29 güne çıkarma

(YGS 2012)

7.



Yukarıdaki şekilde gösterilen X ve Y noktalarıyla ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Y noktası 21 Aralık'ta Güneş ışınlarını dik alır.

B) X noktasında yıl boyunca gece-gündüz süreleri eşittir.

C) X ve Y noktalarının bulundukları enlemler arasındaki bir yer, yıl içinde iki kez Güneş ışınlarını dik alır.

D) Y noktasının yıl içinde yaşadığı en uzun gece 21 Haziran'dadır.

E) Y noktasındaki gölge boyunun yıl içinde en kısa olduğu tarih 23 Eylül'dür.

(ÖSS 1997)

8. Aşağıdaki tabloda beş ülkenin enlem ve boylam dereceleri yaklaşık olarak verilmiştir.

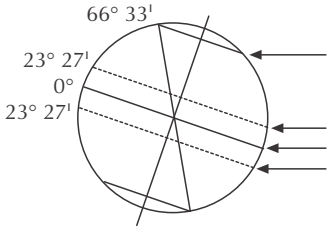
	ÜLKELER	Enlem Dereceleri	Boylam Dereceleri
I.	Mısır	22° - 32° K	25° - 37° D
II.	Şili	18° - 55° G	68° - 72° B
III.	Türkiye	36° - 42° K	26° - 45° D
IV.	Güney Afrika Cumhuriyeti	22° - 35° G	15° - 33° D
V.	Meksika	17° - 32° K	85° - 115° B

Buna göre, bu ülkelerin hangisinde yerel saat farkı en az, gündüz uzunlukları arasındaki fark en fazladır?

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

(ÖSS 1997)

9.



Aşağıdakilerden hangisi, Dünya şekilde gösterilen konumdayken gerçekleşen bir durum değildir?

A) Güneş ışınlarının Yengeç Dönencesi'ne dik gelmesi

B) Ekvator'da gece gündüz sürelerinin eşit olması

C) Güney Kutup Noktası'nda gündüz süresinin başlaması

D) Kuzey Yarımküre'de yaz mevsiminin yaşanması

E) Aydınlanma dairesinin kutup dairelerine teğet geçmesi

(ÖSS 1996)

D - A - A / A - B / C - E / B - C

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1. **Yerel saati 30° Doğu meridyeninin yerel saatinden 1 saat 20 dakika geri olan, Ekvator ile arasında 3219 km kuşuçumu uzaklık bulunan bir merkez için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenebilir?**

A) Batı yarımkürededir.

B) Çizgisel hızı Ekvator'un çizgisel hızından fazladır.

C) Ekvator'un kuzeyindedir.

D) Güneş yıl boyunca Başlangıç Meridyeni'ne göre 1 saat 20 dakika önce doğar.

E) Enlem derecesi boylam derecesinden büyüktür.

2. Bir X merkezinde cisimlerin gün ortası gölgesi yıl boyunca kuzeye, Y merkezinde ise bazı aylarda güneye bazı aylarda kuzeye düşmektedir.

Buna göre, X ve Y merkezleri için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlış olur?

A) X merkezinin enlem derecesi daha büyüktür.

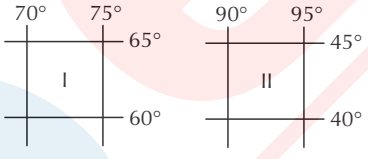
B) Y merkezi güneş ışınlarını yıl içinde iki kez dik açıyla almaktadır.

C) X merkezi Kuzey Yarımküre'dedir.

D) X merkezinde dört mevsim belirgin olarak yaşanmaktadır.

E) Y merkezinde gece gündüz sürelerinin yıl içindeki değişimi daha belirgindir.

3.



Yukarıda matematik konumları gösterilen bölgelerle ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

A) II. bölgenin izdüşüm yüzölçümü daha büyüktür.

B) Ekinoks tarihlerinde güneş önce II. bölgede doğar.

C) I. bölgeden yola çıkıp güneybatıya doğru giden bir kişi hem Ekvator'a hem de Başlangıç Meridyeni'ne yaklaşmış olur.

D) I. bölgenin en doğusu ile en batısı arasındaki yerel saat farkı 20 dakikadır.

E) I. bölgede kalıcı kar sınırı daha yüksektir.

4. **Aşağıdakilerden hangisi 1 Temmuz - 20 Temmuz tarihleri arasında yeryüzünde gözlenebilecek bir durum değildir?**

A) Güneş ışınlarının Ekvator'a geliş açısı büyümektedir.

B) Güney Yarımküre'de gündüz süresi 12 saatten uzundur.

C) Gece - gündüz süreleri arasındaki fark azalmaktadır.

D) Kuzey Yarımküre'de geceler uzamaktadır.

E) Güney Yarımküre'deki cisimlerin gölge boyları kısalmaktadır.

5. **Aydınlanma çemberinin kutup dairelerinden geçtiği bir gün ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğru olur?**

A) Güneş ışınlarının Kuzey Yarımküre'ye düşme açısı en büyüktür.

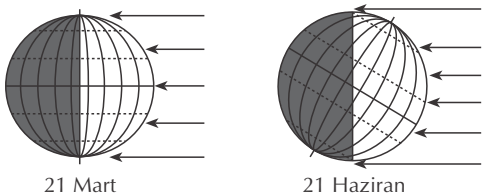
B) Türkiye'de gece-gündüz süreleri arasındaki fark en fazladır.

C) Tropikal bölgedeki bir cismin gölgesi güneye düşmektedir.

D) Kuzey Yarımküre'de ilkbahar başlangıcı yaşanmaktadır.

E) Güney Yarımküre'de gündüz süreleri uzamaktadır.

6.



21 Mart 21 Haziran

Yukarıda Dünya'nın Güneş karşısındaki iki farklı konumu gösterilmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi her iki konum için ortaktır?

A) Yer ekseni ile yörünge düzlemi arasındaki açı

B) Güneş ışınlarının Ekvator'a geliş açısı

C) Aydınlanma çemberinin konumu

D) Kuzey Yarımküre'deki gece - gündüz süreleri

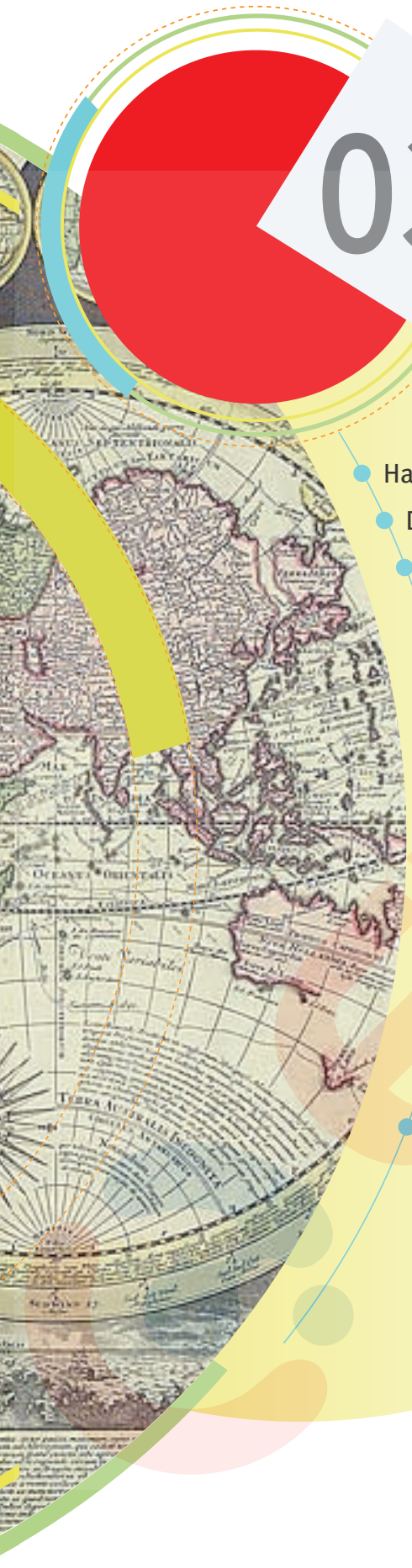
E) Güney Yarımküre'nin sıcaklık ortalamaları

E - E - E / B - B - A

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Matematik konum ve özel konumu ayırt edebilme	☐	☐	☐
Paralellerin ve meridyenlerin özelliklerini sayabilme	☐	☐	☐
Enlemin etkilerini bilme	☐	☐	☐
Yerel saat hesaplaması yapabilme	☐	☐	☐
Güneş'in gökyüzündeki konumundan yararlanarak yer bulabilme	☐	☐	☐
Türkiye'nin yaz ve kış saati uygulamalarında kullandığı meridyenleri bilme	☐	☐	☐
Dünya üzerindeki saat dilimleri ile ilgili özellikler söyleyebilme	☐	☐	☐
Tarih değiştirme çizgisinin konumu ile ilgili özellikleri bilme	☐	☐	☐
Türkiye'nin matematik ve özel konumunun sonuçlarını ayırt edebilme	☐	☐	☐
Dünyanın geoit ve küresel şekline ait sonuçları bilme	☐	☐	☐
Dünyanın günlük ve yıllık hareketinin sonuçlarını ayırt edebilme	☐	☐	☐
Eksen eğikliğinin sonuçlarını sayabilme	☐	☐	☐
Eksen eğikliğinin farklı olması sonucunda gözlemlenecek özellikleri bilme	☐	☐	☐
Ekinoks tarihlerinde yeryüzünde gözlemlenen tüm özellikleri sayabilme	☐	☐	☐
21 Haziran ve 21 Aralık tarihlerinde yeryüzünde gözlemlenen özellikleri sayabilme	☐	☐	☐
Herhangi bir tarihte gece gündüz sürelerinden yararlanarak bulunduğumuz yeri bulabilme	☐	☐	☐
Herhangi bir tarihte herhangi bir merkezdeki gölge boyu ve gölge yönüne karar verebilme	☐	☐	☐


AMERICA
MARE PACIFICUM
MARE AUSTRALE



03 COĞRAFİ REHBERİM: HARİTALAR

- Harita ve krokiler farklı özelliklere sahiptir.
- Dar alanların ayrıntılı çizimleri: Planlar
- Haritalar hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar vardır.
- Haritası yapılacak bölge için en uygun projeksiyon belirlenmelidir.
- Haritalarda lejant ve yön işareti bulunmalıdır.
- Haritalarda ölçek belirtilmelidir.
- Haritadaki çizgi ölçek kesir ölçeğe çevrilebilir.
- Haritadaki kesir ölçek çizgi ölçeğe çevrilebilir.
- Ölçek farkının haritaya etkisi
- Haritalar uzunluk hesaplamalarında kullanılır.
- Haritalar alan hesaplamalarında kullanılır.
- Fiziki haritalarda yüzey şekillerini gösterme yöntemleri
- Eşyükselti eğrileri (izohips) yöntemi
- Arazinin profili izohipslerden yararlanılarak bulunur.
- Fiziki haritalardan yararlanılarak yüzey eğimi bulunur.

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

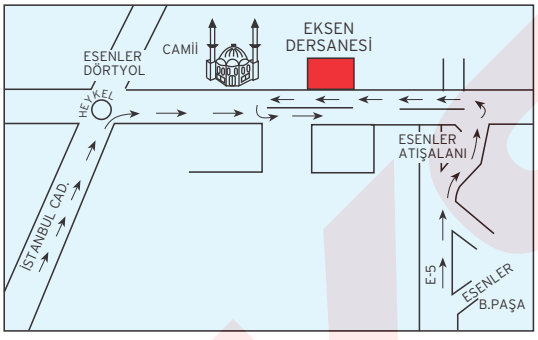
- harita s. 65
- plan s. 65
- kroki s. 65
- projeksiyon s. 67
- lejant s. 67
- ölçek s. 68
- izdüşüm alan s. 72
- izohips s. 76
- boyun s. 77
- sırt s. 77
- kapalı çukur (çanak) s. 77
- doruk s. 77
- izobat s. 77
- vadi s. 77
- falez s. 77

3.1 Harita ve krokiler farklı özelliklere sahiptir.

Yeryüzünün bütününün ya da bir bölümünün kuşbakışı görünüşünün belli bir ölçeğe göre küçültülerek düzleme aktarılmasına **harita** denir.

Buna göre, bir çizimin harita olabilmesi için, kuşbakışı olarak ve belli bir ölçeğe göre çizilmiş olması ve çizimin düzleme aktarılması gerekmektedir.

Ölçek kullanılmadan yapılan kabataslak çizimlere **kroki** denir.



Kroki

örnek soru

I. Kuşbakışı görünüm

II. Ölçek

III. Düzleme aktarma

Yukarıda verilenlerden hangileri harita ve krokinin benzer özelliklerindendir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I ve III

çözüm

Haritalar belli bir ölçeğe göre yapılan çizimler iken krokiler ölçeksiz çizimlerdir. Buna karşılık harita ve krokiler hazırlanırken kuşbakışı görünümün sağlanması ve bu görünümün düzleme aktarılması gerekir.

Cevap E

3.2 Dar alanların ayrıntılı çizimleri: Planlar

Küçük bir alanın ölçek kullanılarak yapılan ayrıntılı çizimlerine **plan** denir.

Plan ile harita arasındaki en önemli fark, çizimi yapılan alanın genişliğidir. Planlar, dar alanların ayrıntılı çizimleridir. Haritalarda ise görülen alan geniş ayrıntı daha azdır.



Plan

örnek soru

I. Beşeri yapıları olduğundan büyük göstermesi

II. Dar alanları göstermesi

III. Dünya'nın küresel şeklinden dolayı çizimi yapılan bölgede hata olması

Yukarıda verilenlerden hangileri planların özellikleri arasında yer almaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I ve III

çözüm

Planlar dar alanları gösterir. Ancak herhangi bir yapıyı olduğundan büyük göstermez. Planlar dar alanları gösterdiğinden, çizimlerinde Dünya'nın küresel şeklinden kaynaklanan bir hata olmaz.

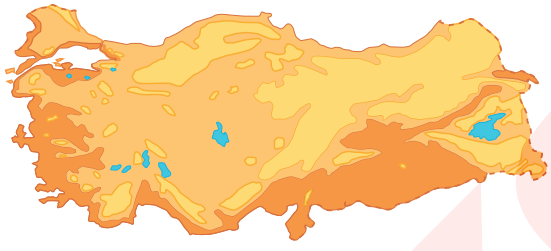
Cevap E

3.3 Haritalar hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar vardır.

Harita çiziminde öncelikle haritanın kullanım amacının belirlenmesi gerekir. Haritalar kullanım amacına (konusuna göre) göre şu şekilde sınıflandırılabilir.

Genel haritalar

Fiziki haritalar : Yeryüzünün fiziksel özelliklerini gösteren haritalardır. Yerşekillerini gösteren haritalar ile iklim ve bitki örtüsü haritaları bu gruba girer. Yerşekillerini gösteren haritalardan yararlanılarak yükselti ve eğim değerleri bulunur (bkz. sayfa 73). Ayrıca profil çıkarılabilir.



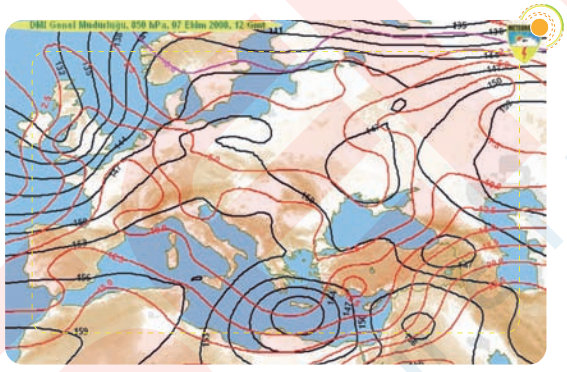
Türkiye'nin temmuz ayı sıcaklık ortalaması haritası

Siyasi (idari bölünüş) haritalar: Ülke sınırlarını veya il ve ilçe sınırlarını gösteren haritalardır.

Beşeri ve ekonomik haritalar: Nüfusun, madenlerin, tarım ününlerinin kara yollarının vs yeryüzündeki dağılışını gösteren haritalardır.

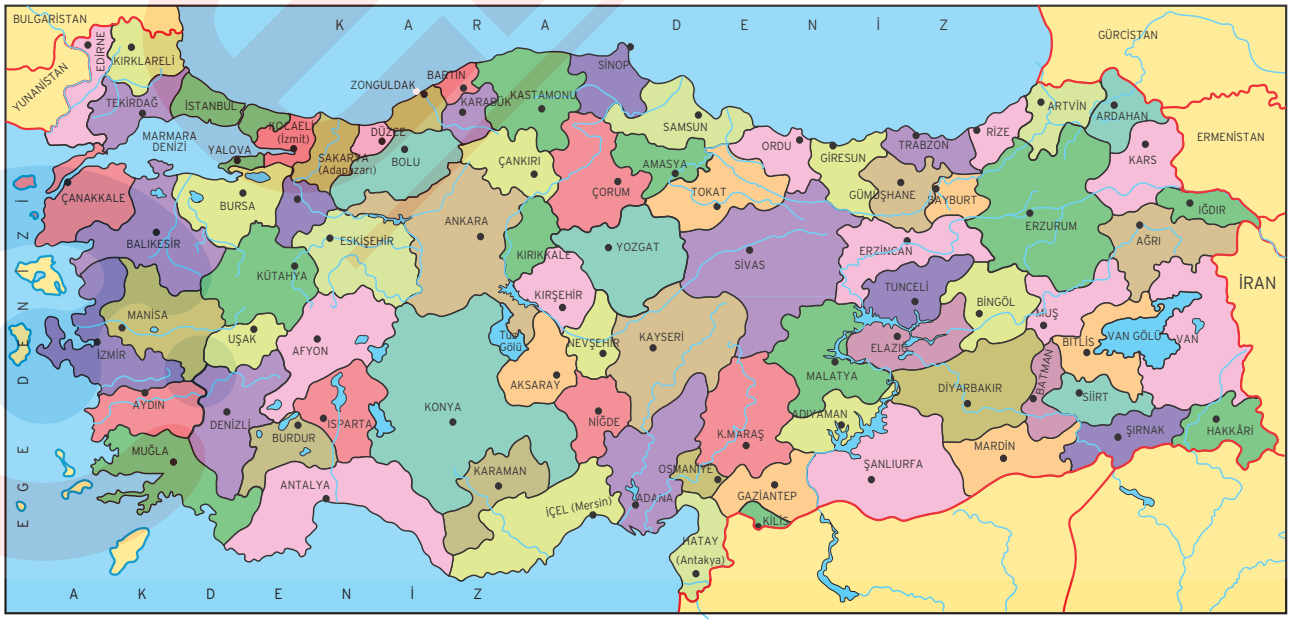
Özel haritalar

Belirli bir konu için özel olarak hazırlanan haritalardır. Karayolları, meteoroloji, deprem haritaları gibi.



Meteoroloji haritası

Konusu ne olursa olsun her harita belirli bir ölçeğe göre hazırlanır. Haritalarda ölçek bulunması harita üzerinde belirlenen iki merkez arasındaki gerçek uzunluğun veya bir bölgenin gerçek alanının hesaplanmasına olanak sağlar. Ayrıca her harita matematik konumun belirlenmesine ve yön bulunmasına imkan sağlar.



Türkiye Siyasi Haritası

3.4 Haritası yapılacak bölge için en uygun projeksiyon belirlenmelidir.

Yerküre üzerindeki şekillerin düzleme aktarılması yöntemine **projeksiyon** denir. Dünya'nın şeklinden dolayı herhangi bir yerin düzleme aktarılması sırasında hatalar ortaya çıkar. Bu hataların azaltılabilmesi için haritanın konusuna göre değişen projeksiyon yöntemleri geliştirilmiştir.

Bunlardan bazıları;

- Silindir (açı koruyan) projeksiyon
- Konik (alan koruyan) projeksiyon
- Düzlem (uzunluk koruyan) projeksiyondur.

Her bir projeksiyon Dünya üzerindeki yalnız belli bir bölgenin bozulmadan kağıt üzerine aktarılmasına olanak sağlar. Buna göre Şekil-1 deki silindir projeksiyon ekvator çevresinde, Şekil-2 deki konik projeksiyon kutup daireleri ve orta enlemlerde hata oranını azaltır. Bir düzlemin Kuzey Kutup noktasına teğet olduğu Şekil-3deki düzlem projeksiyonda ise Kutup noktası ve çevresi gerçeğe daha uygun çizilir.

örnek soru

Kuzey Kutup Noktası'nı merkez alan bir düzlem projeksiyonuna göre çizilmiş haritada aşağıdaki ülkelerin hangisinde bozulma en fazla olur?

A) Finlandiya B) Danimarka
C) Kanada D) Hindistan
E) Kazakistan

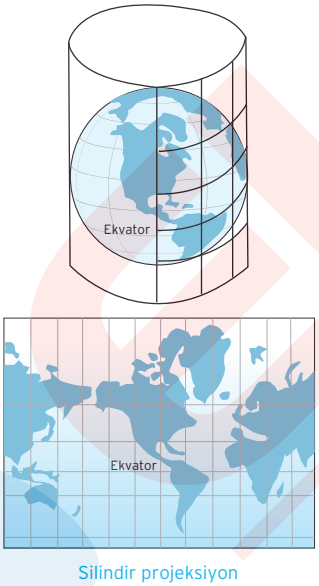
(ÖSS 2007 / Soru-2)

çözüm

Kuzey Kutup Noktası'na teğet bir düzlem projeksiyonda kutup noktasına yakın bölgeler gerçeğe daha yakın çizilirken kutba uzak bölgelerde belirgin hata olur.

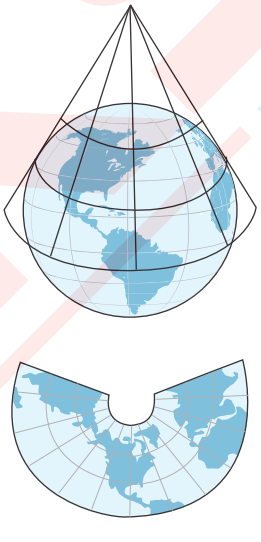
Buna göre söz konusu haritada hata oranı en fazla ülke Hindistan olacaktır.

Cevap D

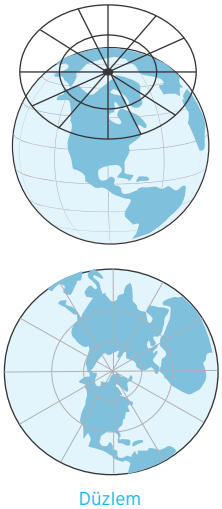


Silindir projeksiyon

Şekil - 1


Konik projeksiyon

Şekil - 2


Düzlem projeksiyon

Şekil - 3

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 4, 5 nolu soruları hemen çözelim.

3.5 Haritalarda lejant ve yön işareti bulunmalıdır.

Haritalarda dağılışı gösterilen unsurların tamamının harita üzerinde yazı ile ifade edilmesi olanaksızdır. Bu nedenle bu bilgiler bazı işaretlerle gösterilir. Harita işaretlerini ve bunların ne anlama geldiklerini gösteren tabloya harita işaretleri ya da **lejand** denir.

Harita işaretleri haritanın konusuna göre değişir.

Haritalar aynı zamanda yön bulmada da kullanılır. Haritadan yararlanılarak yön bulmak için paralel ve meridyenlerden yararlanılır. Büyük ölçekli haritalarda fazla paralel ve meridyen geçmeyen büyük ölçekli bir haritada yön belirtmek için yön okundan yararlanılır.

sf: 77 deki haritada yön işaretinden yararlanarak bölgenin güney ve batı yönünü belirtelim.

3.6 Haritalarda ölçek belirtilmelidir.

Haritalarda kullanılan küçültme oranına **ölçek** denir. Ölçek, haritaların kullanılış amacına göre belirlenir.

Haritalarda ölçek iki şekilde gösterilir.

Kesir ölçek

- Ölçeğin kesirli bir sayı ile gösterilmesidir. Örneğin; 1/100.000 gibi
- Kesir ölçeğin payı her zaman 1 olmalıdır.
- Pay haritadaki uzunluğu payda gerçekteki uzunluğu gösterir.
- Paydadaki rakam büyüdükçe ölçek küçülür, haritadaki ayrıntı azalır.

Ölçek, haritadaki küçültme oranını ifade eder. Büyük ölçekli haritalarda az küçültme yapılmıştır.

örnek soru

Aşağıda ölçekleri verilen haritalardan hangisi daha büyük ölçeklidir?

A) 1/25.000 B) 1/50.000 C) 1/100.000 D) 1/250.000 E) 1/500.000

çözüm

Büyük ölçekli haritalarda ölçeğin paydasındaki rakam küçüktür.

Cevap A

örnek soru

Aşağıda verilen ölçeklerden hangisiyle hazırlanmış bir Avrupa siyasi haritası duvarda daha az yer kaplar?

A) 1/1.000.000 B) 1/5.000.000 C) 1/10.000.000 D) 1/50.000.000 E) 1/75.000.000

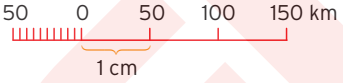
çözüm

Paydadaki rakam büyüdükçe ölçek küçülür. Küçük ölçekli haritalar kağıt üzerinde daha az yer kaplar.

Cevap E

Çizgi (grafik) ölçek

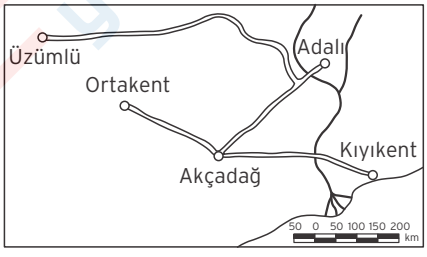
Yatay bir çizginin eşit birimlere bölünmesinden elde edilir. Çizgi ölçekte bir birim uzunluk aynı zamanda arazideki gerçek uzunluğu göstermektedir.



Yukarıda verilen çizgi ölçekte her birimin arazideki karşılığı 50 km'dir. Bir birim 1 cm olduğu için bu ölçekle çizilmiş haritada 1 cm'lik uzunluk 50 km'yi gösterir.

Haritalarda iki yer arası uzaklık cetvel, kağıt ya da ip gibi nesnelerle ölçülerek çizgi ölçekle karşılaştırılırsa gerçek uzunluklar kolayca bulunabilir. Birimlere denk gelmeyen daha küçük uzunluklar ise çizgi ölçeğin baş tarafındaki daha küçük birimlere ayrılmış kısımdan yararlanılarak bulunabilir.

örnek soru



Yukarıda verilen haritaya göre, Kıyıkent'le Adalı arası kuş uçuşu olarak yaklaşık kaç km'dir?

A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600

(ÖSS 1981)

çözüm

Harita üzerinde Kıyıkent ile Adalı arasındaki mesafeyi bir cetvel veya kağıt parçası yardımıyla ölçün, belirlediğiniz uzunluğu haritanın çizgi ölçeği üzerine yerleştirin ve bu uzunluğun çizgi ölçeğe göre kaç km olduğunu görün. Bu işlem yapıldığında Kıyıkent ile Adalı arasındaki kuş uçuşu uzaklığın yaklaşık 300 km olduğu görülecektir.

Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 6, 7, 8 nolu soruları hemen çözelim.

3.7 Haritadaki çizgi ölçek kesir ölçeğe çevrilebilir.

Haritadaki çizgi ölçek kesir ölçeğe çevrilebilir. Bunun yapılabilmesi için çizgi ölçekteki bir birimlik uzunluğun haritada kaç cm, aynı uzunluğun gerçekte kaç km olduğu belirlenmelidir.

örnek soru

Aşağıdaki çizgi ölçeğin boyu 3 cm dir.



Buna göre, çizgi ölçeğin kesir ölçek ifadesi nedir?

A) 1/60.000 B) 1/300.000

C) 1/600.000 D) 1/1 000.000

E) 1/1 200.000

çözüm

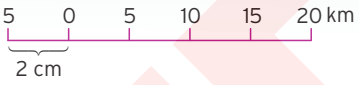
Çizgi ölçeğin boyu 3 cm olduğuna göre, bir birim 1 cm ve 1 cm'ye karşılık gelen arazideki uzunluk ise 6 km'dir.

$$\text{Ölçek} = \frac{\text{Harita uzunluğu}}{\text{Gerçek uzunluk}} = \frac{1\ \text{cm}}{6\ \text{km}}$$

Haritadaki uzunluk cm olduğu için paydadaki rakam da cm'ye çevrilir. (6 km = 600.000 cm)

Cevap C

örnek soru



Yukarıdaki çizgi ölçeğin kesir ölçek ifadesi nedir?

A) 1/250.000 B) 1/2.500.000

C) 1/5.000.000 D) 1/20.000.000

E) 1/25.000.000

çözüm

Çizgi ölçekte 1 birim uzunluk 2 cm, bu uzunluğun gerçek değeri 5 km olarak verilmiştir. Buna göre;

$$\text{Ölçek: } \frac{\text{Harita uzunluğu}}{\text{Gerçek uzunluk}} = \frac{2\ \text{cm}}{5\ \text{km}}$$

$$= \frac{\overset{1}{\cancel{2}}\ \text{cm}}{\underset{2.5}{\cancel{5}}\ \text{km}}$$

$$= \frac{1}{250.000}$$

Cevap A

3.8 Haritadaki kesir ölçek çizgi ölçeğe çevrilebilir.

Bu tür soruların çözümü için öncelikle kesir ölçekte 1 cm lik uzunluğun gerçek değerinin kaç km (çizgi ölçek km olarak verilmişse) olduğu belirlenmelidir.

örnek soru

1/400.000 ölçeğinin çizgi ölçek ifadesi nedir?
(Çizgi ölçeklerin uzunluğu 4 er cm, çentikler arası 1 cm dir.)

A) 2 0 2 4 6 km

B) 4 0 4 8 12 km

C) 5 0 5 10 15 km

D) 40 0 40 80 120 km

E) 50 0 50 100 150 km

çözüm

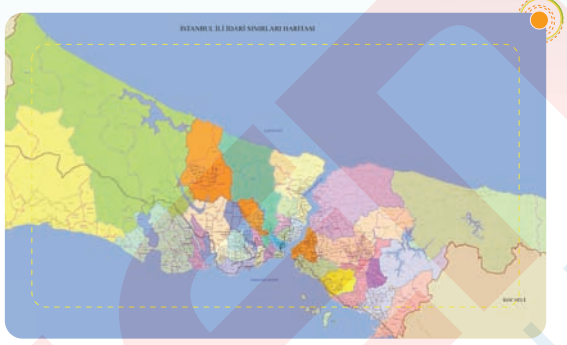
Verilen kesir ölçekte 1 cm lik uzunluk gerçekte 400.000 cm yi ya da 4 km yi göstermektedir. Verilen seçeneklerde çizgi ölçeklerin her bir birimi 1 cm olduğuna göre 1 cm nin 4 km lik uzunluğu gösterdiği çizgi ölçek 1/400.000 kesir ölçeğinin karşılığı olur.

Cevap B

3.9 Ölçek farkının haritaya etkisi



I. Harita Ölçek: 1/500.000



II. Harita Ölçek: 1/2.000.000

Yukarıda eşit boyuttaki kağıtlara çizilmiş iki farklı harita gösterilmiştir. Bu haritalar birbirleriyle kıyaslandığında;

I. haritada:
- Ölçeğin paydasındaki rakam küçüktür.
- Küçültme oranı azdır.
- Ayrıntıyı gösterme gücü fazladır. Haritada Haliç kıyılarındaki girinti ve çıkıntılar daha belirgindir.
- Dar alanları gösterir. Haritaya İstanbul'un yalnız bir bölümü sığdırılabilmiş.
- Bozulma oranı azdır.
- Harita bir izohips haritası olsaydı haritada izohipsler arası yükselti farkı daha az olacaktı.

II. haritada:
- Ölçeğin paydasındaki rakam büyüktür.
- Küçültme oranı fazladır.
- Ayrıntıyı gösterme gücü azdır. Haliç kıyılarındaki girinti ve çıkıntılar görülmemektedir.
- Geniş alanları gösterir. Haritada İstanbul'un tamamı görülebilmektedir. Ölçek daha da küçültülse bu boyuttaki bir kağıda Türkiye'nin tamamı sığdırılabilir.
- Bozulma oranı fazladır.
- Harita bir izohips haritası olsaydı haritada izohipsler arası yükselti farkı daha fazla olacaktı.

Ölçeklerine göre haritalar:

Büyük ölçekli haritalar:

a) Planlar: Ölçekleri 1/20.000'e kadardır.

b) Topoğrafya haritaları: Ölçekleri 1/20.000 ile 1/200.000 arasındadır.

Orta ölçekli haritalar: Ölçekleri 1/200.000 ile 1/500.000 arasındadır.

Küçük ölçekli haritalar: Ölçekleri 1/500.000 den daha küçüktür.

örnek soru

Aşağıdaki ölçeklerden hangisiyle hazırlanmış bir Türkiye fiziki haritasının daha ayrıntılı olduğu söylenebilir?

A) 1/30.000 B) 1/300.000 C) 1/900.000 D) 1/1.000.000 E) 1/1.500.000

çözüm

Büyük ölçekle haritaların ayrıntı gösterme gücü daha fazladır.

Cevap A

Türkiye'nin iki farklı ölçekle hazırlanmış haritaları birbiriyle karşılaştırıldığında, büyük ölçekli haritanın kağıt üzerinde daha fazla yer kapladığı görülür.

örnek soru

Eşit boyuttaki sayfalara sayfaların tamamı kullanılarak

I. Türkiye Fiziki Haritası
II. Marmara Bölgesi Ulaşım Haritası
III. Konya İl Haritası

çizilmiştir.

Hazırlanan haritaların büyük ölçekliden küçük ölçekliye doğru sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

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

çözüm

Eşit boyutlardaki sayfalara çizilen bir Konya haritası Türkiye haritasından daha ayrıntılı olacaktır.

Cevap E

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 11, 12 nolu soruları hemen çözelim.

3.10 Haritalar uzunluk hesaplamalarında kullanılır.

Gerçek uzunluk : Harita uzunluğu x ölçek paydası

örnek soru

1/20.000.000 ölçekli haritada 3 cm olarak ölçülen akarsuyun gerçek uzunluğu kaç km'dir?

A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600

çözüm

GU = HU x ölçek payd.
= 3 cm x 20000000
= 60000000 km
= 60 km

Cevap E

Kısaca: Sonuç km olarak istendiği için ölçek paydasından beş sıfır atalım kalan sayıyı harita uzunluğu ile çarpalım.

$$\text{Harita uzunluğu} = \frac{\text{Gerçek uzunluk}}{\text{Ölçek paydası}}$$

örnek soru

1/1.200.000 ölçekli haritada 120 km'lik uzunluk kaç cm ile gösterilir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

çözüm

$$HU = \frac{GU}{\text{ölçek payd.}}$$

$$= \frac{120\text{ km}}{1200000} = \frac{12000000\text{ cm}}{1200000}$$

= 10 cm

Cevap A

Kısaca: Ölçek paydasından beş sıfır atalım kalan sayıyı gerçek uzunluğa bölelim. 120 ÷ 12 = 10 cm bu işlem sadece sonuç cm istendiği zaman uygulanır.

$$\text{Ölçek} = \frac{\text{Harita uzunluğu}}{\text{Gerçek uzunluk}}$$

örnek soru

240 km lik bir uzunluk 4 cm ile gösterildiği haritanın ölçeği nedir?

A) 1/600.000 B) 1/900.000 C) 1/3.000.000 D) 1/6.000.000 E) 1/9.000.000

çözüm

$$\text{Ölçek} = \frac{HU}{GU}$$

$$= \frac{\cancel{4}^{1}\text{ cm}}{\cancel{240}^{60}\text{ km}} \Rightarrow = \frac{1\text{ cm}}{6.000.000\text{ cm}}$$

Cevap D

örnek soru

1/400.000 ölçekli haritada 14 cm olarak gösterilen bir yolun uzunluğu 1/200.000 ölçekli haritada kaç cm olarak gösterilir?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

çözüm

Birinci haritadan yararlanılarak yolun gerçek uzunluğu bulunur:

GU = HU x ölçek payd.
= 14 x 400.000 ⇒ 5.600.000 ⇒ 56 km

Yolun gerçek uzunluğundan yararlanarak ikinci haritadaki uzunluğu bulunur:

$$HU = \frac{GU}{\text{ölçek payd.}}$$

$$= \frac{56\text{ km}}{200.000}$$

$$= \frac{5.\cancel{600.000}\text{ cm}}{2\cancel{00.000}} \Rightarrow = 28\text{ cm}$$

Cevap A

Kısaca: II. haritanın ölçeği, I. haritanın ölçeğinden 2 kat daha büyük olduğundan harita uzunluğu 2 kat büyütülür.
14 x 2 = 28 cm

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 1, 2, 3, 4 nolu soruları hemen çözelim.

3.11 Haritalar alan hesaplamalarında kullanılır.

$$\text{Gerçek alan} = \text{Harita alanı} \times (\text{Ölçek paydası})^2$$

örnek soru

1/300.000 ölçekli bir haritada 25 cm^2 olarak gösterilen bir gölün gerçekte alanı kaç km^2 dir?

A) 25 B) 200 C) 225 D) 300 E) 500

çözüm

GA = 25 cm^2 x $(300.000)^2$

GA = 25 cm^2 x 9~~0000000000~~

GA = 225 km^2

Cevap C

Kısaca: Sonuç km^2 olarak istendiğinden ölçek paydasından beş sıfır atılır. Kalan sayının karesi alınarak harita alanıyla çarpılır.
3^2 x 25 = 9 x 25 = 225 km^2

$$\text{Harita Alanı} = \frac{\text{Gerçek alan}}{(\text{ölçek paydası})^2}$$

örnek soru

1/400.000 ölçekli bir haritada 160 km^2 lik bir arazi kaç cm^2 ile gösterilir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

çözüm

$$HA = \frac{160\,km^2}{(400.000)^2}$$

$$HA = \frac{1.60~~0.000.000.000~~}{16~~0.000.000.000~~}$$

HA = 10 cm^2

Cevap A

Kısaca: Ölçek paydasından beş sıfır atılır. Kalan sayının karesi alınarak gerçek alana bölünür.
$160 \div (4)^2 = 160 \div 16 = 10\ cm^2$

$$\text{Ölçek} = \sqrt{\frac{\text{Harita alanı}}{\text{Gerçek alan}}}$$

örnek soru

25.000 km^2 lik bir arazinin 10 cm^2 olarak gösterildiği haritanın ölçeği nedir?

A) 1/1.000.000 B) 1/2.500.000 C) 1/5.000.000
D) 1/10.000.000 E) 1/15.000.000

çözüm

$$\text{Ölçek} = \sqrt{\frac{10\ cm^2}{25.00\ km^2}}$$

$$= \frac{1\,cm}{50\,km} \Rightarrow = \frac{1}{5.000.000}$$

Cevap C

örnek soru

1/2.000.000 ölçekli haritada 2 cm^2 ile gösterilen bir yer, başka bir haritada 8 cm^2 ile gösterilmiştir.

Buna göre, ikinci haritanın ölçeği nedir?

A) 1/100.000 B) 1/200.000 C) 1/500.000
D) 1/1.000.000 E) 1/2.000.000

çözüm

Gölün gerçek alanı bulunur :

GA = 2 cm^2 x $(2.000.000)^2$ $\Rightarrow$ = 800 km^2

İkinci haritanın ölçeği bulunur :

$$\text{Ölçek} = \sqrt{\frac{\text{Harita alanı}}{\text{Gerçek alan}}} = \ldots \sqrt{\frac{8\ cm^2}{800\ km^2}} = \sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{1}{10}$$

$$= \frac{1}{1.000.000}$$

Cevap D

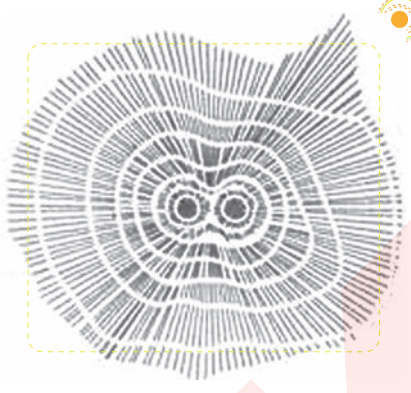
Bir yerin dağları, ovaları, platoları vs. kısaca bütün yeryüzeyi dikkate alınarak hesaplanan alanına **gerçek alan** denir.
Aynı yüzeyin tamamen düz olduğu kabul edilerek hesaplanan alanına **izdüşüm alan** denir.
Engebeli yüzeylerin gerçek alanı ile izdüşüm alanı arasında fark oluşur. Engebelilik arttıkça bu fark artar.

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 5, 6, 7, 8 nolu soruları hemen çözelim.

3.12 Fiziki haritalarda yüzey şekillerini gösterme yöntemleri

Tarama yöntemi

Bu yöntemde yerşekillerini göstermek için kalınlıkları ve uzunlukları arazinin eğimine göre değişen çizgiler kullanılır. Kalın, kısa ve sık çizgiler eğimin fazla olduğu yerleri; ince, uzun ve seyrek çizgiler ise eğimin az olduğu yerleri gösterir. Düzlük alanların taranmayarak boş bırakılması, eğimli alanların ise çok sık çizgilerle gösterilmesi karmaşık bir görüntü oluşturduğu için bu yöntem fazla kullanılmamaktadır.



Gölgelendirme yöntemi

Yerşekillerinin bir ışıkla aydınlatıldığı kabul edilir. Gölgelendirme yapılarak haritası çizilir. Işık alan yerler açık, ışık almayan yerler ise koyu gösterilir. Bu yöntemle yeryüzü şekillerini ayrıntıları ile göstermek olanaksız olduğu için bu yöntem fiziki haritalarda yardımcı bir yöntem olarak kullanır.



Kabartma yöntemi

Yeryüzü şekillerinin, ölçekli olarak gerçeğe uygun kabartmaları hazırlanır. Bu yöntem yerşekillerinin gerçeğe en uygun gösterilmesini sağlar. Ancak kullanışlı olmadığı için yaygın olarak kullanılmaz.

Renklendirme yöntemi

Fiziki haritalarda farklı yükseltilerin farklı renklerle gösterilmesine yönelik bir yöntemdir. Renklendirme belirli bir sıra takip ederek yapılır. Şöyle ki :

Yükselti Basamakları (m)	Renkler
0 - 200	Yeşil
200 - 500	Açık yeşil
500 - 1000	Sarı
1000 - 1500	Turuncu
1500 - 2000	Açık kahverengi
2000 +	Koyu kahverengi

Haritalarda göl, deniz ve okyanuslar mavi renkle gösterilir. Mavinin tonu koyulaştıkça denizin derinliği artmaktadır.



örnek soru

Bir fiziki haritada Çukurova ile Konya Ovası'nın farklı renklerle belirtilmiş olması, bu ovaların aşağıdakilerden hangisi bakımından farklı olduğunu gösterir?

A) Yıllık yağış tutarı
B) Yükselti
C) Yüzölçümü
D) Jeolojik yapı
E) Toprak türü

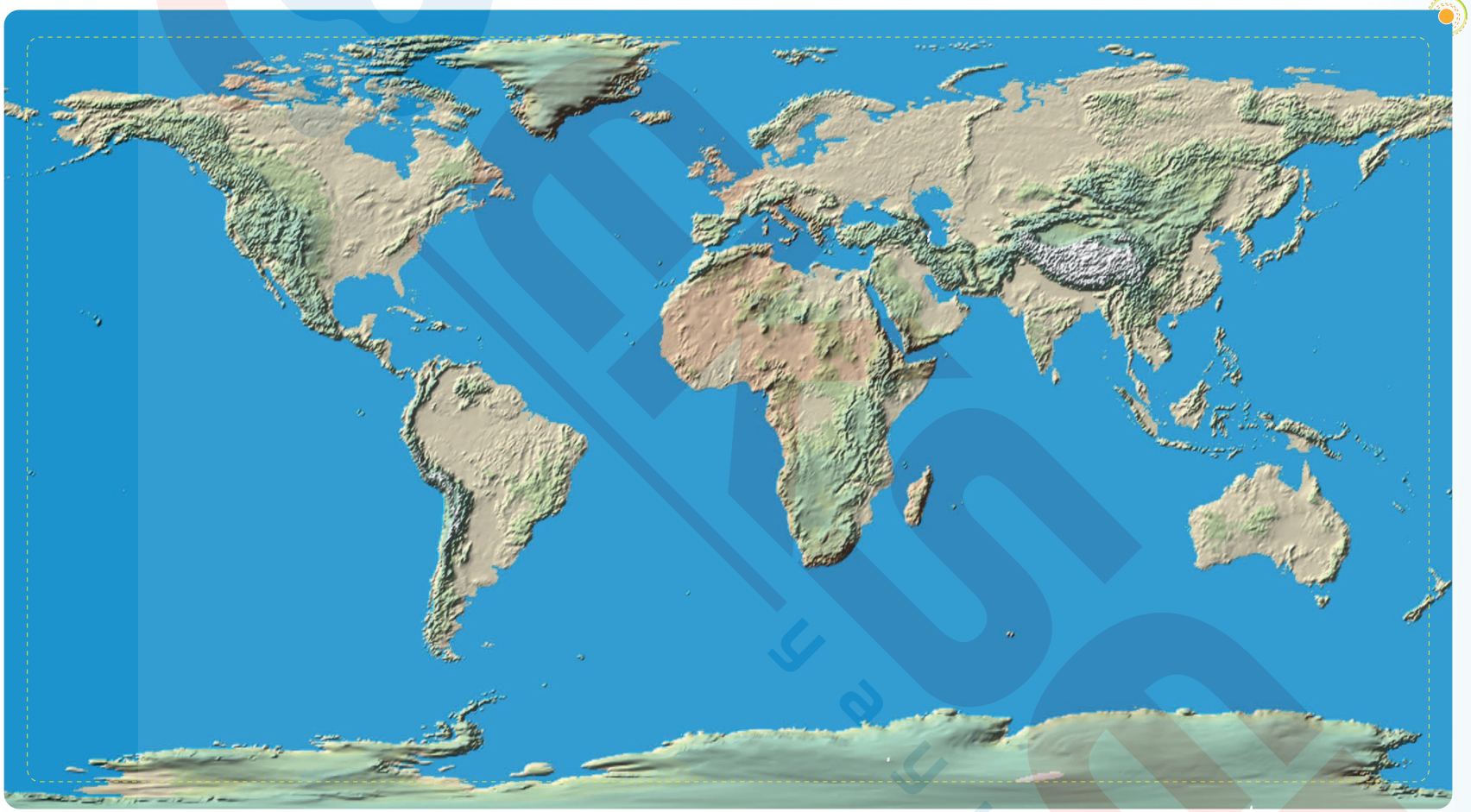
(ÖSS 2000)

çözüm

Fiziki haritalarda yerşekillerini belirten renkler yükseltiyi gösterir.

Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 9, 10 nolu soruları hemen çözelim.



Kabartma yöntemiyle hazırlanmış bir Dünya haritası

Yukarıdaki harita üzerine kıtaların ve okyanusların isimlerini yazalım.

Daha sonra haritadan yararlanarak her kıtanın en engebeli yerini belirtelim.



Renklendirme yöntemiyle hazırlanmış Türkiye fiziki haritası

Yukarıdaki haritadan yararlanılarak Türkiye'de ortalama yükseltisi

en az olan bölgenin ----------

en fazla olan bölgenin ---------- olduğu söylenebilir.

3.13 Eşyükselti eğrileri (İzohips) yöntemi

Deniz seviyesinden itibaren aynı yükseltideki noktaların birleştirilmesiyle elde edilen eğrilere izohips, izohipslerin gösterildiği haritalara ise **izohips haritası** denir.



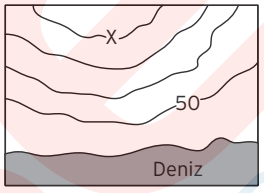
İzohips yöntemiyle hazırlanmış Ağrı Dağı haritası

İzohipslerin özellikleri

- İç içe kapalı eğrilerdir.
- Bir eğri üzerindeki bütün noktaların yüksekliği aynıdır.
- Eğriler eşit yükselti farklarıyla çizilir.
- Sıfır metre eğrisi kıyı çizgisini gösterir.
- En dıştaki eğrinin yükseltisi en azdır. Dışarıdan içeriye doğru yükselti artar.
- Eğrilerin bir nokta halini aldığı yerler arazinin doruk (zirve) noktasını gösterir.
- Birbirini çevrelemeyen komşu eğrilerin yükseltisi eşittir.
- Bir akarsuyun her iki yanından geçen eğrilerin yükseltisi eşittir.
- Eğimin fazla olduğu yerlerde eğriler sıklaşır. Eğimin az olduğu yerlerde eğriler seyrekleşir.
- İzohips eğrileri yeryüzü şekillerini yükselti ve biçim bakımından kuşbakışı olarak gösterir.

İzohipsler arasındaki yükselti farkı, haritanın ölçeğine ve gösterilen yerin yükseltisine göre değişir. Büyük ölçekli haritalarda iki izohips arasındaki yükselti değerleri küçük (10 m, 20 m, 50 m gibi), küçük ölçekli haritalarda ise izohipsler arası yükselti farkı fazladır.

örnek soru



Yukarıdaki izohips haritasında X noktası ile gösterilen yerin yükseltisi kaç metredir?

A) 50 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

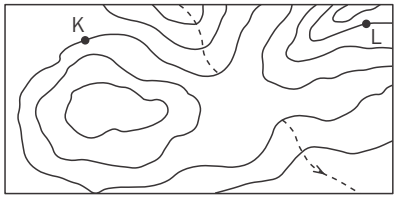
çözüm

Eğriler arası yükselti farkı 50 metredir. Kıyı çizgisinden X noktasının bulunduğu eğriye kadar dört izohips aralığı gösterilmiştir.

Buna göre, 4 x 50 = 200 m

Cevap C

örnek soru



Yukarıdaki izohips haritasında belirtilen K noktası 900 metre, L noktası 1200 metre yükseltiye sahip olduğuna göre, haritada izohipsler arası yükselti farkı kaç metredir?

A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 300

çözüm

K ile L noktası arasında 300 metre yükselti farkı, 3 tane izohips aralığı bulunmaktadır.

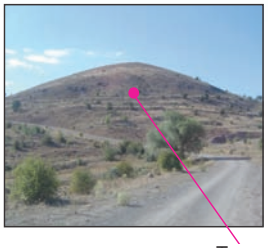
Buna göre haritada izohipsler arası yükselti farkı 300 ÷ 3 = 100 metredir.

Cevap B

Tepe ve sırtlar arasında kalan nisbeten alçak düzlüklere boyun denir.



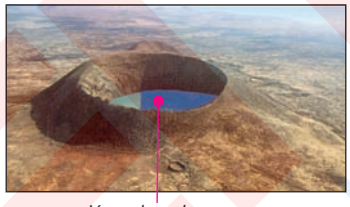
Bir doruk noktası ve bunu çevreleyen yamaçlardan meydana gelir.



Dağ ve tepelerin uzantıları durumundaki yamaçlardır. Sırtlarda izohipsler > şeklinde gösterilir.



Çevresi kapalı geniş çukurlardır. Arazideki çukurluklar izohips haritasında ok (⟶) işaretiyle gösterilir.



Boyun

Tepe

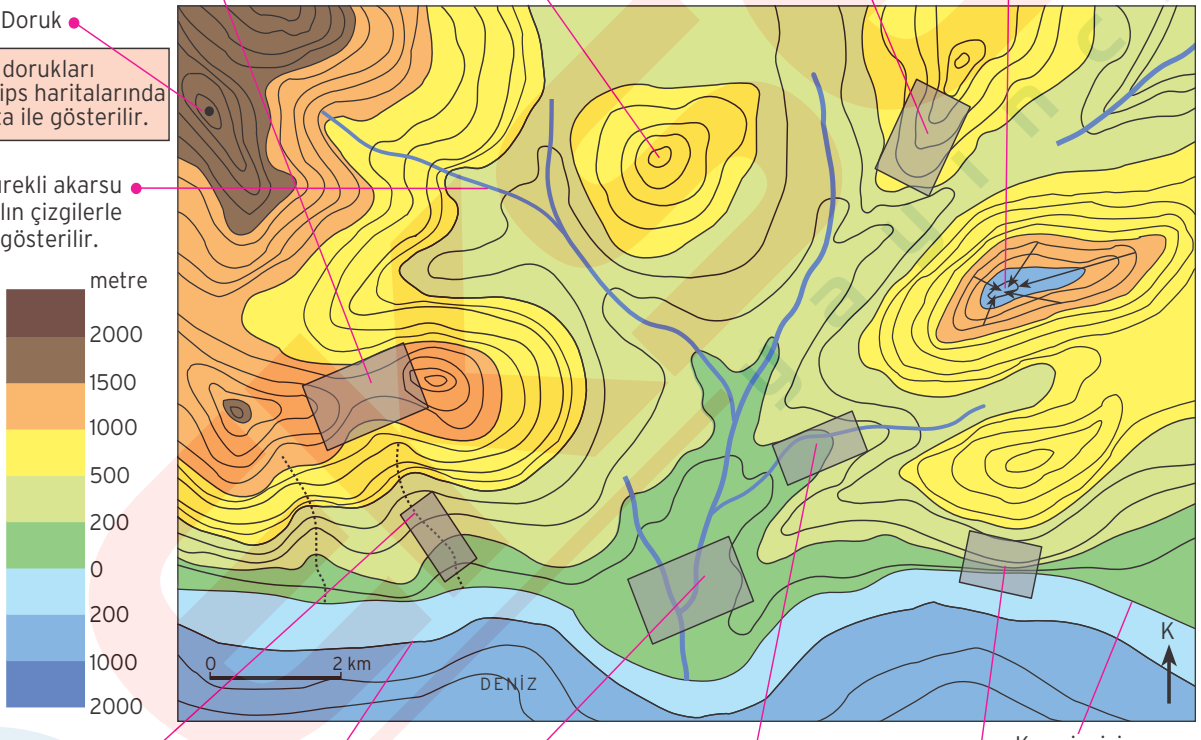
Sırt

Kapalı çukur (çanak)

Doruk

Dağ dorukları izohips haritalarında nokta ile gösterilir.

Sürekli akarsu kalın çizgilerle gösterilir.



Mevsimlik akarsu

İzobat

Ova

Vadi

Kıyı çizgisi

Yılın belli dönemlerinde akış gösteren akarsulardır. Mevsimlik akarsular izohipslerde kesik çizgilerle gösterilir.

Denizde derinliği göstermek için izobat eğrileri kullanılır. İzobat eğrilerinin kıyıdan uzaklaştığı yerlerde deniz daha sığdır.



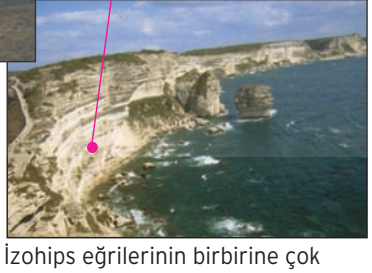
Ova yüzeyleri az eğimli düzlüklerdir. Bu düzlüklerde izohips eğrileri birbirinden uzaklaşır. Kıyı boyunca uzanan delta ovalarında ise kıyı çizgisi denize doğru çıkıntı yapar.



Eğrilerin yükseltinin fazla olduğu yere doğru girinti yaptığı yerler vadiyi gösterir. Vadilerde izohips eğrileri > şeklini alabilir. Bu çizgilerin iç kısmında yükselti azdır. Vadiler de akarsu akışı vardır.

İzohips haritalarında kara ve denizi birbirinden ayıran çizgidir. 0 metre izohipsiyle gösterilir.

Dik yamaç



İzohips eğrilerinin birbirine çok yaklaştığı yerler dik yamaçları gösterir. Dik yamaçlar kıyılarda falez oluşumunu kolaylaştırır.

örnek soru

Haritalarda izohipslerin çok sık geçtiği yerlerle ilgili olarak, aşağıdaki yorumlardan hangisine kesin olarak gidilir?

A) Boyundur.
B) Doruğa yakındır.
C) Plato yüzeyidir.
D) Vadi yamacıdır.
E) Eğimi fazladır.

(ÖYS 1997)

çözüm

İzohips haritalarında izohipslerin birbirine çok yaklaştığı yerlerde arazinin eğimi fazladır.

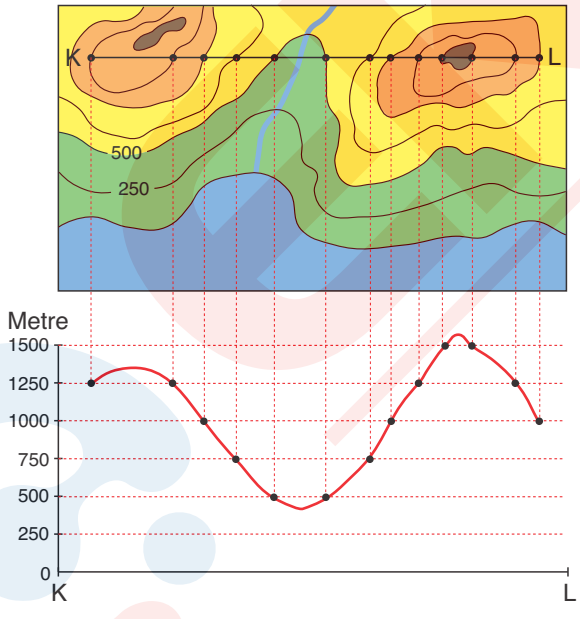
Cevap E

Okyanusa dökülen akarsuların ağız kısımlarında haliç oluşur. Kıyı çizgisinin akarsu ağzından içeriye doğru huni biçiminde girinti yaptığı yerler halici gösterir.

3.14 Arazinin profili izohipslerden yararlanılarak bulunur.

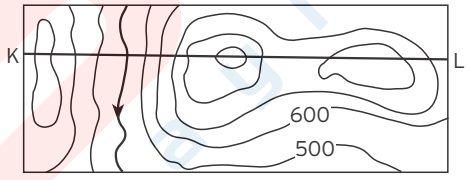
Bir haritadan yararlanarak yerşekillerinin yandan görünüşü (profili) belirlenebilir. İzohipslerle çizilmiş olan bir haritanın profilini çıkarırken;

- Profili çıkarılacak doğru boyunca hangi yükseltilerin bulunduğu.
- Profili alınacak olan iki nokta arasında hangi yerşekillerinin bulunduğuna dikkat edilmelidir.

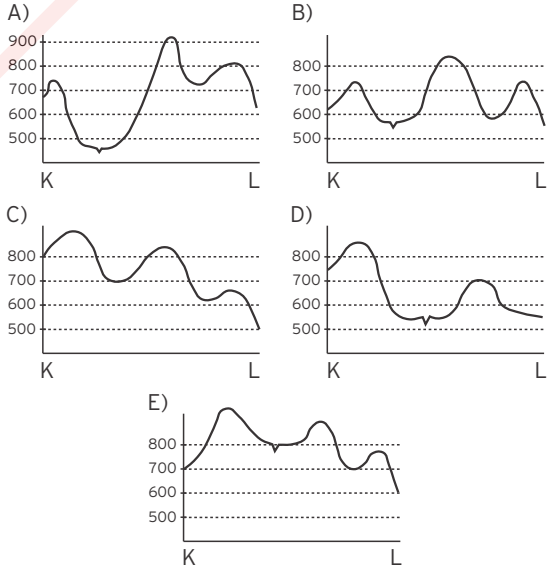


Yukarıdaki haritada K – L doğrusu boyunca arazideki yükselti değerleri grafiğe aktarılmıştır. Bu yükseltileri belirten noktalar birbiriyle birleştirilerek K – L yönündeki arazinin profili çıkarılmıştır.

örnek soru



Yukarıdaki izohips haritasında gösterilen arazinin K - L doğrultusundaki profili aşağıdakilerden hangisidir?

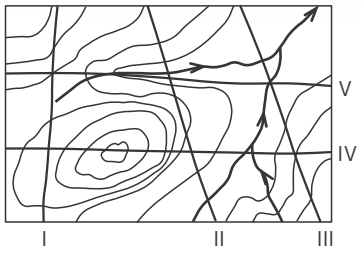


çözüm

Harita incelendiğinde, akarsu vadisinin bulunduğu yerde yükseltinin 500 metreden az olduğu; akarsuyun sol tarafındaki tepenin 700 metreden, sağ tarafındaki tepenin 900 metreden daha yüksek olduğu görülür.

Cevap A

örnek soru



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak belirtilen doğrultuların hangisinden çıkarılacak profilde yükselti farkı en fazla olur?

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

çözüm

Haritada gösterilen en alçak yer ana akarsuyun aktığı arazidir. Haritadaki en yüksek yer tepelik bölgenin zirvesidir. Bu iki bölgeyi de birleştiren doğru parçası IV numaralı doğru parçası olduğu için, IV numaralı doğrultudan çıkarılacak profilde yükselti farkı en fazla olur.

Cevap D

3.15 Fiziki haritalardan yararlanılarak yüzey eğimi bulunur.

Harita üzerinde belirlenen iki nokta arasındaki eğimi bulmak için;

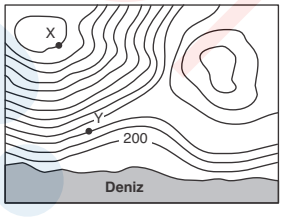
- İki nokta arasındaki yükselti farkı
- İki nokta arasındaki yatay uzaklık

bilinmelidir.

Daha sonra aşağıdaki formül kullanılır.

$$\text{Eğim} = \frac{\text{Yükselti Farkı (h)}}{\text{Yatay Uzaklık (L)}} \times 100$$

örnek soru



Yukarıdak izohops haritasının ölçeği 1/200.000 dir. Bu haritada X ile Y arası uzaklık 2 cm ile gösterilmiştir.

Buna göre, X ile Y arası eğim % kaçtır?

A) 10 B) 25 C) 40 D) 50 E) 80

çözüm

Harita ölçeğinden yararlanarak X ile Y arası gerçek uzaklık bulunur.

G.U. = H.U. x Ölçek paydası

= 2 x 200.000

= 400.000 = 4 km

$$\text{Eğim} = \frac{\text{Yükselti farkı}}{\text{Yatay uzaklık}} \times 100$$

$$= \frac{200\,\text{m} \times 100}{4000\,\text{m}}$$

$$= \frac{200}{4} = \%\,50$$

Cevap D

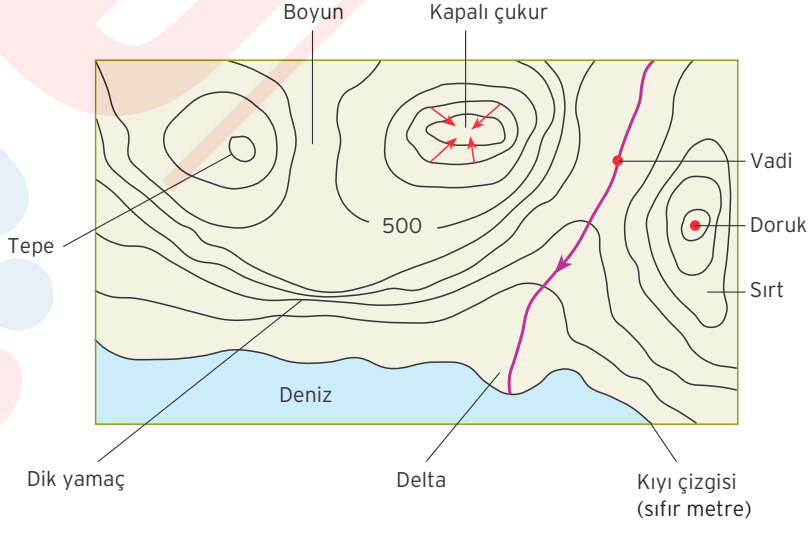
Eğim değeri yüzde (%) olarak sorulmuşsa 100 ile, binde (‰) olarak sorulmuşsa 1000 ile çarpılır.

Soruda yatay uzaklık genellikle kilometre cinsinden verilir. Formülde yerine koyarken verilen değeri metreye çevirmek gerekir.

BU KONUDA ÖZETLE...

Konuların ve Kavramların Özeti

1. Haritalar bir bölgenin kuşbakışı görünüşünü belli oranda küçülterek gösterir.
2. Ölçeksiz çizimlere kroki denir.
3. Planlar çok dar alanların, ölçekli ve ayrıntılı çizimleridir.
4. Haritalarda Dünya'nın küresel şeklinden kaynaklanan hatayı en aza indirmek için projeksiyon yöntemleri kullanılır.
5. Ekvatora teğet olarak hazırlanmış bir silindir projeksiyonda Ekvator çevresi gerçeğe daha yakın olur.
6. Her hangi bir noktada küreye teğet bir düzlem projeksiyon, küreye teğet olduğu yeri gerçeğe daha uygun gösterir.
7. Konik projeksiyonlar kutup daireleri çevresini gerçeğe daha uygun gösterir.
8. Haritalar kullanım amaçlarına göre fiziki, beşeri ve ekonomik haritalar olarak gruplandırılabilir.
9. Haritadaki küçültme oranına ölçek denir. Ölçek çizgi ölçek ve kesir ölçek şeklinde hazırlanabilir.
10. Büyük ölçekli haritalarda;
   - ölçek paydasındaki sayı küçük,
   - haritanın kağıt üzerinde kapladığı alan fazla,
   - küçültme oranı az,
   - gösterdiği ayrıntı fazla,
   - izohipsler arası yükselti farkı az olur.
11. Fiziki haritalarda yerşekillerini göstermek için kullanılan; renklendirme yönteminde;
   - deniz seviyesindeki yerler → Yeşil
   - orta yükseklikteki yerler → Sarı veya turuncu
   - yüksek yerler → Kahverengi ve tonlarıyla gösterilir.
12. Aynı yükseklikteki noktaların birleştirilmesiyle oluşturulan çizgilere izohips denir.
13. Fiziki haritalarda yerşekillerini göstermek için kullanılan en yaygın yöntem izohips yöntemidir.
14. İzohipsler;
   - Birbirini kesmez.
   - Aralarındaki yükselti farkı haritanın her yerinde aynıdır.
   - Birbirlerine yaklaşırlarsa eğim artar.
   - Dağ doruklarında nokta şeklini alırlar.
   - Aralarındaki yükselti farkı harita ölçeğine göre belirlenir.
15. Denizde aynı derinliği gösteren noktaların birleştirilmesiyle izobat eğrileri elde edilir.



ÖĞRENDİKLERİMİZİ TEST EDELİM

- Kavrama Testi 1 (3.1 - 3.10)
- Kavrama Testi 2 (3.10 - 3.15)
- Genel Tekrar Testi (3.1 - 3.15)
- Sınavlarda (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) Sorulmuş Sorular
- Sınavlarda Sorulabilecek Sorular

KAVRAMA TESTİ 1

1. I. Kuşbakışı görünümü göstermesi
II. Bir ölçeğe göre çizilmesi
III. Yerşekillerinin profilden görünüşünü göstermesi

Yukarıda verilenlerden hangilerinin bir haritanın özellikleri arasında yer aldığı söylenemez?

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



Yandaki şekilde bir cismin profilden görünüşü gösterilmiştir.

2. **Harita, plan ve kroki için;**

I. kuşbakışı görünüme göre çizilmeleri,
II. belirli bir oranda küçültülerek çizilmeleri,
III. uzunluk ve alan hesaplamalarında kullanılmaları,
IV. düzlem üzerinde gösterilmeleri

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

3. **Marmara Bölgesi'nin fiziki haritası incelendiğinde bölge ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?**

A) Bölgenin matematik konumuna
B) Bölgedeki göllerin birbirine olan uzaklığına
C) Bölgenin gerçek alanına
D) Uludağ'ın yüksekliğine
E) Bölgenin kalabalık nüfuslu şehir merkezlerine

4. **Güney Kutup noktasını merkez alan bir düzlem projeksiyon ile hazırlanan haritada aşağıdaki kıtalardan hangisinde bozulma oranının en az olduğu söylenebilir?**

A) Antartika B) Avustralya
C) Afrika D) Asya
E) Güney Amerika

5. Haritada oluşabilecek şekil ve boyut bozulmalarını en aza indirmek için ekvator ve çevresini gösteren haritalarda silindir projeksiyon, kutup daireleri ve çevresini gösteren haritalarda konik projeksiyon yöntemi uygulanmaktadır.

Buna göre, projeksiyon yöntemlerinin ortaya çıkmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kıta kenarlarının girintili çıkıntılı olması
B) Her yerde engebe ve yükseltinin aynı olmaması
C) Çizimi yapılacak alanların yüzölçümlerinin farklı olması
D) Dünya'nın küresel şekle sahip olması
E) Haritalarda ölçek kullanımının zorunlu olması

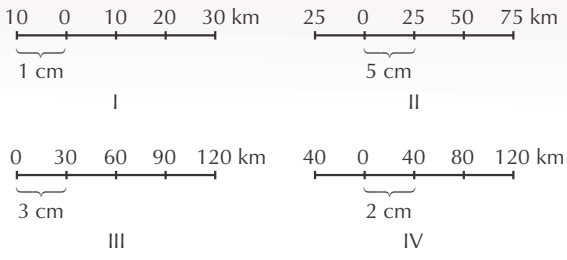
6. **Aşağıdakilerden hangisi küçük ölçekli haritaların özellikleri arasında yer almaz?**

A) Çok dar alanları göstermeleri
B) Kağıt üzerinde dar alan kaplamaları
C) Gösterdikleri ayrıntının az olması
D) Ölçeğin paydasının büyük olması
E) Küçültme oranının fazla olması

7. **Aşağıdaki çizgi ölçeklerden hangisiyle hazırlanmış bir Avrupa kıtası haritası kağıt üzerinde daha çok yer kaplar?**

A) 1 0 1 2 3 km — 1 cm
B) 5 0 5 10 15 km — 1 cm
C) 20 0 20 40 60 km — 2 cm
D) 25 0 25 50 75 km — 2 cm
E) 30 0 30 60 90 km — 3 cm

8.

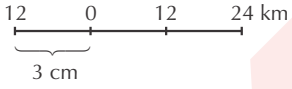


Yukarıda verilenlerden hangi ikisinin ölçek değeri aynıdır?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III

D) II ve IV E) III ve IV

9.



Yukarıdaki çizgi ölçeğin kesir ölçek ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1/300.000 B) 1/400.000

C) 1/600.000 D) 1/1.200.000

E) 1/3.000.000

Sorudaki çizgi ölçekte 1 cm lik harita uzunluğu 4 km lik gerçek uzunluğu göstermektedir.

10. **1/1.000.000 ölçeğinin çizgi ölçek ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?**

(Çizgi ölçeklerin uzunluğu 3 cm, çentikler arası 1 cm dir.)

A) 1 0 1 2 km

B) 5 0 5 10 km

C) 10 0 10 20 km

D) 20 0 20 40 km

E) 50 0 50 100 km

11. **Farklı boyuttaki sayfalara, sayfanın tamamı kullanılarak çizilmiş Türkiye haritaları aşağıdakilerden hangisi bakımından kesinlikle farklıdır?**

A) Kullanım amacı

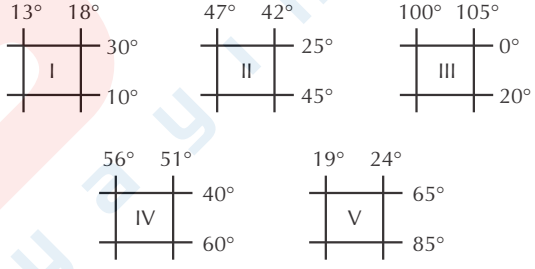
B) Çizim yöntemi

C) Coğrafi koordinatlar

D) Yükselti değerleri

E) Ayrıntıyı gösterme gücü

12.



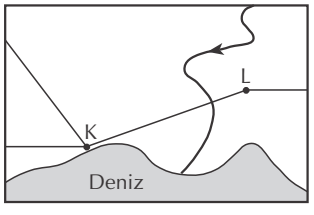
Yukarıda coğrafi konumları belirtilen beş merkezin, eşit boyutlardaki kağıtlara, kağıdın tamamı kullanılarak haritası çizilmiştir.

Bu haritaların, ölçeği en küçük ve en büyük olanı sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III

D) III ve V E) IV ve V

13.



Yukarıdaki haritada gösterilen K - L yolu 1/800.000 ölçekli haritada 13 cm olarak gösterilmiştir.

Buna göre, K - L yolunun gerçek uzunluğu kaç km dir?

A) 88 B) 96 C) 104 D) 112 E) 120

B - C - E - A / D - A - A / B - B - C / E - D - C

KAVRAMA TESTİ 2

1. 80 km uzunluğundaki bir yol 1/2.000.000 ölçekli bir haritada kaç cm olarak gösterilir?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 20 E) 80

2. 600 km uzunluğundaki bir yolun 10 cm olarak gösterildiği haritanın ölçeği aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{600.000}$ B) $\frac{1}{1.000.000}$ C) $\frac{1}{2.000.000}$ D) $\frac{1}{3.000.000}$ E) $\frac{1}{6.000.000}$

3. Yeşilırmak nehri;

I. haritada 4 cm
II. haritada 17 cm
III. harita 9 cm

olarak gösterilmiştir.

Bu haritaların büyük ölçekli olandan küçük ölçekli olana sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

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

4. 1/500.000 ölçekli haritada 12 cm olarak gösterilen bir nehir 1/1.500.000 ölçekli haritada kaç cm olarak gösterilir?

A) 3 B) 4 C) 10 D) 36 E) 40

İkinci haritanın ölçeğinin, birinci haritanın ölçeğinden üç kat küçük olduğuna dikkat edelim.

5. Yüzölçümü 400 km^2 olan bir ülke 1/500.000 ölçekli haritada kaç cm^2 alan kaplar?

A) 8 B) 16 C) 80 D) 120 E) 200

6. 1/1.000.000 ölçekli haritada 17 cm^2 alan kaplayan bir bölgenin gerçek alanı kaç km^2 dir?

A) 17 B) 100 C) 1700 D) 2000 E) 2700

Gerçek alan: Harita alanı x (ölçek payd.)^2

7. Gerçek alanı 36 km^2 olan bir gölün 4 cm^2 olarak gösterildiği haritanın ölçeği nedir?

A) $\frac{1}{100.000}$ B) $\frac{1}{300.000}$ C) $\frac{1}{600.000}$ D) $\frac{1}{900.000}$ E) $\frac{1}{1.200.000}$

8. Bir yerin gerçek alanı ile izdüşüm alanı arasındaki fark fazla ise yerşekillerinin engebesi de fazladır.

Bölge	Gerçek alan (km^2)	İzdüşüm alan (km^2)
I	50.486	40.400
II	193.997	185.520
III	230.392	210.900
IV	375.435	360.486
V	420.076	401.389

Yukarıda beş bölgenin gerçek ve izdüşüm alanı verilmiştir.

Bu bölgelerden hangisinde yerşekillerinin daha engebeli olduğu söylenebilir?

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

9. Tarama yöntemiyle hazırlanmış bir haritada sık ve kalın çizgilerle gösterilen bir yöre için aşağıdaki yargılardan hangisine kesinlikle ulaşılabilir?

A) Yörenin en yüksek yeridir.
B) Yüzey eğimi fazladır.
C) Bir akarsu vadisidir.
D) Kıyı çizgisine uzaktır.
E) Yol kenarındadır.

10. Renklendirme yöntemiyle hazırlanmış bir Türkiye fiziki haritasında Ergene havzası yeşil renk ile gösterilir.

Buna göre, aynı haritada aşağıdaki yerlerden hangisinin Ergene havzasıyla aynı renkte gösterildiği söylenebilir?

A) Karadeniz Bölgesi'nde ormanlarla kaplı dağ yamaçları

B) Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki volkan konileri

C) Ege kıyılarındaki ovalar

D) Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki plato alanları

E) İç Anadolu'daki dağ sıraları

11. Deniz seviyesinden itibaren aynı yükseklikteki noktaların birleştirilmesiyle elde edilen eğrilere izohips eğrileri denir.

Aşağıdakilerden hangisi izohips eğrilerinin özellikleri arasında gösterilemez?

A) Birbirlerini çevrelemeyen komşu iki izohipsin yükseltisi aynıdır.

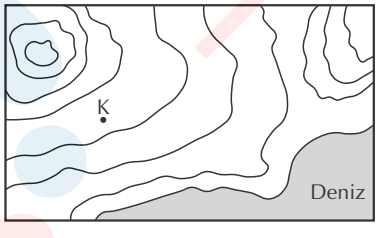
B) İzohips eğrileri birbirleriyle kesişmez.

C) Akarsu vadilerinin her iki tarafında izohipsler sık geçer.

D) İzohipslerin seyrek geçtiği yerlerde eğim azdır.

E) İki izohips arasındaki yükselti farkı haritanın her yerinde aynıdır.

12. Aşağıdaki haritada eşyükselti eğrileri 200 m aralıklarla çizilmiştir.



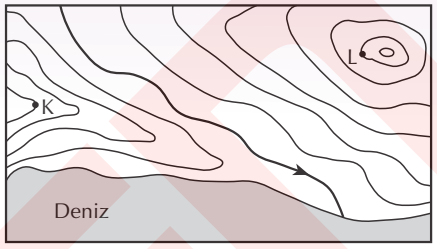
Bu haritada K ile gösterilen nokta hangi yükseltiler arasındadır?

A) 200 - 400 m B) 400 - 600 m

C) 600 - 800 m D) 800 - 1000 m

E) 1000 - 1200 m

13.



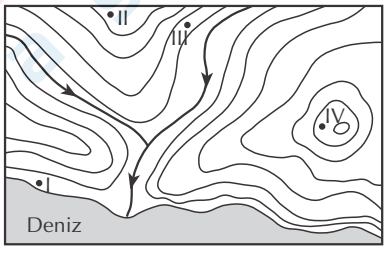
Yukarıdaki izohips haritasında gösterilen K ve L noktaları arasındaki yükselti farkı 800 metredir.

Buna göre, haritadaki eşyükselti eğrileri kaç metre aralıklarla çizilmiştir?

A) 400 B) 350 C) 300

D) 250 E) 200

14.

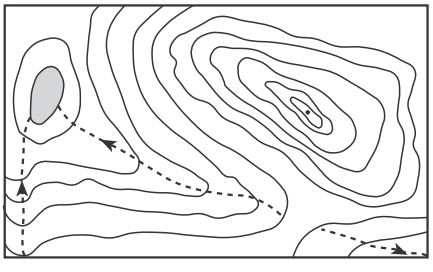


Yukarıdaki haritada hangi noktaların yükseltisi birbirine en yakındır?

A) I ve III B) I ve IV C) II ve III

D) II ve IV E) III ve IV

15.



Yukarıdaki haritada aşağıdaki yeryüzü şekillerinden hangisi yoktur?

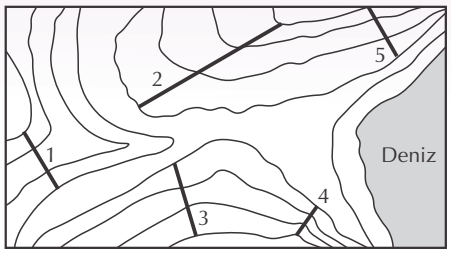
A) Yamaç B) Vadi C) Kapalı çukur

D) Zirve E) Delta

B - E - C - B - B / C - B - A - B / C - C - C / A - A - E

GENEL TEKRAR TESTİ

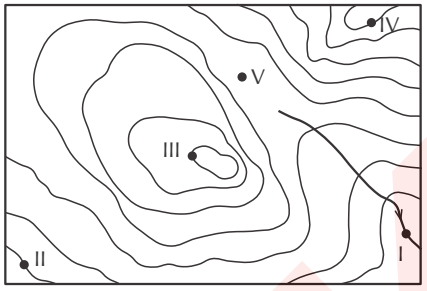
1.



Eşyükselti eğrileriyle çizilmiş yukarıdaki haritada eğim, hangi numarayla gösterilen kesimde en fazladır?

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

2.



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak belirtilen merkezlerden hangi ikisi arasındaki yükselti farkı en fazladır?

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

3. **Eşyükselti eğrileri (izohips) yöntemiyle çizilmiş bir haritada iki tepe arasında bulunan alçak alanlara ne ad verilir?**

A) Boyun B) Ova C) Doruk
D) Plato E) Kıyı çizgisi

4. 1/x ölçekli bir Türkiye haritasında İzmir - Aydın arası uzaklık y cm olarak ölçülmüştür.

Buna göre, İzmir - Aydın arası kuşuçuşu gerçek uzaklık nasıl hesaplanır?

A) x ile y çarpılır.

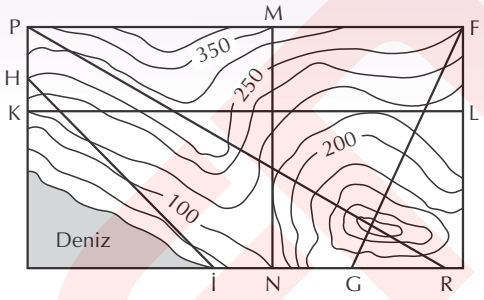
B) x, y ye bölünür.

C) x in karesi ile y çarpılır.

D) x in karesi ile y toplanır.

E) x ile y toplanır.

5.



Eşyükselti eğrileri ile gösterilmiş yukarıdaki haritada verilen doğrultuların hangisinden çizilen profilde yükselti farkı en azdır?

A) P - R B) K - L C) H - İ
D) M - N E) F - G

6.

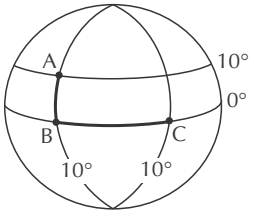


1/750 000 ölçeği yukarıda çizgi ölçek olarak verilmiştir.

Bu ölçekte "x" yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) 15 B) 45 C) 60 D) 105 E) 135

7.



Yukarıdaki küre üzerinde belirlenen A - B - C yolu bir harita üzerinde 15 cm olarak ölçülmüştür.

Buna göre, haritanın ölçeği aşağıdakilerden hangisidir?
(Çizik ölçeklerin boyu 5 cm dir.)

A) 0 15 30 45 60 75 km

B) 100 0 100 200 300 400 km

C) 0 111 222 333 444 555 km

D) 222 0 222 444 666 888 km

E) 0 300 600 900 1200 1500 km

8. **Aşağıda verilen beş kıtanın aynı ölçekle çizilmiş haritaları karşılaştırıldığında hangisinin kağıt üzerinde kapladığı alanın daha fazla olduğu söylenebilir?**

A) Avrupa B) Asya

C) Kuzey Amerika D) Avustralya

E) Antarktika

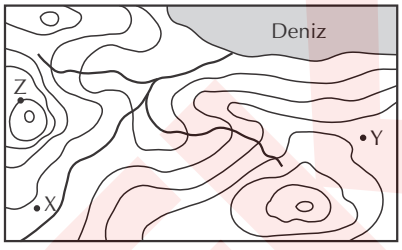
9. Bütün haritalardan yararlanarak uzunluk, alan hesaplaması yapılabilir. Yön bulunabilir.

Aşağıdaki harita çeşitlerinin hangisinde bunların yanısıra eğim hesaplaması da yapılabilir?

A) Siyasi B) Ekonomik C) İdari

D) Beşeri E) Fiziki

10.

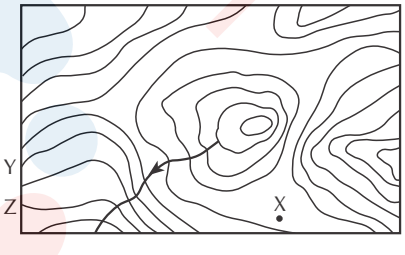


Yukarıdaki izohips haritasında belirtilen X, Y ve Z noktalarının yükseltisi fazla olandan az olana sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

A) X - Y - Z B) Z - X - Y C) X - Z - Y

D) Y - X - Z E) Z - Y - X

11.

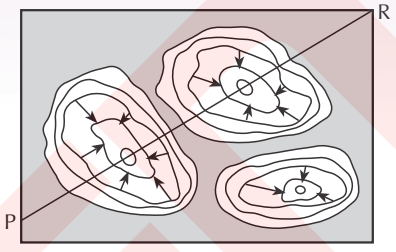


Yukarıdaki haritada görülen eşyükselti eğrilerinden Y nin değeri 300 m, Z nin değeri 200 m ise X noktasının yüksekliği hangi değerler arasında kalır?

A) 350 - 400 B) 400 - 450 C) 250 - 300

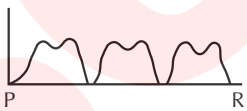
D) 200 - 250 E) 150 - 200

12.

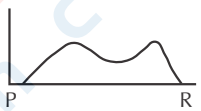


Yukarıdaki izohips haritasında gösterilen volkanik adaların P - R doğrultusundaki profili aşağıdakilerden hangisidir?

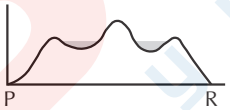
A)



B)



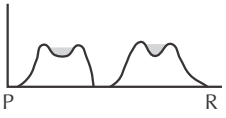
C)



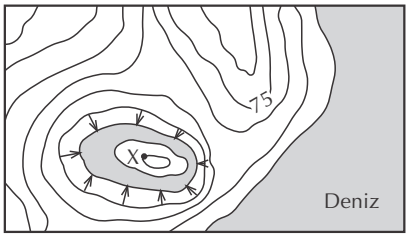
D)



E)



13.



Yukarıdaki izohips haritasında gösterilen X noktasının yükseltisi kaç metredir?

A) 50 B) 75 C) 100 D) 125 E) 150

14. İki kent arasındaki uzaklık haritada 15 cm olarak ölçülmüştür.

Bu uzaklık gerçekte 210 km olduğuna göre, haritanın ölçeği aşağıdakilerden hangisidir?

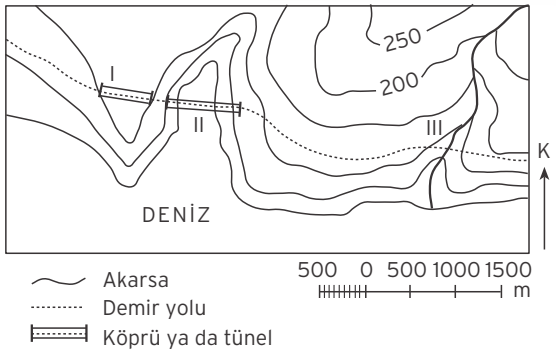
A) $\frac{1}{315\,000}$ B) $\frac{1}{500\,000}$ C) $\frac{1}{1\,000\,000}$

D) $\frac{1}{1\,200\,000}$ E) $\frac{1}{1\,400\,000}$

D - B - A - A / B - B - D / B - E - E - B / D - B - E

SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

1. Aşağıdaki I numaralı harita bir yerin eşyükselti eğrileriyle çizilmiş "topografya haritası"; II numaralı harita ise aynı yerin, aynı ölçekte çizilmiş "arazi kullanım haritası" dır.

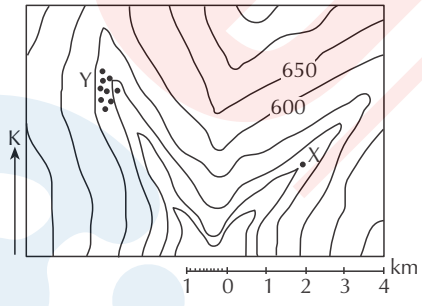


Bu güzergâhtaki yer şekillerinden kaynaklanan engelleri aşmak için I, II ve III numaralı yerlerden hangilerine köprü, hangilerine tünel yapılmalıdır?

	I	II	III
A)	Köprü	Tünel	Köprü
B)	Köprü	Tünel	Tünel
C)	Tünel	Köprü	Köprü
D)	Tünel	Köprü	Tünel
E)	Köprü	Köprü	Tünel

(LYS-4/COĞ-2 2010)

2. Aşağıdaki topoğrafya haritasında, X noktasıyla gösterilen yerde bulunan bir kişi, kurumuş akarsu yatağını izleyerek Y köyüne ulaşmak istemektedir.

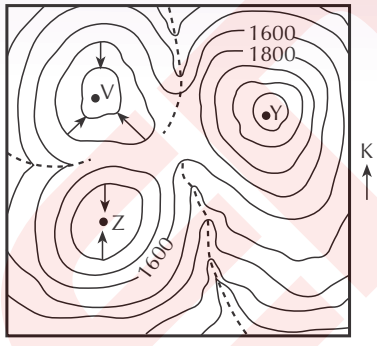


Bu kişinin izlemesi gereken yön ve katetmesi gereken yaklaşık mesafe aşağıdakilerin hangisinde doğru sırada verilmiştir?

A) Güneybatıya 3 km, kuzeydoğuya 5 km
B) Kuzeydoğuya 5 km, güneye 8 km, kuzeybatıya 5 km
C) Kuzeybatıya 5 km, güneydoğuya 5 km
D) Güneybatıya 3 km, kuzeye 8 km, güneybatıya 5 km
E) Güneybatıya 3 km, kuzeybatıya 5 km

(YGS 2010)

3. Aşağıda bir yöreye ait izohips haritası verilmiştir.

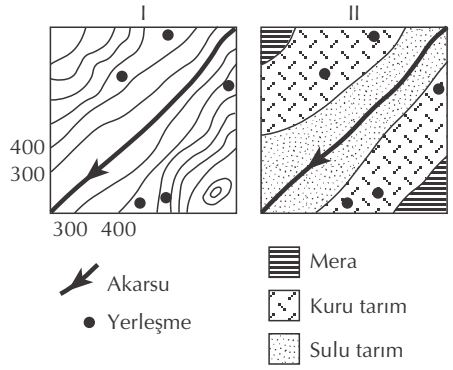


Bu izohips haritasıyla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

A) Y dağının güney yamacı kuzey yamacından daha diktir.
B) Yörede üç tane kapalı çukur alan bulunmaktadır.
C) Yöredeki en yüksek dağ V dir.
D) Z noktasının yükseltisi 2000 metrenin altındadır.
E) Vadiler geniş tabanlıdır.

(ÖSS 2008)

4. Aşağıdaki I numaralı harita bir yerin eşyükselti eğrileriyle çizilmiş "toroprafya haritası"; II numaralı harita ise aynı yerin, aynı ölçekte çizilmiş "arazi kullanım haritası"dır.



Haritalardaki bilgilere dayanarak bu yerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) Akarsuya yakın kesimlerde sulu tarım yapılmaktadır.
B) 800 metrenin üzerindeki kesimler hayvancılığa elverişlidir.
C) Yerleşmeler daha çok 400 - 600 metreler arasındadır.
D) 400 - 800 metreler arasında kuru tarım yapılmaktadır.
E) Kuru tarım alanları makineli tarım yapmaya elverişlidir.

(ÖSS 2005)

5. **Bir akarsu yatağı boyunca eşyükselti eğrilerinin seyrek olduğu bölgeden sık olduğu bölgeye geçildiğinde, akarsuda aşağıdaki değişikliklerden hangisi kesinlikle gerçekleşir?**

A) Havzasının genişlemesi

B) Akış hızının artması

C) Yatağının genişlemesi

D) Kol sayısının azalması

E) Akarsuyun ulaşıma elverişli hale gelmesi

(ÖSS 2005)

6. Deniz seviyesinden yükseklikleri aynı olan noktaları birleştirdiği düşünülen eğrilere eşyükselti eğrisi adı verilir. Bu eğrilerle çizilen haritalara topografya haritası denir.

Aynı ülkenin farklı ölçeklerle çizilen iki topografya haritası,

I. eşyükselti eğrilerinin sayısı,
II. eşyükselti eğrileri arasındaki yükselti farkı,
III. belli bir yüksekliği gösteren eşyükselti eğrisi üzerindeki yerler

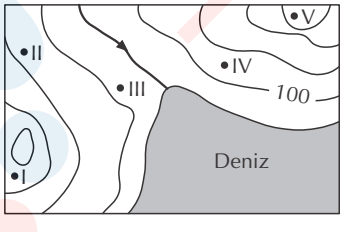
bakımından karşılaştırılacaktır.

Bu iki haritada yukarıdakilerden hangilerinin kesinlikle aynı olması beklenir?

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

(ÖSS 2004)

7. Topoğrafya haritalarında, aynı yükseltide olan noktaların birleştirilmesiyle elde edilen eğrilere eşyükselti eğrisi denir. Birbirini izleyen iki eşyükselti eğrisi arasındaki yükselti farkı heryerde aynıdır.



Buna göre, numaralanmış noktalardan hangilerinin yükseltileri birbirine en yakındır?

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

(ÖSS 2003)

8. **Bir haritada yer alan**

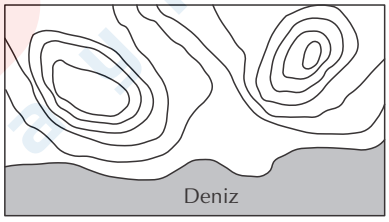
I. bir yolun eğimi,
II. bir ilin izdüşümsel alanı,
III. bir akarsuyun uzunluğu

niceliklerinden hangileri haritanın ölçeğinden yararlanılarak hesaplanabilir?

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

(ÖSS 2002)

9. Aşağıda, 25 metrede bir geçirilen eşyükselti eğrileriyle çizilmiş bir topoğrafya haritası verilmiştir.



Bu haritada eşyükselti eğrileri arasındaki mesafenin her yerde aynı olmamasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ortalama yükseltinin az olması

B) Harita ölçeğinin büyük olması

C) Eğimin yer yer farklı olması

D) Haritanın deniz kıyısında bir yeri göstermesi

E) Tepelerin farklı doğrultuda uzanması

(ÖSS 1999 / I)

10. Bir atlasta kıtaları gösteren haritalar eşit boyutlardaki sayfalara sayfanın tümü kullanılarak çizilmiştir.

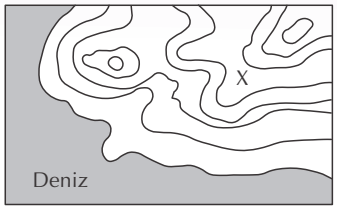
Buna göre, aşağıdakilerden hangisine ait haritanın ölçeği en küçüktür?

A) Afrika B) Asya
C) Kuzey Amerika D) Antartika
E) Avustralya

(ÖYS 1994)

C - E / D - E / B - C - C / E - C - B

11. Aşağıdaki haritada eşyükselti eğrileri 100 m aralıkla çizilmiştir.

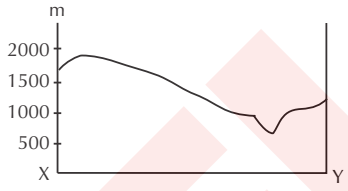


Bu haritada X ile gösterilen nokta hangi yükseltiler arasındadır?

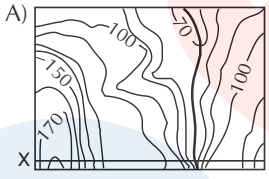
A) 600 - 700 m
B) 500 - 600 m
C) 400 - 500 m
D) 300 - 400 m
E) 200 - 300 m

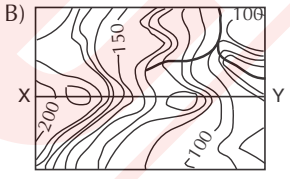
(ÖYS 1994)

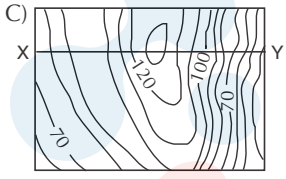
12.

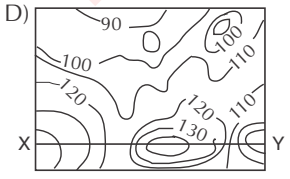


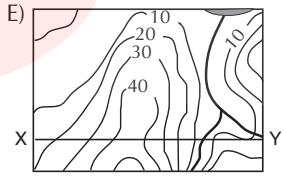
Yukarıdaki profil, aşağıdaki haritaların hangisindeki X - Y doğrultusuna aittir?

A)


B)


C)


D)


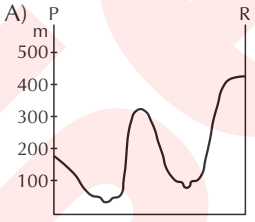
E)


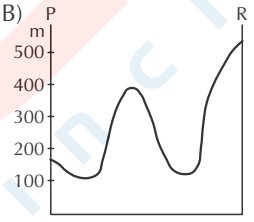
(ÖSS 1994)

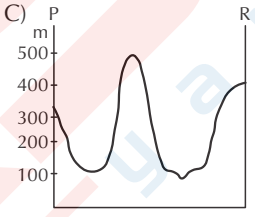
13.

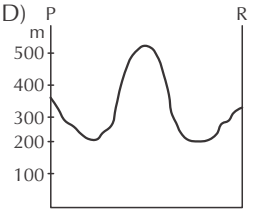


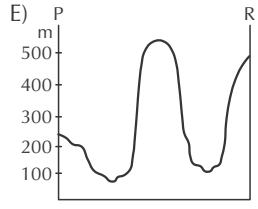
Yukarıdaki haritada gösterilen arazinin P-R doğrultusundaki profili aşağıdakilerden hangisidir?

A)


B)


C)


D)


E)


(ÖSS 1992)

14. **Aşağıdaki ölçeklerden hangisi 1/1.500.000 kesir ölçeğini göstermektedir?** (Çizik ölçeklerin uzunluğu 5' er cm, çentikler arası 1 cm dir.)

A) 5 0 5 10 15 20 km

B) 10 0 10 20 30 40 km

C) 15 0 15 30 45 60 km

D) 20 0 20 40 60 80 km

E) 25 0 25 50 75 100 km

(ÖYS 1992)

15. **Türkiye'nin gerçek alanı ile izdüşüm alanı arasında büyük bir fark olması aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?**

A) Yüzey şekillerinin engebeli olması

B) Orta enlemlerde yer alması

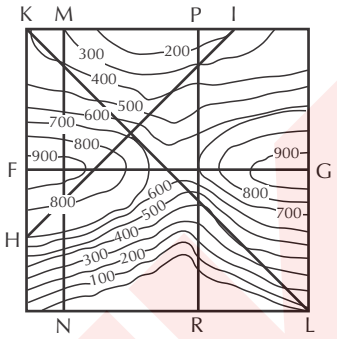
C) İki yarımada üzerinde yer alması

D) Çok sayıda göl olması

E) Dağların genellikle doğu-batı doğrultusunda uzanması

(ÖYS 1992)

16.



Eşyükselti eğrileriyle gösterilmiş yukarıdaki haritada, verilen doğrultuların hangisinden çizilen, profilde yükselti farkı en azdır?

A) F–G B) H–İ C) K–L D) M–N E) P–R

(ÖSS 1991)

17. **Aşağıdakilerden hangisi için;**

– İki nokta arasındaki gerçek uzaklığı harita üzerinde ölçülen uzaklıkla karşılaştırma

– Bir gölün belli bir haritadaki alanını başka bir haritadaki alanıyla karşılaştırma

işlemlerinden yararlanılabilir?

A) Harita ölçeği hesaplama

B) Haritada kullanılan işaretlerin anlamını bulma

C) Haritanın yapılış amacını kestirme

D) Harita üzerinde yer saptama

E) Haritada gösterilen yerşekillerini belirleme

(ÖSS 1990)

18. I. Ankara ile İstanbul arasındaki kuş uçuşu uzaklık

II. Tuz Gölü'nün alanı

III. Bolu il merkezinin coğrafi koordinatları

IV. Erciyes Dağı'nın yüksekliği

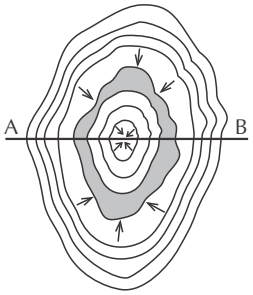
Türkiye'nin fiziki haritasında yukarıdakilerden hangilerinin belirlenmesi için ölçek gereklidir?

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

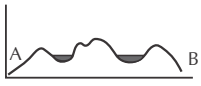
(YGS 2011)

19. Haritada  işareti, çevresine göre çukur olan kapalı alanları gösterir.

Buna göre, aşağıda eş yükselti eğrileriyle çizilmiş haritası verilen volkan konisinin, AB doğrultusunda çıkarılmış profili aşağıdakilerden hangisidir?



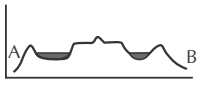
A)



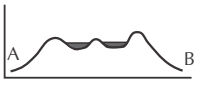
B)



C)



D)



E)



(ÖSS 1989)

C - A / E - C / A - A - A / A - A

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1. A - B noktaları arasındaki uzaklık I. haritada 7 cm, II. haritada 14 cm olarak gösterilmiştir.

A - B arasındaki uzaklığın her iki haritada farklı olmasına neden olan faktör aşağıdakilerden hangisi üzerinde de etkili olur?

A) Kayseri ili fiziki haritasında yükselti değeri fazla olan izohipslerin kullanılması

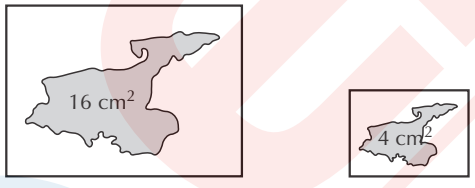
B) Konya ilinin gerçek alanı ile haritadan belirlenen izdüşüm alanı arasındaki farkın az olması

C) Adana ili siyasi haritasında ayrıntının fazla olması

D) Bir Türkiye haritasında Van gölü ile Tuz gölünün kapladığı alanın birbirinden farklı olması

E) Bir Türkiye fiziki haritasında kahverengi tonlarının yeşil tonlarından fazla kullanılması

2.



I. harita II. harita

Yukarıda iki farklı haritada Van gölünün kapladığı alan gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) I. haritanın ölçeği, II. haritanın ölçeğinden dört kat büyüktür.

B) II. haritanın ölçeği daha küçüktür.

C) I. haritanın ayrıntısı daha fazladır.

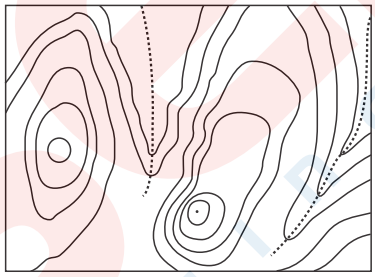
D) II. haritanın küçültme oranı daha fazladır.

E) I. haritada Van gölünün doğu - batı yönlü genişliği II. haritadan iki kat fazladır.

3. **1/900.000 ölçekli bir haritada 3 cm^2 alan kaplayan bir bölge, 1/300.000 ölçekli haritada kaç cm^2 olarak gösterilir?**

A) 6 B) 9 C) 27 D) 36 E) 52

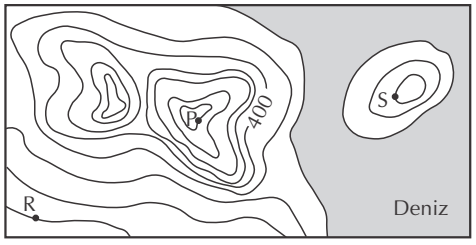
4.



Yukarıdaki izohips haritasında aşağıdaki yerşekillerinden hangisi gösterilmemiştir?

A) Tepe B) Vadi C) Sırt D) Yamaç E) Falez

5.



Yukarıdaki izohips haritasında gösterilen P, R ve S merkezleri için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

A) R merkezinin yüksekliği S den fazladır.

B) S merkezi renklendirme yöntemiyle çizilen haritada açık yeşil renkle gösterilir.

C) P merkezinin yükseltisi 1200 metredir.

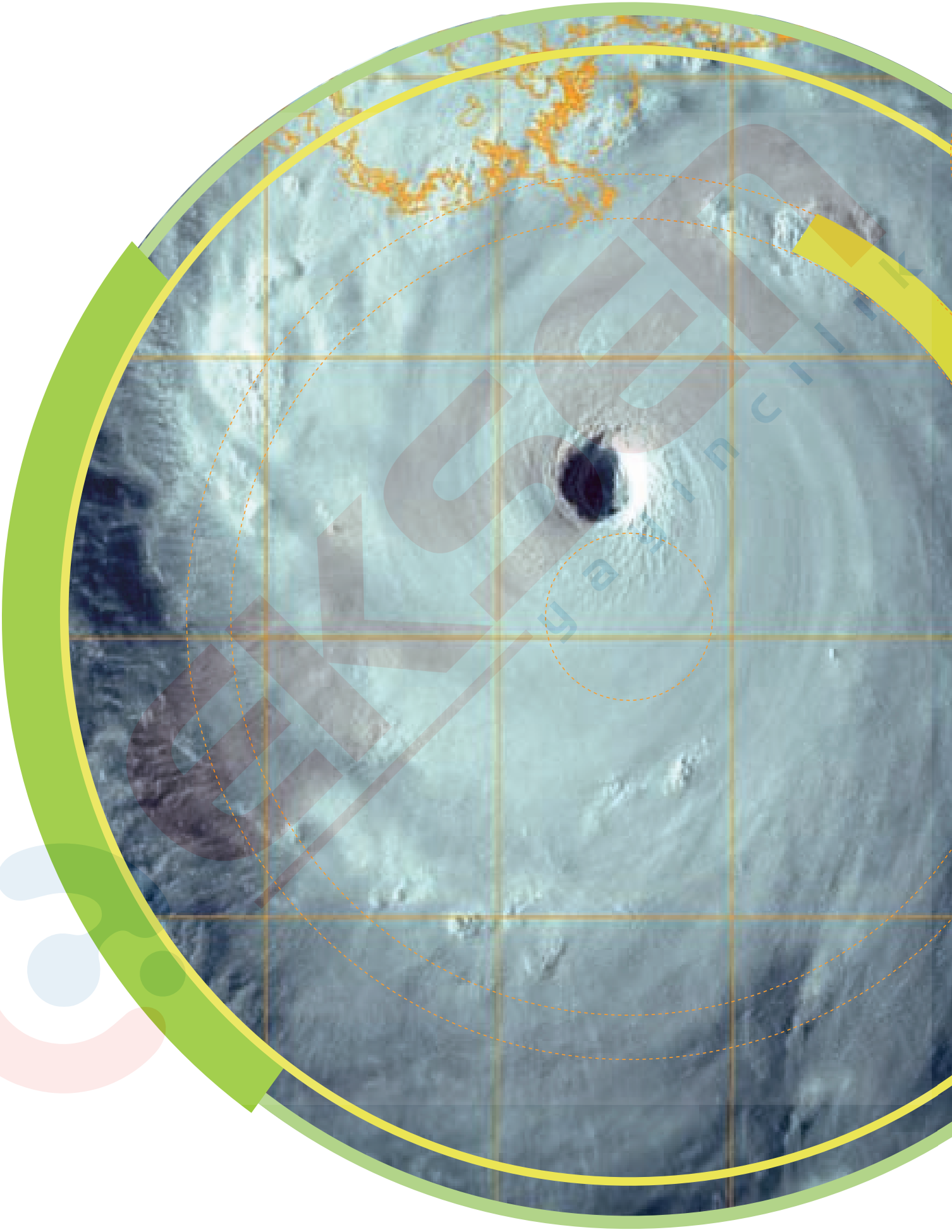
D) R merkezi bir vadi yamacında bulunur.

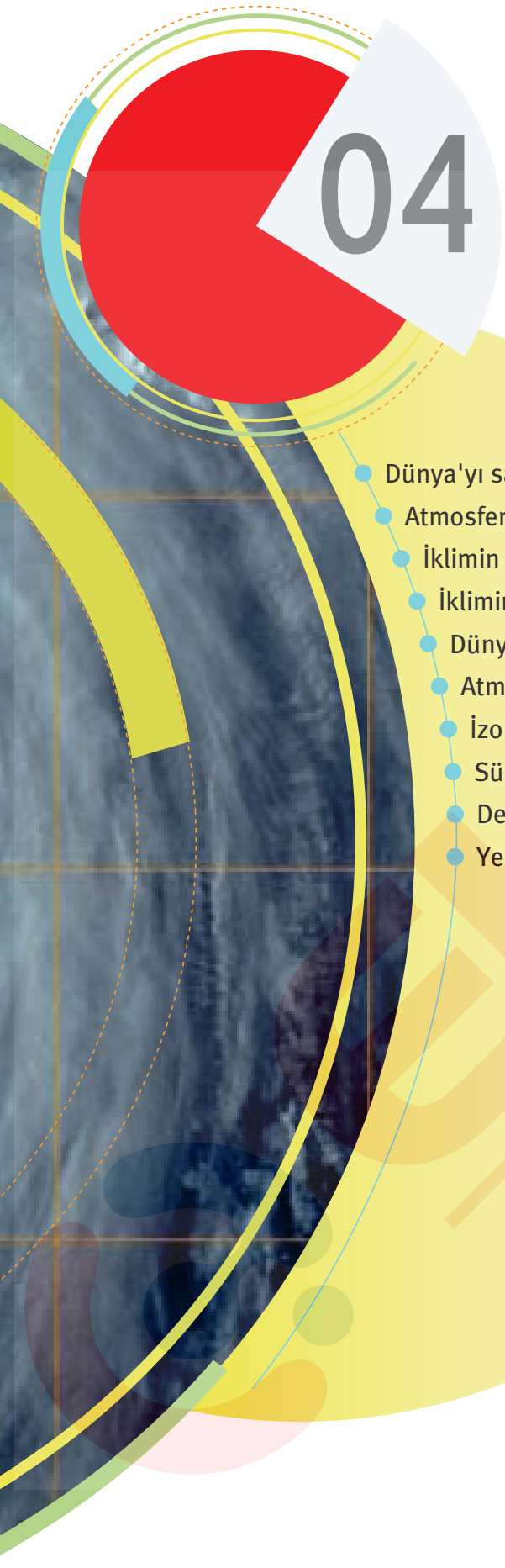
E) P ile S arasındaki yükselti farkı P ile R arasındaki yükselti farkından fazladır.

C - A / C - E - D

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Harita, plan ve krokileri birbirinden ayıran özellikleri bilme	☐	☐	☐
Projeksiyon türlerini ve özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Kesir ölçeği çizgi ölçeğe, çizgi ölçeği kesir ölçeğe çevirebilme	☐	☐	☐
Büyük ve küçük ölçekli haritaların özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Uzunluk ve alan hesabı yapabilme	☐	☐	☐
Türkiye'deki bazı ova ve platoların fiziki haritalarda hangi renkle gösterileceğine karar verebilme	☐	☐	☐
İzohipslerin özelliklerini sayabilme	☐	☐	☐
İzohips haritalarından yükselti belirleyebilme	☐	☐	☐
İzohips haritalarında sırt, vadi, kapalı çukur, delta... gibi şekilleri belirleyebilme	☐	☐	☐
İzohips haritalarından profil çıkarabilme	☐	☐	☐
Eğim hesabı yapabilme	☐	☐	☐





04 İKLİM BİLGİSİ I

- Dünya'yı saran gaz tabakası: Atmosfer
- Atmosfer farklı özelliklerdeki katmanlardan oluşmuştur.
- İklimin doğal çevreye ve insan yaşamına etkileri vardır.
- İklimin temel elemanı: Sıcaklık
- Dünya'da sıcaklığın dağılışı izoterm haritaları ile gösterilir.
- Atmosfer'in yere uyguladığı kuvvete basınç denir.
- İzobar haritaları
- Sürekli rüzgârlar
- Devirli (mevsimlik) rüzgârlar
- Yerel rüzgârlar

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- atmosfer s. 97
- troposfer, stratosfer s. 98
- mezosfer, iyonosfer s. 98
- ekzosfer s. 99
- iklim s. 99
- hava durumu s. 100
- meteorolojik gözlem s. 100
- iklim elemanları s. 101
- bakı s. 104
- güneşlenme süresi s. 104
- izoterm haritası s. 109
- atmosfer basıncı s. 113
- termik basınç, dinamik basınç s. 113
- alçak basınç, yüksek basınç s. 113
- izobar haritası s. 116
- rüzgâr s. 117
- rüzgâr frekans gülü s. 119
- alizeler s. 119
- batı rüzgârı, kutup rüzgârı s. 120
- kış musonu, yaz musonu s. 121
- dağ ve vadi meltemi, kara ve deniz meltemi s. 122
- föhn rüzgârı s. 122
- tropikal rüzgâr, hortum s. 123

4.1 Dünya'yı saran gaz tabakası: Atmosfer

Yerkürenin etrafı çeşitli gazlardan meydana gelen bir hava kütlesi tarafından sarılmıştır. Bu hava kütlesine **atmosfer**, içinde gelişen olaylara da **atmosfer olayları** denir.

Yerçekimi etkisine bağlı olarak Yerküre'nin etrafında bulunan gazlar uzaya dağılmamaktadır.

Atmosfer çeşitli gazlardan oluşmuştur. Bunlar azot (%78), oksijen (% 21) ve diğer gazlar (%1) dır. Atmosfer içerisinde oranları değişmeyen ve sürekli bulunan gazlar azot ve oksijendir. Su buharı ve karbondioksit oranı ise sürekli olarak değişir. Atmosferdeki gazların oranlarının değişmesi iklim üzerinde değişikliklere neden olur.

Atmosferde karbondioksit gazının artması sıcaklık artışına neden olur.

Atmosfer saydam ve renksizdir. Ancak atmosferin içindeki su buharı Güneş'ten gelen ışınları kırarak beyaz ışınların mavi görünmesini sağlar.

Atmosferi oluşturan gazların yoğunluğu yerden yükseldikçe azalır. Su buharı ve oksijen gibi ağırlığı fazla olan gazlar yere yakın tabakadadır.

Atmosferin kalınlığı Ekvator'dan kutuplara gidildikçe azalır. Bu durumun ortaya çıkmasında temel etken Dünya'nın şeklidir.

Dünya'nın şekline bağlı olarak atmosfer kalınlığının farklı olmasında;

- Ekvator'da, ısınan havanın yükselmesi,
- Kutuplarda soğuyan havanın ağırlaşarak alçalması,
- Yerçekimi kuvvetinin kutuplara gidildikçe artması,
- Yerkürenin çizgisel hızının kutuplara gidildikçe azalması etkili olmuştur.

Atmosferin kalınlığında etkili olan üç etken; sıcaklık, yerçekimi ve çizgisel hızdır.

4.2 Atmosfer biyosferi korur.

Atmosfer'in bazı faydaları vardır. Atmosfer;

- Güneşten gelen zararlı ışınların yeryüzüne ulaşmasını önler.

İyonosfer ve ozonosfer tabakaları Güneş'ten gelen ultraviyole ışınlarını tutarak canlı yaşamının devamlılığını sağlar. Biyosferi korur.

- Güneş'ten gelen ışınlar atmosferde dağılarak hem gölge yerlerin aydınlık kalmasını hem de buraların ısınmasını sağlar. Eğer atmosfer olmasaydı; gölgeler tam karanlık ve soğuk, ışık alan yerler tam aydınlık ve sıcak olacaktı.
- Canlılar için gerekli olan gazlara kaynaklık yaparak canlı yaşamının devamını sağlar.
- Yer'in aşırı ısınmasını ve soğumasını önleyerek iklim olaylarını düzenler.
- Uzaydan gelen göktaşlarının yeryüzüne zarar vermesini engeller.
- Uydu haberleşmesine olanak sağlar.

örnek soru

Aşağıdakilerin hangisinde atmosferin etkisi <u>en azdır</u>?

A) Yazların sıcak, kışların soğuk geçmesi

B) Güneş'ten gelen enerjinin bir kısmının tutulması

C) Gündüzlerin aşırı sıcak, gecelerin aşırı soğuk olması

D) Yerden yansıyan ışınların tutulması

E) Güneş'ten gelen zararlı ışınların bir kısmının tutulması

(ÖYS / 1994)

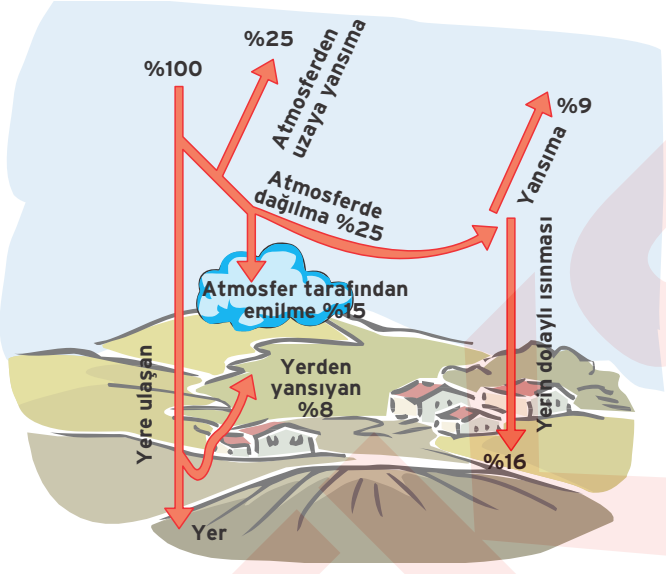
çözüm

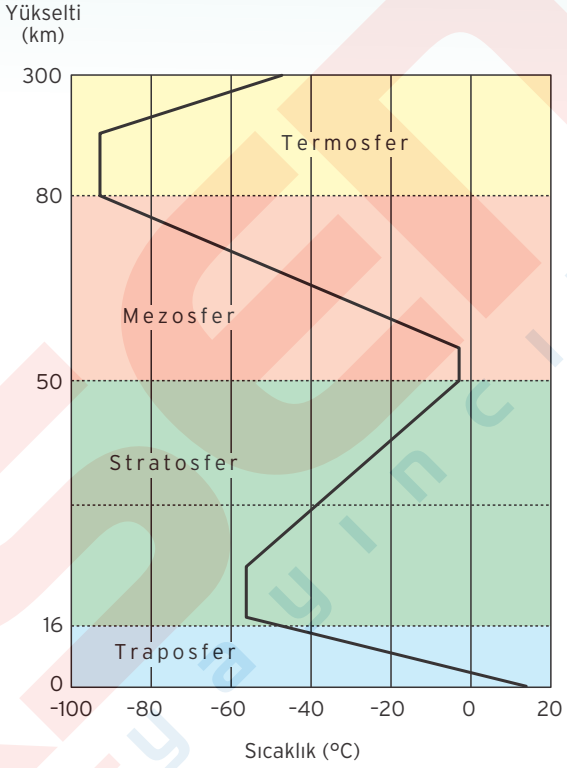
Yazların sıcak, kışların soğuk olması mevsim faktörüyle ilgilidir. Mevsim oluşumu eksen eğikliğiyle açıklanır.

Cevap A

4.3 Güneş ışınlarının atmosferde uğradığı kayıplar.

Güneşten gelen ışınların % 100 olduğu kabul edilirse bu ışınların, % 25'i atmosferin etkisiyle uzaya yansır. Bu duruma **refleksiyon** denir. % 25'i atmosfer içinde dağılır. Dağılan bu enerjiye **difüzyon** denir. % 15'i atmosfer içinde yutulur. Bu duruma ise **absorbsiyon** denir. Doğrudan yeryüzüne ulaşan % 27'lik enerjinin % 8'lik kısmı ise yerden yansıyarak yeryüzünün ısınmasında önemli rol oynar.





Atmosfer katmanlarındaki sıcaklık değişimi

4.4 Atmosfer farklı özelliklerdeki katmanlardan oluşmuştur.

Troposfer

- Atmosferin en alt katmanıdır.
- Gaz yoğunluğu fazladır.
- Gazların % 75'i, subuharının tamamı bu katmanda bulunur.
- Yerden yansıyan ışınlarla ısınmaktadır. Bu nedenle yerden yükseldikçe troposferde sıcaklık ortalamaları düşer.
- Troposferin kalınlığı ekvatorda yaklaşık 16 km, kutuplarda 9 km kadardır.
- İklim olayları bu katmanda meydana gelir.

Subuharının tamamının troposferde bulunması iklim olaylarının yalnızca bu katmanda meydana gelmesine neden olmuştur.

Stratosfer :

- Troposferin üzerinde yer alır.
- Sıcaklık değişimi görülmez.
- Üst kısımlarında ozon tabakası yer alır.

Mezosfer :

- Stratosferin üzerinde yer alır.
- Güneşten gelen zararlı ışınları önler.
- Sıcaklık +80°C ye kadar çıkar.
- Ozon tabakasının büyük bölümü bu katmanda bulunur.
- Göktaşlarının yanarak parçalandığı katmandır.

İyonosfer :

- Mezosferin üzerinde yer alır.
- Atmosferin en kalın katmanlarından biridir.
- Gaz molekülleri oldukça seyrektir.
- Sıcaklığı yüksektir.
- Radyo dalgalarını iletir.

Ekzosfer :

- İyonosferin üzerinde yer alır.
- Bu katmandan uzay boşluğuna çıkılır.
- Yerçekimi etkisinin en az hissedildiği katmandır.
- Üst sınırı kesin değildir.



örnek soru

Troposferin üst kısmı güneş ışınlarını doğrudan almasına karşılık, alt kısmında sıcaklığın daha yüksek olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Troposferin, daha çok yerden yansıyan ışınlarla ısınması

B) Yükseklik arttıkça troposfer içindeki subuharının azalması

C) Yükseklik arttıkça basıncın düşmesi

D) Troposferin alt katlarının daha hareketli olması

E) Güneş ışınlarının bir kısmının troposferin üst yüzeyinden yansıması

(ÖSS 1990)

çözüm

Troposfer yerden yansıyan ışınlarla ısındığı için ısınma yukarı çıkıldıkça azalmaktadır. Bu yüzden troposferin alt kısmı daha sıcaktır.

Cevap A

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 4, 5 nolu soruları hemen çözelim.

4.5 Hava olaylarının uzun yıllar ortalaması: İklim

Geniş bir alanda ve uzun yıllar boyunca değişmeyen ortalama hava koşullarına **iklim** denir. Ya da kısa süreli günlük hava durumunun uzun zaman içindeki ortalamasına iklim denir.

Bir bölgedeki iklimi inceleyen ve o bölgenin iklim tipini saptayan bilim dalına **klimatoloji** denir. Klimatoloji; sıcaklık, basınç, rüzgâr, güneşlenme, nem ve yağış gibi birçok iklim elemanını ve iklimi etkileyen faktörleri ayrı ayrı ele alır. Bunların karşılıklı etkilerini ve hava olaylarına katılma oranlarını belirler.

örnek soru

İklimin tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sık sık değişebilen ve kısa bir süre içerisinde beliren atmosfer olayları

B) Bir yerdeki atmosfer olaylarının uzun yıllar içerisinde gösterdiği ortalama durum

C) Belli bir süre için bir yerdeki havanın ne durumda olabileceğinin kestirilmesi

D) Atmosferin geniş bir bölümünün sıcaklık ve nem bakımından benzerlik göstermesi

E) Bir yerdeki havanın en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri arasındaki fark

çözüm

İklim hava olaylarının uzun süreli ortalamasıdır.

Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 6 nolu soruyu hemen çözelim.

4.6 Kısa süreli hava olayları: Hava durumu ve meteorolojik gözlem

Belirli bir yerde belirli ve kısa bir süre içinde etkin olan atmosfer koşullarına **hava durumu** denir.

Günlük hava koşullarını bütün ayrıntılarıyla inceleyen ve bulduğu sonuçları çeşitli rakam ve formüllerle ortaya koyan bilim dalına **meteoroloji** denir.

Sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem ve yağış gibi atmosfer olaylarının aletle ölçülmesi ya da aletsiz gözlenmesi sonucu tutulan kayıtlara **gözlem (rasat)** denir.

Meteorolojik gözlemler sinoptik ve fenolojik olmak üzere iki şekilde yapılır.

Günde dört kez saat 06.00, 12.00, 18.00 ve 00.00 da olmak üzere yapılan ölçümlerden oluşan gözlemlere **sinoptik gözlem** denir. Sinoptik gözlemler sonucu sinoptik haritalar hazırlanır.

Kültür bitkilerinin ekilme, çimlenme, olgunlaşma, toplanma, çiçek açma ve meyve verme zamanları tarihlendirilmek suretiyle yapılan gözlemlerdir. Yapılan gözlemlere **fenolojik gözlem** denir.

Hava durumu ile iklim arasındaki fark ılıman kuşakta fazla iken ekvator ve kutuplar çevresinde azdır.

örnek soru

I. Sabah saatlerinde etkili olan sis öğleye doğru etkisini kaybetti.

II. Rüzgâr hızının artması boğazda deniz trafiğini aksattı.

III. 1500 metrenin üzerindeki köylerde kar kalınlığı 1 metreyi aştı.

IV. Buralarda kış uzun sürer, soğuk geçer.

Yukarıdakilerden hangisinde hava durumuyla ilgili bir bilgiye yer verilmemiştir?

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

çözüm

"Buralarda kış uzun sürer, soğuk geçer." cümlesinde o an yaşanan hava olayı ile ilgili bir bilgiye yer verilmemiştir.

Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 7 nolu soruyu hemen çözelim.

4.7 İklimin doğal çevreye ve insan yaşamına etkileri vardır.

Bir bölgenin iklim özelliği;

- akarsuların akımını ve rejimini,
- doğal bitki örtüsünün tür ve miktarını,
- denizlerin tuzluluklarını ve sıcaklıklarını,
- akarsu, buzul ve rüzgâr gibi dış kuvvetlerin etki alanını,
- tarımsal faaliyetlerin biçimini ve yetiştirilen ürünleri,
- toprak türlerini ve hayvan türlerini,
- insan topluluklarının yeryüzündeki dağılışını,
- kırsal kesimlerde yer alan mesken tiplerini ve bu yapılarda kullanılan malzemeyi,
- insanların günlük yaşamlarını, yiyecek ve giyeceklerini belirler.



Bol yağışlı bölgelerde konut yapımında ahşap kullanımı yaygındır.



Kutuplarda yaşam koşulları oldukça zor, ekonomik faaliyetler sınırlıdır.



Kurak veya yarı kurak bölgeler küçükbaş hayvancılığa elverişlidir.

örnek soru

Aşağıdakilerin hangisinde iklimin etkisi yoktur?

A) Turizm etkinlikleri

B) Akarsu rejimleri

C) Gelgit olayı

D) Doğal bitki örtüsünün dağılışı

E) Erozyon

(ÖYS / 1995)

çözüm

Gelgit olayı Ay'ın hareketleri ve Ay'ın çekim kuvvetiyle ilgilidir.

Cevap C

4.8 İklimin temel elemanı: Sıcaklık

Bir yerin hava koşullarını ve iklim özelliğini belirtmek için sıcaklık, rüzgâr, yağış ve nem gibi etmenler kullanılır. Bu etmenlere **iklim elemanları** denir.

İklimin önemli elemanlarından birisi olan sıcaklık, cisimlerde mevcut olan potansiyel gücün (yani ısının) kinetik olarak ortaya çıkmış durumudur. Sıcaklık termometre ile ölçülür. Sıcaklığın birimi santigrat derece (°C) dir.

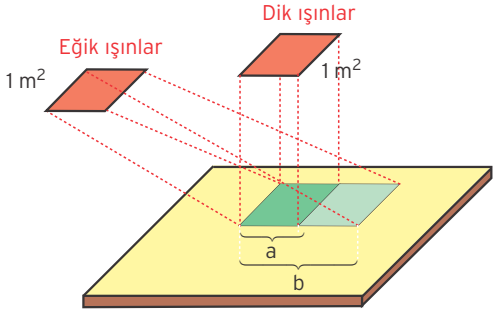
Yeryüzündeki sıcaklığın kaynağı Güneş'tir. Yeryüzü diğer gök cisimlerinden gelen enerji ile veya yerin derinliklerinden gelen jeotermal enerji ile de ısınmaktadır. Ancak bu sıcaklık kaynaklarının etkisi çok azdır. Çünkü Güneş'ten gelen sıcaklık olmasaydı yeryüzündeki sıcaklık -250 °C'nin altında olacaktı. Bu yüzden yeryüzünün ısınmasında Güneş'ten gelen enerji dikkate alınacaktır.

Atmosferin dış yüzeyinin 1 cm^2 sine gelen 2 kalorilik enerji miktarına güneş sabitesi adı verilir.

4.9 Güneş ışınlarının yere düşme açısı sıcaklığı etkiler.

Yeryüzünde sıcaklığın dağılışını etkileyen en önemli faktör güneş ışınlarının yere düşme açısıdır. Güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı büyüdükçe ısı artar. Güneş ışınları yere dik açıyla düştüğünde daha dar bir alana yayılır. Birim alana daha çok enerji düşmüş olur. Bu durum ısınmayı artırır. Açı küçüldükçe ışığın yayıldığı alan genişler, ısınma azalır.

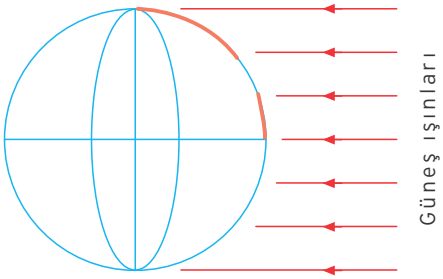
Güneş ışınlarının atmosfere dik açıyla girmesi ışınların atmosferdeki yolunu kısaltır. Bu durum atmosferdeki tutulma ve yansımayı azaltır. Isı birikimini artırır. Işınların atmosferde aldığı yolun uzaması tutulma ve yansımayı artırır, ısı birikimini azaltır.



Şekilde 1 m^2 lik alanı kaplayan dik ışınlar a yüzeyine, aynı ışın demeti eğik geldiğinde b yüzeyine ulaşmaktadır. Eğik ışınların yayıldığı alan daha geniş olduğu için ısınma azalacaktır.

4.10 Dünya'nın küresel şekli sıcaklık üzerinde etkilidir. (Enlem etkisi)

Dünya'nın şekline bağlı olarak güneş ışınları Ekvator'a daha büyük açıyla, kutuplara ise daha küçük açıyla düşer. Ekvatorda güneş ışınları daha dar bir alana ulaştığı için ısınma fazla, kutuplarda daha geniş bir alana ulaştığı için ısınma azdır.



Yukarıdaki şekilde de görüldüğü gibi güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı ekvatordan kutuplara gidildikçe azalır. Bu durum sıcaklığın da Ekvatordan kutuplara doğru azalmasına neden olur.

Sıcaklık-enlem ilişkisi

Ekvatordan kutuplara doğru sıcaklığın azalmasına bağlı olarak;

- Akarsuların donma süresi kutuplara doğru uzar.
- Akdeniz'in tuzluluk oranı Karadeniz'in tuzluluk oranından fazladır.
- Türkiye'de kuzeyden gelen rüzgârlar hava sıcaklığını düşürür.
- Akdeniz Bölgesi'nin sıcaklık ortalaması Ege ve Marmara bölgelerinin sıcaklık ortalamasından fazladır.
- Türkiye'nin güney kıyıları kuzey kıyılarından daha sıcaktır.
- Ekvator'dan kutuplara doğru kalıcı kar sınırı alçalır.

Sıcaklık-enlem ilişkisine ters düşen (çelişen) örnekler:

- İzmir'in kış sıcaklık ortalaması yaklaşık aynı enlemdeki Van'ın kış sıcaklık ortalamasından yüksektir.
- Kuzeybatı Avrupa Orta Avrupa'dan daha sıcaktır.
- Samsun'un kış sıcaklık ortalaması Ankara'nın kış sıcaklık ortalamasından fazladır.
- Türkiye'de batıdan doğuya doğru gidildikçe sıcaklık ortalamaları azalır.

örnek soru

40° Kuzey enleminde bulunan iki merkezden X de yıllık sıcaklık ortalama 14°C iken Y de yıllık sıcaklık ortalaması 7°C dir.

X ve Y nin sıcaklık ortalamaları arasında fark olması aşağıdakilerden hangisinin sıcaklık üzerindeki etkisiyle açıklanamaz?

A) Yükselti B) Enlem C) Karasallık D) Denizellik E) Okyanus akıntıları

çözüm

X ve Y merkezleri aynı enlemde bulunmaktadır. Buna göre aralarındaki sıcaklık farkı enlem etkisiyle açıklanamaz.

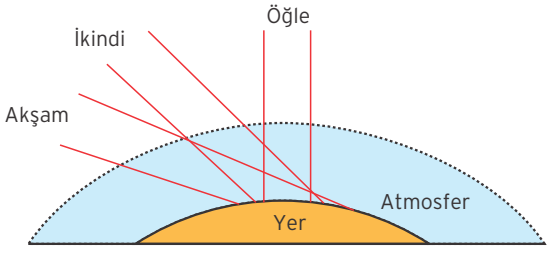
Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 10, 11 nolu soruları hemen çözelim.

4.11 Dünya'nın günlük hareketi sıcaklık üzerinde etkilidir.

Güneş ışınları sabah ve akşam saatlerinde yere eğik açıyla düşerken öğle vakti daha dik açıyla düşmektedir. Güneş ışınlarının yeryüzüne dik açıyla ulaştığı saatlerde güneş ışınlarının atmosferdeki yolu kısa, ışınların atmosferdeki kaybı azdır. Bu nedenle, öğle saatlerinde sıcaklık yükselir.

Güneş ışınlarının atmosferdeki yolunun uzadığı sabah ve akşam saatlerinde ise güneşlenme azaldığı, atmosferdeki ısı kaybı arttığı için sıcaklıklar düşük olmaktadır.

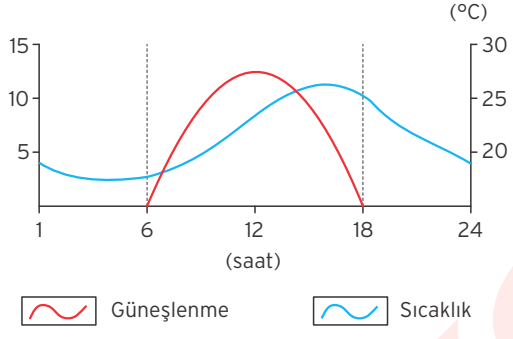


Güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısının günün saatine göre değişmesi

Yer'in ısınmasıyla güneşlenme arasında tam bir uyum yoktur. Güneş ışınları öğle vakti en büyük açıyla geldi-

ği halde günün en sıcak saati 12.00 değil öğle vaktinden bir iki saat sonraki zamandır. Bunun nedeni yerdeki ısı birikimidir.

Günün en soğuk vakti ise güneşin doğma saatleridir. Bunun nedeni ışıma nedeniyle (yerden atmosfere ısı verilmesi) yerin gece boyunca ısı kaybetmesidir.



6.00 ile 18.00 saatleri arasında yeryüzeyinin güneşlendiği varsayılsa ve 12.00 da güneşlenmenin en yüksek seviyeye ulaştığı kabul edilse, yeryüzündeki sıcaklık değişimi grafikteki gibi olurdu.

örnek soru

Normal koşullarda, günlük hava sıcaklığının en düşük olduğu zaman güneşin doğma saatleridir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle ilgilidir?

A) Gündüzleri alınan ısının yetersizliğiyle

B) Geceleri atmosferde nem oranının artmasıyla

C) Yeryüzünün gece boyunca ısı kaybetmesiyle

D) Gece-gündüz sıcaklık farkının azalmasıyla

E) Geceleri hava basıncının düşmesiyle

(ÖSS 1983)

çözüm

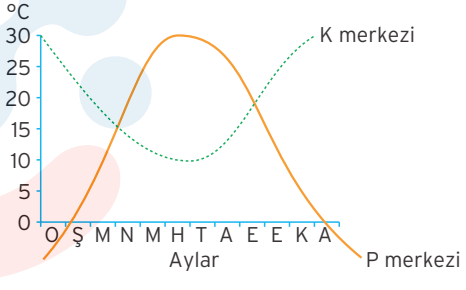
Yeryüzü gündüzleri Güneş'ten aldığı enerjiyi gece boyunca yer ışımasıyla atmosfere gönderir. Bu nedenle gece atmosferin kaybettiği enerji kazandığı enerjiden fazla olur. Bu durum Güneş'in doğma saatlerinde ölçülen sıcaklığın düşük olmasına neden olur.

Cevap C

4.12 Dünya'nın yıllık hareketi sıcaklık üzerinde etkilidir.

Yer ekseninin eğikliğine ve yıllık harekete bağlı olarak güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısı yıl boyunca değişir. Kuzey Yarımküre'ye güneş ışınları 21 Haziran'da daha büyük açıyla geldiği için bu ayda ısınma fazla, 21 Aralık'ta küçük açıyla geldiği için bu ayda ısınma daha azdır. Güney Yarımküre'de bu durumun tersi gözlenir.

Yıl içinde sıcaklığın değişimi gün içindeki değişime benzer. Kuzey Yarımküre'ye güneş ışınları haziran ayında büyük açıyla gelmesine karşılık, en yüksek sıcaklık temmuz ayında ölçülür. Aynı şekilde aralık ayında güneş ışınları en küçük açıyla gelmesine karşılık en soğuk ay ocak veya şubattır.



Bir merkezin en sıcak ayının bilinmesi merkezin bulunduğu yarımküre hakkında bilgi verir. Yukarıdaki grafikte aylık sıcaklık ortalaması verilen K merkezi Güney Yarımküre'de, P merkezi Kuzey Yarımküre'dedir.

örnek soru

Türkiye'deki herhangi bir yerde, mart ve eylül aylarında güneş ışınlarının düşme açısı ve ay boyunca güneşten alınan ısı enerjisi tutarı birbirine çok yakındır. Buna karşın, eylül ayı ortalama sıcaklıkları mart ayı ortalama sıcaklıklarından daha yüksektir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

A) Denize olan uzaklıkla

B) Önceki mevsimin sıcaklık ortalamasıyla

C) Egemen rüzgâr yönüyle

D) Ekvatora ve başlangıç meridyenine olan uzaklıkla

E) Dünya'nın dönüş hızıyla

(ÖSS 2007 / ED-SOS)

çözüm

Türkiye eylül ayında yaz mevsiminden çıkmıştır. Bu mevsimde yeryüzünde ısı birikimi fazla olduğu için; eylül ayı sıcaklık ortalaması mart ayı sıcaklık ortalamasından yüksektir.

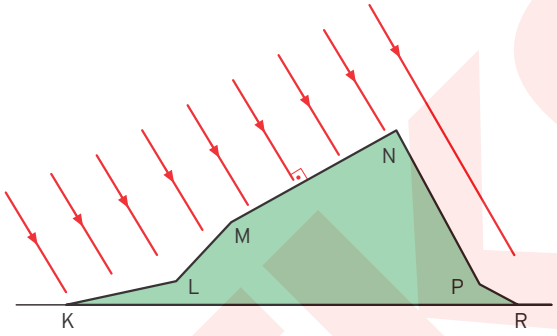
Cevap B

4.13 Bakı ve eğim sıcaklık üzerinde etkilidir.

Dağlık alanların Güneş'e dönük yamaçları güneş ışınlarını daha büyük açıyla alır. Bu nedenle Güneş'e dönük yamaçlar yıl boyunca diğer yamaçlardan fazla ısınır. Bu olaya **bakı etkisi** denir.

Güneş'e dönük yamaçlarda bakı etkisi nedeniyle;

- Sıcaklık ortalaması yüksektir.
- Kalıcı kar sınırının yükseltisi fazladır.
- Orman üst sınırı yüksektir.
- Tarımın yükselti sınırı fazladır.
- Yerleşmeler daha yoğundur.
- Tarım ürünleri daha çabuk olgunlaşır.
- Güneşlenme süresi daha uzundur.



Şekildeki arazinin K – L – M – N arasındaki kesimi Güneş'e dönüktür. Bu nedenle bu yüzey N – P – R arasındaki yüzeyden fazla ısınır. (Bakı etkisi) Şekildeki arazinin bulunduğu bölgeye güneş ışınları dik gelmemektedir. Ancak yüzey eğimi uygun olduğu için M – N arasındaki yüzeye güneş ışınları dik düşer. Bu durum M – N arasındaki ısınmayı artırır. (Eğim etkisi)

Tropikal kuşakta bakı yönü sürekli değişirken orta kuşakta sürekli aynıdır. Kuzey Yarımküre'de dağların güney yamaçları, Güney Yarımküre'de ise dağların kuzey yamaçları bakı etkisiyle daha çok ısınır.

örnek soru

Bir dağın kuzey yamacının yıl boyunca güney yamacından daha fazla ısınması, bu dağla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisini doğrular?

A) Bitki örtüsü gürdür.
B) Yükseltisi fazladır.
C) Güney Yarımküre'dedir.
D) Volkaniktir.
E) En yağışlı mevsimi kıştır.

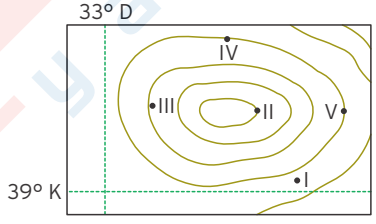
(ÖSS 1993)

çözüm

Bir dağın yıl boyunca kuzey yamacının daha çok ısınması o dağın Güney Yarımküre'de olduğunu gösterir. Bilgiden diğer seçenekler çıkartılamaz.

Cevap C

örnek soru



Bulutsuz ve rüzgârsız bir günde, saat 12.00 de ölçülen sıcaklığın en yüksek olması gereken nokta, yukarıdaki haritada kaç numara ile gösterilmiştir?

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

(ÖSS 1984)

çözüm

Kuzey Yarımküre'de dağların güney yamaçları bakı etkisinden dolayı daha çok ısınır. I numaralı merkez Kuzey Yarımküre'deki bir dağın güneye bakan yamacında olduğu ve yükseltisi daha az olduğu için diğer merkezlere göre daha sıcaktır.

Cevap A

4.14 Güneşlenme süresi uzadıkça ısı birikimi artar.

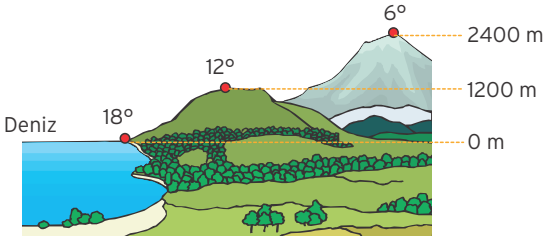
Bir merkezin gün içinde Güneş'i görme süresine **güneşlenme süresi** denir.

Güneşlenme süresi enleme, gündüz uzunluğuna, bakı durumuna ve bulutluluğa göre değişir. Güneşlenme süresi uzadıkça yere ulaşan enerji artar, sıcaklık yükselir.

Kutuplarda güneşlenme süresi uzun olmasına karşılık sıcaklık ortalamalarının çok düşük olmasının nedeni, güneş ışınlarının küçük açıyla gelmesidir.

4.15 Yükselti arttıkça sıcaklık düşer.

Atmosfer yeryüzünden yansıyan ışınlarla ısındığı için, yerden yükseldikçe sıcaklık düşer. Yükseltiye bağlı sıcaklık her 200 metrede 1 °C azalır. Yeryüzünde yükselti kısa mesafelerde değişiyorsa aynı bölgede belirgin sıcaklık farkları ortaya çıkar.



Deniz seviyesinde sıcaklığın 18°C olduğu anda yükseltisi 1200 metre olan bir yerin sıcaklığı;

1200 ÷ 200 = 6°C

18° − 6° = 12°C olur.

Ekvatordan kutuplara gidildikçe sıcaklığın düzenli olarak azalmasını yerşekilleri ve yükselti engeller.

Sıcaklık-yükselti ilişkisi

- Ekvatorda kalıcı kar bulunması
- Ekvator çevresinde yerleşmelerin daha çok yüksek yerlerde toplanması
- Yükselen havanın yağış bırakması
- Türkiye'de batıdan doğuya doğru gidildikçe sıcaklığın azalması
- Ankara'da çiçeklerin Erzurum'dan önce açması
- Bir dağ yamacında bitki türlerinin farklılık göstermesi sıcaklığın yükseltiye bağlı olarak değiştiğine örnek gösterilebilir.

örnek soru

Bulunduğu enlemden Ekvator'a doğru 500 km giden biri ulaştığı yerde sıcaklık ortalamalarının, geldiği yerdekinden daha düşük olduğunu görmüştür.

Bu kişinin ulaştığı yer aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Sürekli yağış alanı

B) Deniz kıyısı

C) Geniş bir akarsu havzası

D) Sürekli rüzgâr kuşağı

E) Bir dağ başı

çözüm

Ekvator'a doğru giden bir kişinin gittiği yerde sıcaklığın daha yüksek olması gerekir. Ancak gittiği yerin yükseltisi daha fazla ise yükselti etkisine bağlı olarak sıcaklık düşük olur.

Cevap E

4.16 Kara ve denizler farklı ısınır ve soğur.

Karalar, denizlere göre çok ısınır ve çok soğur. Bu durum kara ve denizlerin sıcaklığının 1°C yükselmesi için gerekli ısının birbirinden farklı olmasıyla ilgilidir. Aynı miktardaki ısı ise, kara kütlelerinin sıcaklığını daha çok yükseltir. Ayrıca karalar durgun ve katıdır. Bu nedenle karalarda ısınma daha çabuk gerçekleşir. Denizler sıvı ve hareketlidir. Aynı miktardaki ısıyla daha geç ve daha az ısınır. Daha geç ve daha az soğur.

Bu nedenle karalarda,

- Günlük ve yıllık sıcaklık farkları fazladır.
- En sıcak ay temmuz, en soğuk ay ocaktır. (Kuzey Yarımküre'de)
- Kış mevsimi erken gelir, uzun sürer.
- Kış yağışları kar şeklindedir.
- Mevsimler arası geçişler kısa sürer.

Denizel ortamlarda,

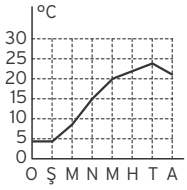
- Günlük ve yıllık sıcaklık farkları azdır.
- En sıcak ay ağustos, en soğuk ay şubattır. (Kuzey Yarımküre'de)
- Kış mevsimi geç gelir, kısa sürer.
- Mevsimler arası geçişler uzun sürer.
- Kış yağışları yağmur şeklindedir.
- Sıcaklıklar 0° nin altına pek inmez.

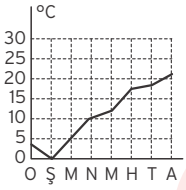
Kuzey Yarımküre'de karaların oranı Güney Yarımküre'ye göre daha fazladır. Bu nedenle; Kuzey Yarımküre'nin sıcaklık ortalamaları Güney Yarımküre'den daha fazladır.

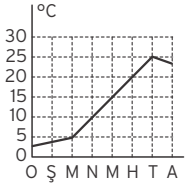
örnek soru

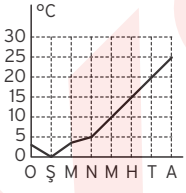
"Bir bölgede, Ocak ile Temmuz ayı ya da Şubat ile Ağustos ayı sıcaklık ortalamaları arasındaki fark büyükse o bölgenin iklimi karasal, küçükse denizel olarak nitelendirilir."

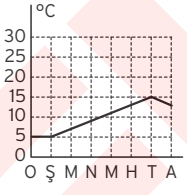
Buna göre, aşağıdaki aylık sıcaklık ortalamaları grafiklerle gösterilen bölgelerin hangisinde, karasal iklim özellikleri en belirgindir?

A)


B)


C)


D)


E)


(ÖSS 1981)

çözüm

D seçeneğinde en sıcak ayın sıcaklığı 25°C, en soğuk ayın sıcaklığı 0°C olarak görülmektedir. Bu bölgede yıllık sıcaklık farkı 25°C dir ve diğer merkezlerden fazladır.

Cevap D

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi denizlerin karalara göre daha geç ısınıp daha geç soğuması olayının bir sonucudur?

A) Doğal bitki örtüsünün bitki türlerine göre kuşaklar oluşturması

B) Bazı tarım ürünlerinin belli bölgelerde üretilebilmesi

C) Denize bakan yamaçlarda bitki örtüsünün daha gür olması

D) Deniz kıyılarında nemliliğin fazla olması

E) Denizden esen rüzgârların kışın alıtıcı, yazın serinletici etki yapar.

çözüm

Denizden esen rüzgârların kışın ılıtıcı, yazın serinletici etki yapması denizlerin geç soğuması ve geç ısınmasının bir sonucudur.

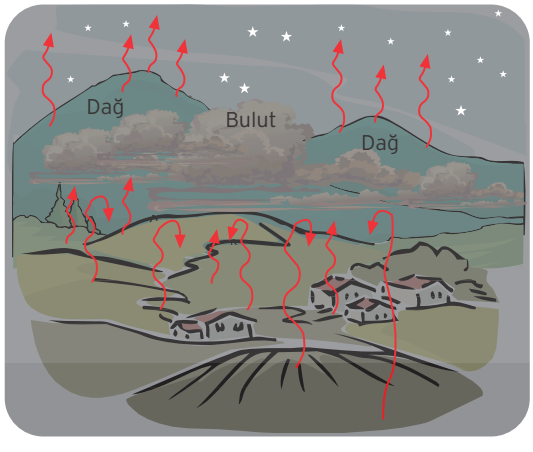
Cevap D

4.17 Atmosferde nem arttıkça ısınma ve soğuma yavaşlar.

Atmosferdeki nem havanın aşırı ısınma ve soğumasını önler. Buna göre, atmosferde yer alan bulutlar gündüz Güneş'ten gelen ışınları tutarak yerin aşırı ısınmasını, gece yerden yansıyan ışınların bir kısmını tutarak da aşırı soğumayı önler, nemliliğin fazla olduğu yerlerde yıllık ve günlük sıcaklık farkı az olur.

Sıcaklık-nem ilişkisi

- Dünya'nın en sıcak yerlerinin dönenceler çevresi olması
- Doğu Karadeniz kıyılarında günlük ve yıllık sıcaklık farklarının diğer yerlerden az olması
- Çöllerde günlük sıcaklık farklarının fazla olması
- Kış mevsiminde havanın bulutlu olduğu günlerde ısı kaybı az olduğu için havanın daha ılık olması
- Bulutluluğun az olduğu kış gecelerinin ayaz olması
- Denize kıyısı olan yerlerde günlük ve yıllık sıcaklık farklarının az olması



Gece bulutluluğun fazla olduğu yerlerde ışıma nedeniyle yerin ısı kaybı daha az olur.

örnek soru

Kışın, bulutsuz günlerde havanın çok soğuk (ayaz) olmasının başlıca nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Havadaki nem oranının artması

B) Işıma yoluyla yerden atmosfere verilen ısının tutulamaması

C) Atmosfer basıncının düşmesi

D) Alçalıcı hava hareketlerinin olmaması

E) Güneş'ten gelen enerjinin azalması

(ÖYS 1991)

çözüm

Kışın, bulutsuz günlerde yerden atmosfere verilen ısı tutulamaz bu nedenle sıcaklıklar çok düşük olur.

Cevap B

Güneş ışınları Ekvator'a sürekli büyük açıyla gelmesine rağmen dünyanın en sıcak yeri Ekvator değildir. Bunun nedeni Ekvator'da nemliliğin fazla olmasıdır.

Denizden uzak iç bölgelerde, dağların yüksek kesimlerinde, kutuplarda ve dönenceler çevresinde nemlilik az olduğu için ısınma ve soğuma daha güçlüdür.

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 6, 7 nolu soruları hemen çözelim.

4.18 Rüzgârın esme yönü sıcaklık üzerinde etkilidir.

Ekvator'dan yüksek enlemlere doğru esen rüzgârlar hava sıcaklığını artırırken, yüksek enlemlerden ekvatora doğru esen rüzgârlar hava sıcaklığını düşürür. Buna göre, rüzgârlar geldikleri yerin sıcaklık koşullarını ulaştıkları yere taşır.

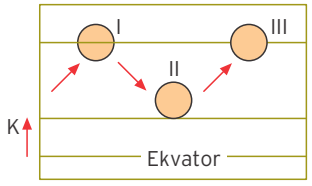
Denizden esen rüzgârlar yazın serinletici, kışın ılıtıcı etki yapar. Bu durum kara ve denizlerin farklı ısındığına kanıt olur.

Kuzey Yarımküre'de güney sektörlü rüzgârlar hava sıcaklığını yükseltirken kuzey sektörlü rüzgârlar sıcaklığı düşürür.

Poyraz, yıldız ve karayel gibi rüzgârların Türkiye'de hava sıcaklığını düşürmesi kuzeyden gelmeleri ile ilgilidir. Aynı şekilde lodos, kıble ve keşişleme gibi rüzgârların sıcaklığı artırması güneyden esmelerinin bir sonucudur.

örnek soru

Rüzgârlar, geldikleri yönlere göre hava sıcaklığını düşürücü yada yükseltici bir etki yapar.



Buna göre, yukarıdaki şekilde, ok yönünde estiği düşünülen rüzgârlar numaralı bölgelerin hava sıcaklığını hangi yönde etkiler?

	I. Bölge	II. Bölge	III. Bölge
A)	Düşürür	Yükseltir	Düşürür
B)	Yükseltir	Düşürür	Yükseltir
C)	Yükseltir	Yükseltir	Düşürür
D)	Düşürür	Yükseltir	Yükseltir
E)	Yükseltir	Düşürür	Düşürür

(ÖSS 1988)

çözüm

Yüksek enlemlerden Ekvator'a doğru esen rüzgârlar hava sıcaklığını düşürür, Ekvator'dan yüksek enlemlere doğru esen rüzgârlar ise hava sıcaklığını yükseltir.

Cevap B

4.19 Okyanus akıntıları

Sürekli rüzgârların ve okyanuslardaki sıcaklık farklarının etkisiyle okyanus akıntıları ortaya çıkar. Ekvator'dan kutuplara doğru hareket eden okyanus akıntıları sıcak, kutuplardan ekvatora doğru hareket eden okyanus akıntıları ise soğuktur.

Sıcak su akıntıları ulaştıkları kıyılarda sıcaklığı artırırken; soğuk su akıntıları ulaştıkları kıyılarda hava sıcaklığını düşürür.

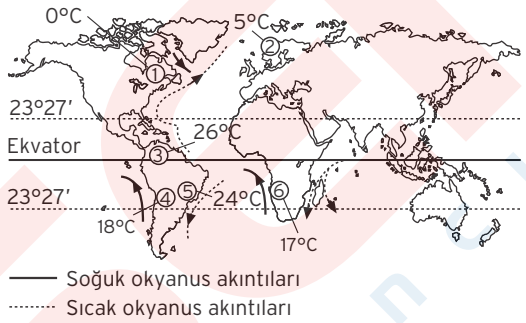
Aynı enlem üzerinde bulunan ve kıyıda yer alan iki farklı merkezde sıcaklık ortalamalarının farklı olmasının temel nedeni okyanus akıntılarıdır.

Sıcaklık-okyanus akıntıları ilişkisi

- Kanada'nın doğu kıyılarının, Batı Avrupa kıyılarından daha soğuk olması
- 50° - 70° enlemi arasındaki kıtaların batı kıyılarının doğu kıyılarından daha sıcak olması
- 70° kuzey enleminde bulunan Hammerfest (Norveç) limanı çevresinde deniz suyunun donmaması ve ılıman iklimin yaşanması
- İngiltere kıyılarının sürekli sisli olması

örnek soru

Aşağıdaki haritada, Dünya üzerinde okyanus akıntılarından bazıları ve numaralanmış altı yerin yıllık ortalama sıcaklıkları gösterilmiştir.



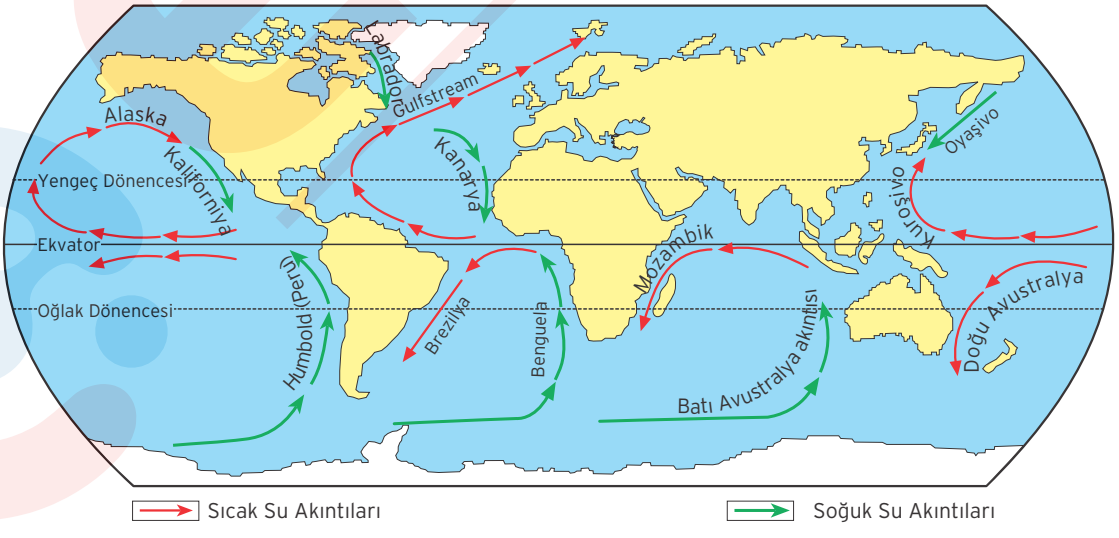
Haritadaki bilgilere göre, 6 numaralı yer ile aşağıdakilerden hangisi arasındaki yıllık ortalama sıcaklık farkının temel nedeni okyanus akıntılarıdır?

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

çözüm

İki farklı yerin yıllık sıcaklık ortalamaları arasındaki farkın temel nedeni okyanus akıntıları ise bu iki yerin yaklaşık aynı enlem üzerinde ve farklı yönden gelen akıntıların etkisinde olması gerekir.

Cevap E



Okyanus Akıntıları

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 8, 9 nolu soruları hemen çözelim.

4.20 Bitki türü sıcaklık üzerinde etkilidir.

Gür bitki örtüsü ile kaplı olan ortamlarda bitkiler aşırı ısınma ve soğumayı engeller. Bu nedenle özellikle ormanlık alanlarda günlük sıcaklık farkları az olur.

4.21 Dünya'da sıcaklığın dağılışı izoterm haritaları ile gösterilir.

Yeryüzünde sıcaklığın dağılımı izoterm haritalarıyla gösterilir. Sıcaklıkları aynı olan noktaların birleştirilmesiyle elde edilen eğrilere **izoterm eğrisi**, bu eğrilerin gösterildiği haritalara ise **izoterm haritası** denir. İzoterm haritaları günlük, aylık veya yıllık sıcaklık ortalamalarına göre hazırlanır. Bu haritaların bir kısmı gerçek sıcaklıkları gösterir. Bunlara **gerçek izoterm haritası** denir. Bir kısmı da indirgenmiş sıcaklıkları gösterir bunlara **indirgenmiş izoterm** haritaları denir.

a. Gerçek izoterm haritaları :

Yeryüzünde ölçülen gerçek sıcaklıkları gösterir. Gerçek sıcaklık haritalarında sıcaklığı etkileyen bütün faktörlerin özellikle yükseltinin etkisi belirgin olarak gözlenir.

b. İndirgenmiş izoterm haritaları :

Bu haritalar hazırlanırken her noktanın sıcaklığı deniz seviyesine indirgenir ve her yer deniz seviyesinde kabul edilir. Bunun için gerçek sıcaklıkları ölçülen merkezlerin indirgenmiş sıcaklık değerleri de hesaplanır.

Bir yerin gerçek sıcaklığı ile indirgenmiş sıcaklığı arasındaki fark o yerin yükseltisini verir.

örnek soru

Üç ilin yıllık sıcaklık ortalaması ile yükseltileri şöyledir.

	Sıcaklık (°C)	Yükselti (m)
Ankara	11.7	900
Konya	11.5	1025
Kastamonu	9.8	800

Bu illerin deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklıklarına göre yüksekten düşüğe doğru sıralanışı nasıldır?

A) Ankara - Konya - Kastamonu

B) Konya - Kastamonu - Ankara

C) Kastamonu - Konya - Ankara

D) Ankara - Kastamonu - Konya

E) Konya - Ankara - Kastamonu

(ÖSS 1988)

çözüm

Merkezlerin yükseltileri dikkate alınarak indirgenmiş sıcaklıkları hesaplanabilir. İndirgenmiş sıcaklık değerleri daha yüksektir.

$$\text{İndirgenmiş sıcaklık} = \text{Gerçek sıcaklık} + \frac{\text{Yükselti}}{200}$$

Ankara için; $= 11{,}7 + \left(\frac{900}{200}\right)$

$= 11{,}7 + 4{,}5 = 16{,}2°$

Konya için; $= 11{,}5 + \left(\frac{1025}{200}\right)$

$= 11{,}5 + 5{,}1 = 16{,}6°$

Kastamonu için; $= 9{,}8 + \left(\frac{800}{200}\right)$

$= 9{,}8 + 4 = 13{,}8$

Cevap E

örnek soru

	Gerçek sıcaklık (°C)	İndirgenmiş sıcaklık (°C)
X	13	15
Y	-7	4
Z	22	26

Yukarıdaki tabloda üç merkezin gerçek ve indirgenmiş sıcaklık ortalamaları verilmiştir.

Bu merkezlerin yükseltisi fazla olandan az olana sıralanışı nasıl olmalıdır?

A) X - Y - Z B) X - Z - Y C) Y - Z - X

D) Z - Y - X E) Z - X - Y

çözüm

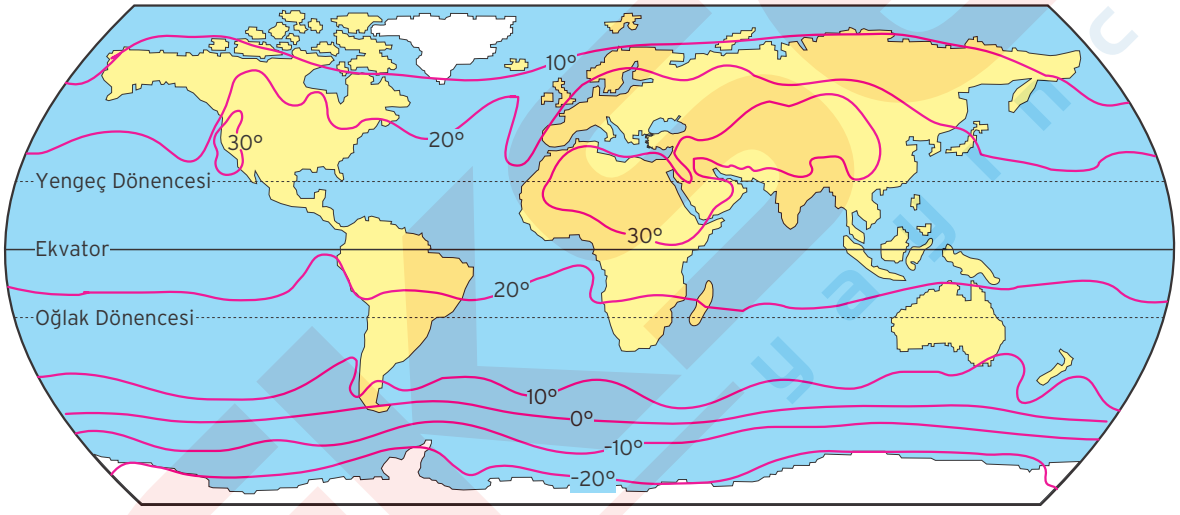
Gerçek sıcaklığı ile indirgenmiş sıcaklığı arasındaki farkın fazla olduğu merkezlerin yükseltisi de fazladır.

Cevap C

4.22 Dünya temmuz ayı izoterm haritası

- Temmuz ayında, Kuzey Yarımküre'de yaz mevsimi yaşanır. Yeryüzünün en sıcak yerleri, Büyük sahra, Arabistan, Orta Asya ve Meksika'dır.
- Kuzey Yarımküre'de 20°C sıcaklık eğrisi okyanuslarda Ekvator'a doğru kıvrılmaktadır. Bunun nedeni denizlerin karalara göre daha geç ısınması ile okyanus akıntılarıdır. Aynı eğri karalar üzerinde kuzeye kıvrılmaktadır. Bunun nedeni karaların daha fazla ısınmasıdır.
- Güney Yarımküre'de 0°C ve 10°C eğrileri denizler üzerinde yer aldığından düzenli uzanış gösterir.
- – 10°C eğrisi Antartika kıtasını çevreler.

Güney Yarımküre'de deniz etkisi fazla olduğundan izotermler enlemlere daha uygun uzanış gösterir. Kuzey Yarımküre'de ise karalar geniş yer kapladığından izotermlerdeki bozulmalar daha belirgindir.



Dünya Temmuz Ayı İzoterm Haritası

örnek soru

Dünya'da temmuz ayı indirgenmiş sıcaklık ortalamalarını gösteren bir harita incelendiğinde en yüksek sıcaklıkların dönencelere yakın kara içlerinde ortaya çıktığı görülür.

Bu durum

I. güneş ışınlarının düşme açısı
II. nemden yoksun olma
III. sıcak okyanus akıntılarının varlığı
IV. yükseltinin az olması

faktörlerinden hangileriyle ilgilidir?

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

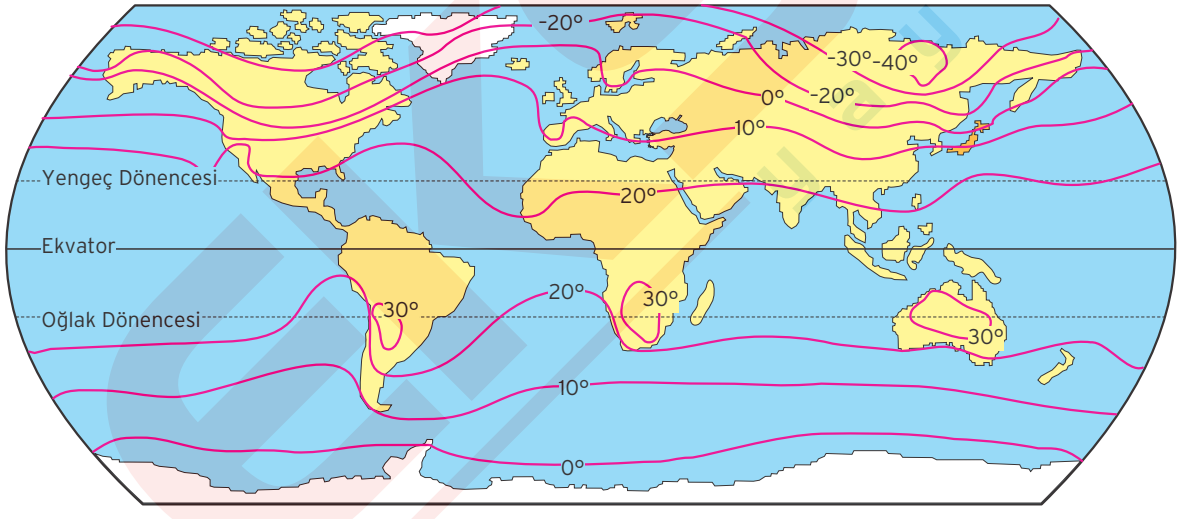
çözüm

Güneş ışınları temmuz ayında yengeç dönencesi yakınlarına daha büyük açıyla düşer. Güneş ışınlarının büyük açılarla düştüğü ayrıca nemden yoksun yüzeyler daha kolay ısınır.

Cevap C

4.23 Dünya Ocak Ayı İzoterm Haritası

- Ocak ayında, Kuzey Yarımküre'de kış mevsimi yaşanır. Bu nedenle, Kuzey yarımküre'de 25°C den daha sıcak yer yoktur.
- Yeryüzünün en soğuk yerleri Sibirya, Kanada ve Grönland'ın çevresidir. Bunun nedeni enlem ve karasallıktır.
- Kuzey Yarımküre'de 10 °C eğrisi, Büyük Okyanus'un doğusunda ve Atlas Okyanusu'nun doğusunda kuzeye doğru, Kuzey Amerika ve Asya üzerinde ise güneye doğru çıkıntı yapar. Bunun nedeni kışın denizlerin karalardan daha sıcak olmasıdır.
- 0 °C kara ve denizlerin sıcaklık üzerindeki etkisini daha iyi gösterir. Bu eğri Kuzey Yarımküre'de Büyük Okyanus'ta 60°, Atlas Okyanusu'nda ise 75° enlemine kadar çıkmaktadır. Bunun nedeni sıcak su akıntısıdır. Aynı eğri karalar üzerinde güneye kıvrılarak Kuzey Amerika'da 38 °C, Asya'da 35 °C enlemine kadar iner. 0°C eğrisinin Asya'da daha çok kıvrılmasının nedeni Asya'nın büyük bir kıta oluşudur.
- Eğrilerin Kuzey Yarımküre'de daha çok kıvrılmasının nedeni karaların daha geniş olmasıdır.
- Güney Yarımküre'de denizler üzerinde eğrilerin Ekvator'a doğru çıkıntı yapmasının nedeni soğuksu akıntılarıdır.
- Güney Yarımküre'de en soğuk yer – 30°C ile Güney Kutbu'dur. Güney Yarımküre'de yaz mevsimi yaşanmasına rağmen Antartika'da sıcaklığın bu derece düşük olması bitki ve hayvan hayatına olanak tanımaz.



Dünya Ocak Ayı İzoterm Haritası

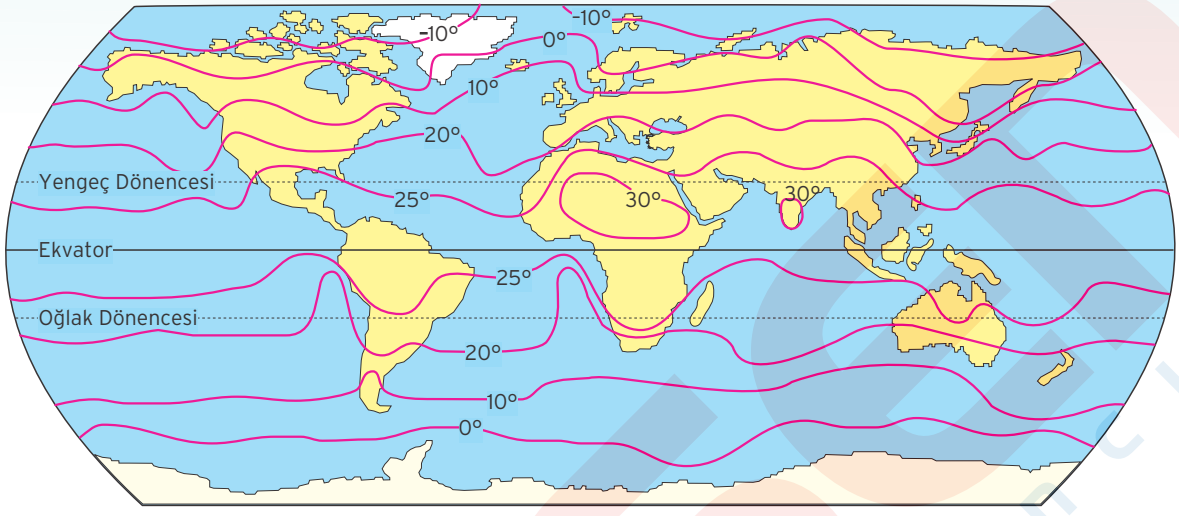
4.24 Dünya yıllık ortalama izoterm haritası

- Ekvator'dan kutuplara gidildikçe sıcaklık genel olarak azalır. Bu durumun nedeni güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açısının Ekvator'dan kutba doğru küçülmesidir.
- Dünya'nın en sıcak yerleri dönenceler çevresidir. Nedeni nemliliğin az olmasıdır.
- Kuzey Yarımküre, Güney Yarımküre'den daha sıcaktır. Nedeni; Kuzey Yarımküre'de karaların, Güney Yarımküre'de denizlerin egemen olmasıdır.
- Yeryüzünün yıllık sıcaklık ortalaması 14.4° C dir.
- Kıtaların doğu kıyıları batı kıyılarından daha soğuktur. Nedeni okyanus akıntılarıdır.

İzoterm haritalarından yararlanarak,

- Sıcaklıkların bir bölgenin her tarafında aynı olup olmadığı,
- En düşük ve en yüksek sıcaklık eğrilerinin nerelerden geçtiği,
- Sıcaklık artışının hangi yöne doğru olduğu,
- İzotermlerin birbirine paralel olup olmadığı,
- İzotermler arasında alçak ya da yüksek sıcaklık adacıklarının bulunup bulunmadığı

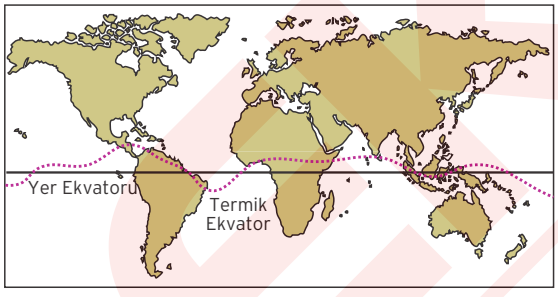
bilgilerine ulaşılabilir.



Dünya Yıllık İzoterm Haritası

örnek soru

Aşağıdaki haritada, meridyenlerin en sıcak noktalarını birleştiren, Termik Ekvator ile Yer Ekvatoru görülmektedir.



Termik Ekvator'un, Yer Ekvatoru'ndan sapmalar göstermesi,

I. Okyanus akıntıları

II. Sürekli rüzgârlar

III. Bitki örtüsü

IV. Karasallık

etmenlerinden hangileri ile açıklanabilir?

A) I ve II B) I ve III C) I ve IV

D) II ve III E) III ve IV

(ÖSS 1991)

çözüm

İzoterm eğrilerinin paralellere göre sapmalar göstermesi okyanus akıntıları ve karasallık-denizellikle açıklanabilir.

Cevap C

Her meridyenin en sıcak noktalarını birleştiren çizgiye termik ekvator denir. Termik ekvator ile yer ekvatoru birbirine paralel uzanmaz. Termik ekvatorun sapmalar göstermesinde kara-deniz dağılışı ile okyanus akıntıları etkili olmuştur.

örnek soru

Dünya indirgenmiş yıllık izoterm haritası incelendiğinde aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe genel olarak sıcaklığın düştüğü

B) Aynı enlemde okyanusların doğu kıyıları ile batı kıyıları arasında sıcaklık farkl olduğu

C) Kuzey Yarımküre'de yıllık sıcaklık farkının daha fazla olduğu

D) Kuzey Yarımküre'de sıcaklık ortalamasının daha yüksek olduğu

E) Güney Yarımküre'de en düşük sıcaklıkların Antartika'da olduğu

çözüm

Yıllık sıcaklık farklarına ulaşılabilmesi için en sıcak ve en soğuk ayların sıcaklıklarının bilinmesi gerekir.

Cevap C

4.25 Atmosfer'in yere uyguladığı kuvvete basınç denir.

Atmosfer, çeşitli gazların karışımıdır. Her maddenin olduğu gibi gazların da bir ağırlığı vardır. Atmosferi oluşturan gazların, ağırlığından dolayı yere uyguladığı kuvvete **hava basıncı** veya **atmosfer basıncı** denir. Basıncı ölçen alete **barometre** adı verilir. Basıncın birimi ise **milibar**dır.

Normal Basınç

- 45° enleminde,
- Deniz seviyesinde,
- 15°C sıcaklıkta ölçülmüştür. Bu havanın

1 cm^2 lik alan üzerine yaptığı basınç değeri;

- 1013 mb (1 cm^2 ye yaptığı basınç)
- 760 mm (cıva sütununun yüksekliği)'dir.

Bir merkezdeki basınç değeri çevresindeki basınç değerinin üzerinde olduğunda **yüksek basınç (antisiklon)**; altında olduğunda **alçak basınç (siklon)** alanları oluşur.

4.26 Yeryüzünde basınç farklı dağılır.

Yeryüzünde basıncın farklı dağılmasına neden olan bazı etkenler vardır.

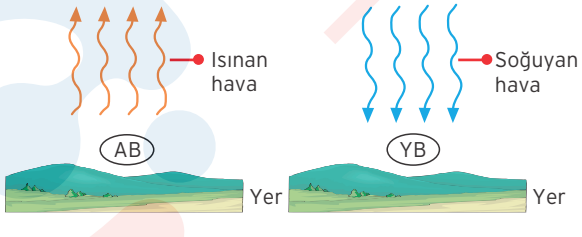
Yerçekimi

Maddenin ağırlığını yerçekimi belirler. Dünya'nın kendine özgü (kutuplardan basık, Ekvator'dan şişkince) şeklinden dolayı, Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe yerçekimi az da olsa artar. Bu nedenle, diğer koşullar eşit kabul edilirse Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe basınç artacaktır.

Sıcaklık

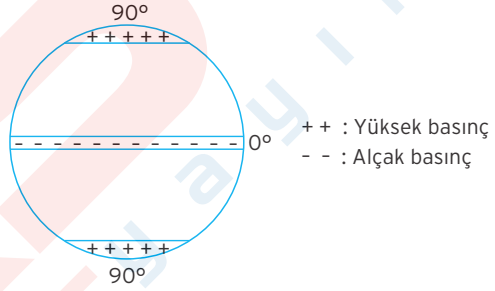
Sıcaklığın fazla olduğu yerlerde ısınan hava genleşir ve yükselir yükselen havanın yere uyguladığı basınç azalır. Dolayısıyla sıcaklığın artmasıyla basınç azalır. Sıcaklığın azaldığı yerlerde ise soğuyan hava alçalmaya başlar. Alçalan havanın yere uyguladığı basınç fazla olur.

Isınma ve soğuma sonucu yeryüzünde meydana gelen basınç alanlarına **termik basınç alanları** denir.



Termik basınç alanlarına nerelerde rastlanır?

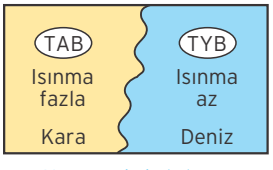
Ekvator çevresinde yıl boyunca ısınma fazladır. Bu bölgede ısınan hava kütlelerinin yükselmesi sonucu termik alçak basınç oluşur. Kutuplarda sıcaklık ortalamaları yıl boyunca düşüktür. Kutuplarda soğuyan hava kütlelerinin yeryüzüne doğru yığılması sonucu termik yüksek basınç oluşur.



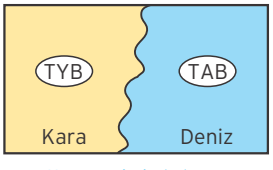
Dünya kendi ekseni etrafında dönmeseydi ve yer yüzeyi yalnız sularla kaplı olsaydı, Dünya'nın şeklinden dolayı yalnız şekildeki basınç alanları oluşurdu.

Orta kuşaktaki karalarda, yaz aylarında ısınma fazladır. Bu nedenle karalar üzerinde TAB oluşur. Aynı mevsimde denizlerdeki ısınma daha az olacağı için, denizler TYB alanıdır.

Kış mevsiminde orta kuşak karalarında aşırı soğuma sonucu TYB, denizlerde TAB oluşur.



Yaz mevsiminde kara ve denizler üzerindeki basınç durumu



Kış mevsiminde kara ve denizler üzerindeki basınç durumu

Gün içinde kara ve denizlerin farklı ısınıp soğuması da basınç değişimine neden olur.



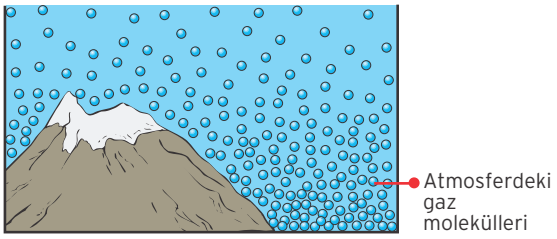
Gündüz, kara ve denizlerin farklı ısınması sonucu oluşan basınç alanları



Gece, kara ve denizlerin farklı ısınması sonucu oluşan basınç alanları

Yükselti

Deniz seviyesinden yükseldikçe atmosferdeki gazların yoğunluğu ve atmosfer kalınlığı azalır. Bu nedenle yükseklere doğru çıkıldıkça basınç değerlerinde azalmalar görülür.



Dağların yüksek kesimlerinde hava çok soğuk olmasına rağmen atmosfer yoğunluğu az olduğundan atmosfer basıncı da azdır.

Dinamik etkenler

Dünya'nın kendi ekseni etrafındaki hareketine bağlı olarak hava hareketlerinin yönlerinde sapmalar oluşur. Bir hava kütlesinin günlük hareket sonucunda bir bölgede yığılmasıyla veya iki hava kütlesinin çarpışıp yükselmesiyle basınç değişimi gerçekleşir. Dünya'nın günlük hareketi sonucu oluşan basınç alanlarına **dinamik basınç alanları** denir.

Dinamik yüksek basınç

Ekvator'da ısınıp yükselen hava kütleleri, Troposfer'in üst kısımlarından kutuplara doğru hareket ederken Dünya'nın dönmesine bağlı olarak savrulur ve dönenceler üzerinde yeryüzüne doğru yığılmaya başlar. Böylece dönenceler ile 30° enlemleri arasında sürekli dinamik yüksek basınç alanları oluşur.

Dinamik alçak basınç

Kutuplarda soğuyup alçalan ve çevreye doğru yayılan hava kütleleri ile 30° enlemlerinde yeryüzüne yığılıp çevreye doğru yayılan hava kütleleri 60° enlemleri civarında karşılaşır. Çarpışan bu iki hava kütlesinin yükselmesi, atmosfer basıncının düşmesine neden olur. Böylece 60° enlemleri çevresinde sürekli dinamik alçak basınç alanları oluşur.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi, bir yerdeki atmosfer basıncının değişmesine yol açan temel etkenlerden biridir?

A) Soğuma B) Bakı C) Yağış D) Yükselti E) Enlem

(ÖYS 1988)

çözüm

Bir merkezde atmosfer basıncını değiştirecek etken, o merkezde değişmeye uğrayabilecek bir unsur olmalıdır. Buna göre bir merkezde sıcaklık ve yağış değişebilir. Yağış basınç üzerinde etkili değildir. Ancak soğuma basıncı etkiler.

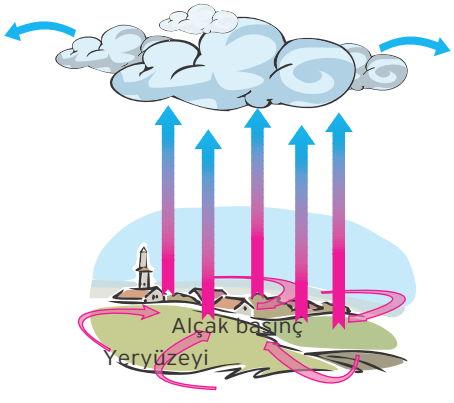
Cevap A

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 3 / 2, 3, 4 nolu soruları hemen çözelim.

4.27 Alçak ve yüksek basınç merkezlerinin birbirinden farklı özellikleri vardır.

Alçak basınç merkezleri

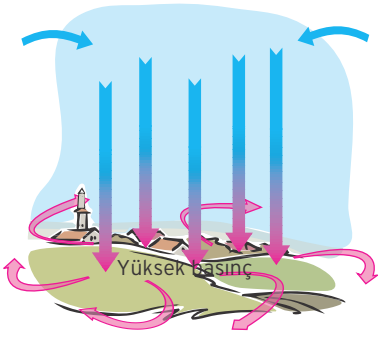
- Oluşum nedeni ne olursa olsun (termik veya dinamik) alçak basıncın görüldüğü yerlerde hava hareketi yerden yukarı doğrudur. Yükselen hava kütlelerinin yere yaptığı basınç azalır.
- Alçak basınç alanlarında yükselen hava kütlesi (troposferin üst kısımları daha soğuk olduğu için) soğur. Soğuyan hava kütlelerinde bulut oluşur. Bu hava kütleleri içinde bulundurdukları nemi yağış olarak bırakabilir.
- Bu nedenle, alçak basınç alanları genellikle bulutlu ve yağışlı olur.
- Yükselen hava kütleleri, alçak basınç alanlarındaki atmosfer yoğunluğunu azalttığı için bu merkezler her zaman çevreden gelen rüzgârların etkisinde kalır.



Alçak basınç merkezi

Yüksek basınç merkezi

- Oluşum nedeni ne olursa olsun (termik veya dinamik) yüksek basıncın görüldüğü yerlerde hava yeryüzüne doğru alçalır. Alçalan hava kütlesinin yere yaptığı basınç artar.



Yüksek basınç merkezi

- Yüksek basınç alanlarında yere yığılan hava kütleleri çevreye doğru yayılır. Bu nedenle yüksek basınç alanlarında hava hareketleri merkezden çevreye doğru olur.
- Yeryüzüne doğru alçalan hava kütlelerinin sıcaklığı (troposferin alt kısımları daha sıcak olduğu için) artar. Sıcaklığı artan bu hava kütlelerinde bulut ve yağış oluşumu gözlenmez.
- Bu nedenle yüksek basınç alanlarında gökyüzü açık ve güneşlidir. Yıllık yağış miktarı azdır.

örnek soru

Yükselici hava hareketinin yıl boyunca etkili olduğu bir merkezde aşağıdakilerden hangisinin gözlendiği söylenemez?

A) Alçak basınç merkezidir.

B) Çevreden gelen rüzgârlar etkili olur.

C) Merkezden uzaklaşıldıkça atmosfer basıncı artar.

D) Yıl boyunca yağışlıdır.

E) Gökyüzü genellikle açıktır.

çözüm

Yükselici hava hareketleri alçak basınç alanları oluşturur. Alçak basınç alanlarında genellikle gökyüzü bulutlu olur.

Cevap E

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 3 / 5, 6, 7 nolu soruları hemen çözelim.

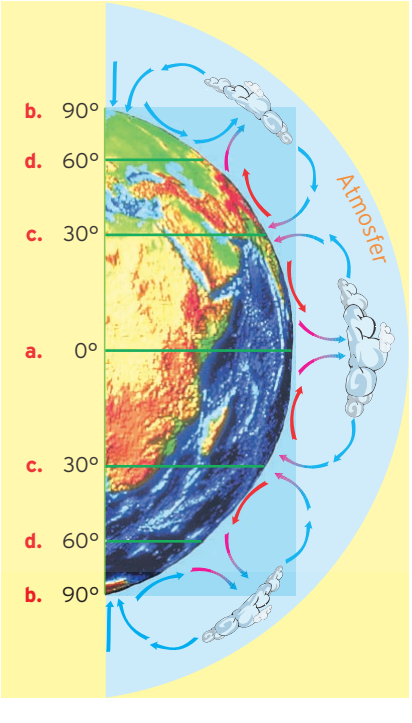
4.28 Yeryüzündeki sürekli basınç kuşakları

a. Termik alçak basınç kuşağı: Ekvator ve çevresinde ısınma fazla olduğundan bu bölge yıl boyunca termik alçak basınç sahasıdır. Bu nedenle yıl boyunca bulutlu ve yağışlıdır.

b. Termik yüksek basınç kuşağı: Kutuplardaki soğuk hava alçalır ve termik yüksek basınç alanı oluşur. Kutuplarda gökyüzü açık, soğuma şiddetlidir.

c. Dinamik yüksek basınç kuşağı: Ekvator'da yükselen ve kutuplara doğru hareket eden hava kütleleri; Dünya'nın kendi ekseni etrafındaki hareketi nedeniyle 30° enlemlerinde yeryüzüne yığılır ve dinamik yüksek basınç alanlarını oluşturur. Dinamik yüksek basınç alanlarında alçalan hava yağış oluşumunu engeller, bu sahalar yeryüzünün sıcak çöl bölgeleridir.

d. Dinamik alçak basınç kuşağı: 30° enlemlerinden ve kutuplardan gelen hava kütleleri 60° enlemlerinde karşılaşır ve yükselir. Yükselen bu hava kütlelerinin bulut ve yağış oluşturma ihtimali fazladır.

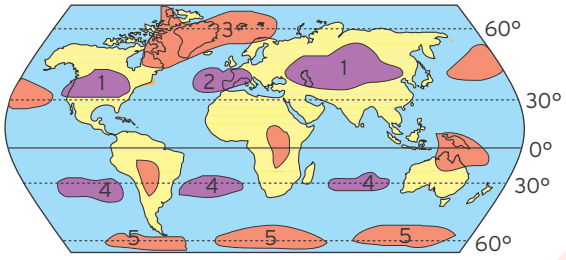


Yeryüzündeki sürekli basınç kuşakları

4.29 İzobar haritaları

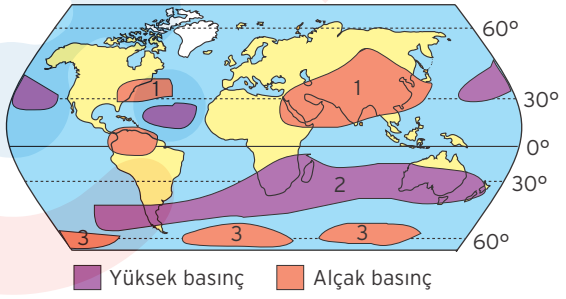
Yeryüzündeki basınç dağılışı **izobar (eş basınç)** eğrileriyle gösterilir. İzobar eğrileri, yeryüzünde aynı basınç değerlerine sahip noktaların birleştirilmesi ile elde edilir.

Dünya Ocak ayı izobar haritası



- Bu ayda Kuzey Yarımküre'de kış mevsimi yaşanmaktadır. Bu nedenle bu yarımkürede sıcaklığın düşük olduğu karalar üzerinde termik yüksek basınç alanları oluşmuştur. (Harita üzerinde 1 nolu basınç alanları)
- Kuzey Yarımküre'de bu mevsimde yaklaşık 30° enlemlerindeki okyanuslar üzerinde Dünya'nın günlük hareketi sonucu DYB (Harita üzerinde 2 nolu basınç alanı) ve 60° enlemindeki okyanuslar üzerinde yine aynı nedenle DAB alanları (Harita üzerinde 3 nolu basınç alanı) oluşmuştur.
- Güney Yarımküre'de karasallığın basınç üzerindeki etkisi daha azdır. Bu nedenle bu yarımkürede 30° enlemleri civarında dinamik yüksek basınç alanları (Harita üzerinde 4 nolu basınç alanları), 60° enlemlerinde dinamik alçak basınç alanları (Harita üzerinde 5 nolu basınç alanları) belirgindir.

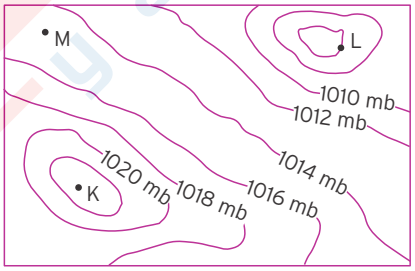
Dünya Temmuz ayı izobar haritası



- Bu ayda Kuzey Yarımküre'de yaz mevsimi yaşanmaktadır. Bu nedenle karalar üzerinde termik alçak basınç merkezleri oluşmuştur. (Haritada 1 nolu basınç alanları)
- Güney Yarımküre'de ise kış mevsimi yaşanmaktadır. Bu yarımkürede soğuma şiddetlidir. Bu nedenle 30° enlemindeki dinamik yüksek basıncın etki alanı genişlemiştir. (Haritada 2 nolu basınç alanı)
- Temmuz ayı izobar haritası incelendiğinde Güney Yarımküre'de yaklaşık 60° enlemlerinde dinamik alçak basınç merkezlerinin bulunduğu görülür. (Haritada 3 nolu basınç alanları)

Ocak ve Temmuz izobar haritaları birbiriyle karşılaştırıldığında Kuzey Yarımküre'deki basınç alanlarının mevsime bağlı olarak belirgin değişiklik gösterdiği Güney Yarımküre'deki basınç kuşaklarındaki değişimin daha az olduğu görülür. Bu duruma etki eden faktör, yarımkürelerde kara ve denizlerin farklı dağılışıdır.
Her iki harita birbiriyle karşılaştırıldığında Ekvator'da sürekli alçak basıncın etkili olduğu görülür.

örnek soru



Yukarıda bir yörenin izobar haritası gösterilmiştir.

Bu haritada belirtilen K – L – M merkezleri için aşağıdaki yargılardan hangisi söylenemez?

A) K merkezinde basınç değeri 1022 mb nin üzerindedir.

B) L merkezi çevreden gelen rüzgârların etkisindedir.

C) M merkezi iki tepe arasında bulunan bir vadide yer alır.

D) Yöredeki basınç farkı 16 mb nin üzerindedir.

E) K merkezinde alçalıcı hava hareketleri etkilidir.

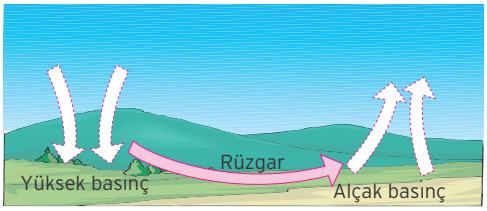
çözüm

İzobar haritalarından yararlanılarak yerşekilleriyle ilgili doğrudan bir bilgiye ulaşılamaz. Bu nedenle haritada verilen M merkezinin nasıl bir yüzeyde olduğu bilinmemektedir.

Cevap C

4.30 Yatay yönlü hava hareketleri: Rüzgârlar

Yüksek basınç alanlarından (antisiklon) alçak basınç alanlarına (siklon) doğru hareket eden, yatay yönlü hava kütlesine **rüzgâr** denir.



Rüzgâr oluşumunun temel nedeni, komşu iki merkez arasındaki basınç farkıdır. Rüzgârın esmesi, iki nokta arasındaki basınç farkı ortadan kalkıncaya kadar devam eder.

4.31 Rüzgârın hızını etkileyen faktörler.

Rüzgârın hızı **anemometre** ile ölçülür. Bu hız saniyede metre (m/sn) veya saatte kilometre (km/saat) olarak ifade edilir.

Rüzgârın hızını etkileyen faktörler:

Basınç farkı

Rüzgârın hızı, iki basınç merkezi arasındaki basınç farkına bağlıdır. İki merkez arasındaki basınç farkı arttıkça rüzgârın hızı artar; basınç farkı azalırsa rüzgârın hızı azalır.

Basınç merkezleri arasındaki uzaklık

Rüzgârın hızı basınç farkı ile doğru orantılıdır. Ancak basınç farkının eşit olduğu yerlerde rüzgârın hızını etkileyen bir diğer faktör ise basınç merkezleri arasındaki uzaklıktır.

Basınç merkezleri arasındaki mesafe azalırsa rüzgârın hızı artar, mesafe artarsa hız azalır.

Dünya'nın dönüşü

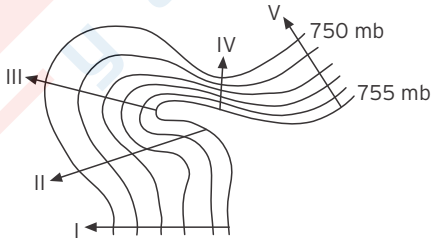
Rüzgârların yönünde, Dünya'nın dönüşüne bağlı olarak sapmalar meydana gelir. Bu da hareket ettikleri mesafenin uzamasına neden olur. Bu nedenle rüzgârların hızı azalır.

Sürtünme

Yerşekilleri, ağaçlar ve yapılar rüzgârın hızını keser. Düz ve bitki örtüsünden yoksun arazilerde rüzgâr daha hızlı eserken; engebeli ve bitki örtüsünün yoğun olduğu yerlerde rüzgârın hızı azalır.

Sürtünmenin az olmasına bağlı olarak, denizlerde esen rüzgâr, karalarda esen rüzgârlara göre daha şiddetlidir.

örnek soru



Yukarıdaki eşbasınç haritası verilen yörede numaralanmış oklar yönünde rüzgârlar esmektedir.

Buna göre, hangi ok yönünde esen rüzgârın şiddeti en fazladır?

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

(ÖSS 1993)

çözüm

İzobar eğrilerinin birbirine yaklaştığı yerde rüzgâr hızı fazladır. Bu nedenle IV yönünde esen rüzgârın hızı en fazla olacaktır.

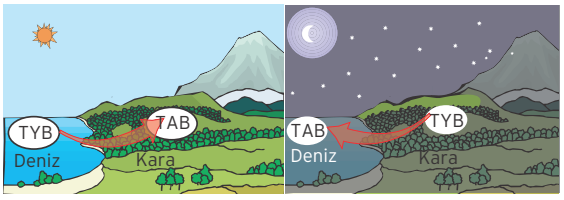
Cevap D

4.32 Rüzgârın yönünü etkileyen faktörler.

Basınç merkezlerinin konumu

Rüzgârın yönü daima yüksek basınç alanından, alçak basınç alanına doğrudur. Basınç merkezlerinin birbirlerine göre konumu rüzgârın yönünü belirler.

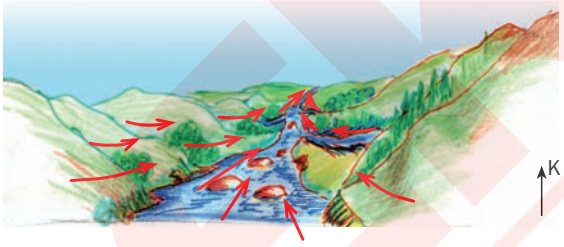
Basınç merkezleri yer değiştirdikçe rüzgârın yönü de değişir.



Gündüz denizden karaya doğru esen rüzgâr, basınç merkezlerinin yer değiştirmesi sonucu gece karadan denize doğru eser.

Yerşekilleri

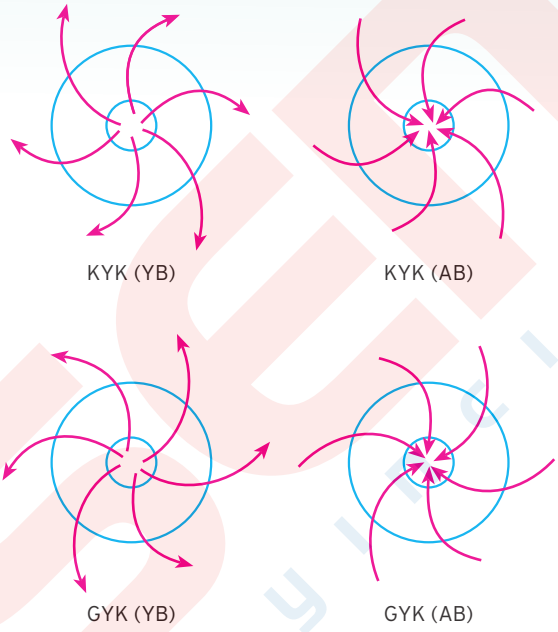
Yerşekilleri (sıradağlar, vadiler gibi) rüzgârın esiş yönünü etkiler. Rüzgârlar genel olarak yerşekillerinin uzanış doğrultusunda hareket eder.



Örneğin; kuzey-güney yönlü bir vadide rüzgâr kuzey veya güney yönünden daha sık esecektir. Böyle bir vadinin doğudan veya batıdan sık sık rüzgâr olması beklenmez.

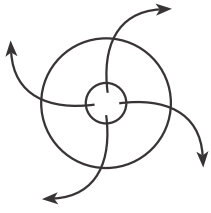
Dünya'nın dönüşü

Rüzgârlar, basınç merkezleri arasındaki en kısa yolu izlemezler. Dünya'nın kendi ekseni etrafında dönmesi sonucunda rüzgârların yönlerinde sapma meydana gelir. Rüzgârlar, Kuzey Yarımküre'de hareket yönünün sağına, Güney Yarımküre'de hareket yönünün soluna doğru sapma gösterir.



örnek soru

Aşağıdaki şekil, bir yerde, herhangi bir anda etkili olan basınç merkezini ve yatay yöndeki hava hareketlerini göstermektedir.



Buna göre, bu basınç merkezinin;

I. bulunduğu yarım küre,
II. ortalama sıcaklık değeri,
III. kara ya da deniz üzerinde olma,
IV. yüksek ya da alçak basınç merkezi olma

özelliklerinden hangileri kesinlikle belirlenebilir?

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

(ÖSS 2008)

çözüm

Şekildeki hava hareketlerinin sapma yönüne bakılarak merkezin bulunduğu yarımküreye ulaşılabilir. Rüzgârların çevreye dağıldığı dikkate alınarak merkezin yüksek basınç alanı olduğu belirlenebilir.

Cevap C

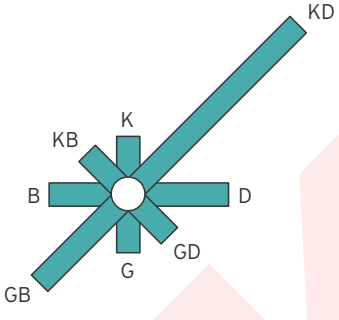
4.33 Rüzgâr frekans gölleri hakim rüzgâr yönünü gösterir.

Bir yerde rüzgârın en çok estiği yöne **hakim rüzgâr yönü** denir.

Bir bölgede rüzgârların yıl içerisinde hangi yönden kaç kez estiğini gösteren grafiğe **rüzgâr frekans gülü** denir.

K	KD	KB	G	GD	GB	D	B
50	500	30	40	50	300	100	60

Yukarıdaki tabloda bir X merkezinde rüzgârın hangi yönden yılda kaç kez estiği gösterilmiştir. Tabloda verilen değerlerden yararlanarak X merkezinin rüzgâr frekans gülü hazırlanabilir.

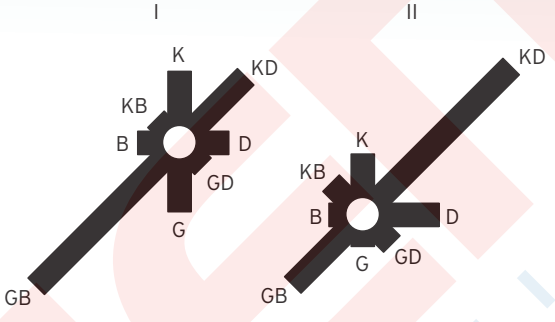


X merkezinin rüzgâr frekans gülü

Buna göre,

X merkezinde yıl içinde en sık kuzeydoğu rüzgârı etkili olmuştur. Bu nedenle merkezin hakim rüzgâr yönü kuzeydoğudur.

örnek soru



Yukarıda, iki farklı merkezin yıllık ortalama rüzgâr frekans gülü verilmiştir.

Yalnızca rüzgâr frekans gülleri göz önüne alındığında, bu iki merkezin aşağıdakilerden hangisi bakımından benzer olduğu söylenebilir?

A) Denizden uzaklıkları

B) Bulundukları enlem

C) Çevrelerindeki yerşekillerinin uzanış yönü

D) Yıllık ortalama sıcaklıkları

E) Bulundukları yarımküre

(ÖSS 2008)

çözüm

Her iki merkezde de en sık rüzgâr kuzeydoğu-güneybatı yönünde etkili olmuştur. Bu bilgiden yararlanılarak sözkonusu merkezlerin çevrelerindeki yerşekillerinin uzanış yönünün benzer olduğu söylenebilir.

Cevap C

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 4 / 3 nolu soruyu hemen çözelim.

4.34 Sürekli rüzgârlar

Yeryüzündeki sürekli basınç alanları arasında oluşan rüzgârlara **sürekli rüzgâr** denir. Sürekli rüzgarların yönlerinde Dünya'nın günlük hareketi nedeniyle sapma görülür. Bu rüzgârlar okyanus akıntılarını etkilerler.

Alizeler

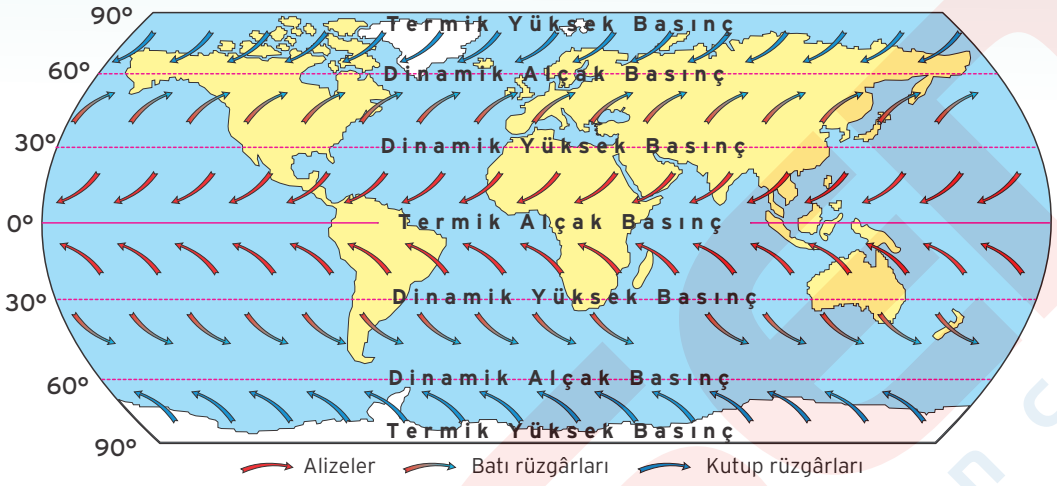
30° enlemleri civarındaki dinamik yüksek basınç (Subtropikal yüksek basınç) alanlarından, Ekvator çevresindeki termik alçak basınç alanına doğru eserler.

Dünya'nın batıdan doğuya doğru dönmesinden dolayı, Kuzey Yarımküre'de kuzeydoğudan; Güney Yarımküre'de güneydoğudan eserler.

Başlangıçta sıcak ve kurudurlar. Ancak denizlerin üzerinden geçtiklerinde bünyelerine nem alırlar. Sıcak kuşak karalarının doğu kıyılarında denizden karaya doğru eserler ve bu kuşak karalarının doğu kıyılarına bol yağış bırakırlar.

Alizeler, esme yönlerinin değişmemesi ve sürekli esmelerinden dolayı, yelkenli gemilerin hareketini kolaylaştırmıştır. Bu nedenle alizeler ticaret rüzgârları olarak isimlendirilmiştir.

Ekvator'dan 30° enlemlerine doğru esen alize rüzgârlarının esiş yönüne ters yönde ve trosposferin üst kısmında esen rüzgârlara ters (üst) alizeler denir. Ters alizeler 30° enlemleri civarında alçalarak tropikal çöllerin oluşmasına neden olur.



Sürekli rüzgârlar

Batı rüzgârları

30° enlemleri civarındaki dinamik yüksek basınç (Subtropikal yüksek basınç) alanlarından, 60° enlemlerindeki dinamik alçak basınç alanlarına doğru esen rüzgârlardır.

Kuzey Yarımküre'de güneybatıdan, Güney Yarımküre'de kuzeybatıdan eserler.

Alizeler gibi başlangıçta sıcak ve kurudurlar. Denizlerin üzerinden geçtiklerinde bünyelerine nem alırlar. Bu rüzgârlar orta kuşak karalarının batı kıyılarında denizden karaya doğru estikleri için karaların batı kıyılarında bol yağış bırakırlar.

Kutup rüzgârlarıyla karşılaştıkları 60° enlemleri civarında cephesel yağışlara neden olurlar.

Alizeler, sıcak kuşak karalarının doğu kıyılarına, Batı rüzgârları ise orta kuşak karalarının batı kıyılarına yağış bırakır.

Kutup rüzgârları

Kutuplardaki termik yüksek basınç alanlarından 60° enlemlerindeki dinamik alçak basınç alanlarına doğru eserler.

Dünya'nın batıdan doğuya dönmesinden dolayı saparak, Kuzey Yarımküre'de kuzeydoğudan, Güney Yarımküre'de güneydoğudan eserler.

Soğuk ve kurudurlar. Etkili oldukları alanlarda sıcaklığın düşmesine ve kar yağışlarına neden olurlar.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi Batı rüzgârını Alize rüzgârlarından ayıran belirgin bir özelliktir?

A) Dünya'nın günlük hareketi nedeniyle yönlerinde sapma olması

B) Sürekli basınç alanları arasında oluşmaları

C) Başladıkları yerde sıcak ve kuru olmaları

D) Orta kuşak iklimleri üzerinde etkili olmaları

E) Kıtaların doğu kıyılarına yağış bırakmaları

çözüm

Alize rüzgârları tropikal kuşakta, batı rüzgârları orta kuşakta etkili yerel rüzgârlardır.

Cevap D

örnek soru

Sıcak kuşak karalarının doğu kıyılarında yıl boyunca bol yağış görülmesi aşağıdakilerden hangisiyle ilişkilendirilebilir?

A) Güneş ışınlarının düşme açısıyla

B) Sıcaklık ortalamalarının yüksek olmasıyla

C) Alize rüzgârlarının esiş yönüyle

D) Yerşekilleriyle

E) Alçak basınç merkezi olmalarıyla

Cevap C

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 4 / 4, 6 nolu soruları hemen çözelim.

4.35 Devirli (mevsimlik) rüzgârlar.

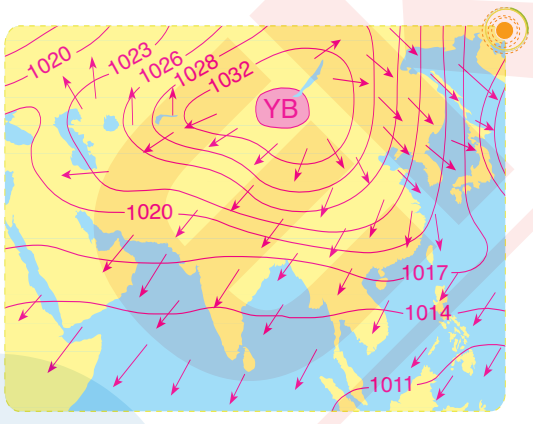
Kara ve denizlerin mevsimler arasındaki farklı ısınma özelliklerine bağlı olarak oluşan rüzgârlar mevsimlik rüzgârlar denir. Bu rüzgârlar mevsimlere göre yön değiştirirler.

Devirli rüzgârların en çok bilineni Asya kıtası ile Hint ve Pasifik okyanusları arasında esen **Muson Rüzgârları**'dır. Muson Rüzgârları, **Yaz** ve **Kış Musonları** olmak üzere ikiye ayrılır.

Kış musonu

Kış mevsiminde Asya, çevresindeki denizlere göre daha soğuk olur ve buralarda yüksek basınç alanı oluşur. Denizler ise karalara göre daha sıcak olduğu için alçak basınç alanı durumundadır. Bu basınç farkından dolayı rüzgârlar karadan denize doğru eser. Bu rüzgârlara **Kış Musonları** adı verilir.

Kış Musonları, karalardan denizlere doğru estikleri için soğuk ve kurudurlar. Bu nedenle Asya kıyılarına yağış getirmezler. Ancak deniz üzerinden geçtikten sonra, Asya'nın güneydoğusundaki adalarda yağış oluşumuna neden olabilirler.

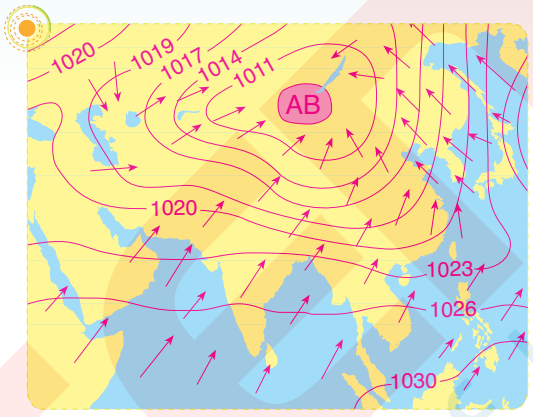


Kış musonlarının esiş yönü

Yaz musonu

Yaz mevsiminde karalar, denizlere göre daha fazla ısınır. Bu durumda karalar üzerinde alçak basınç alanı, denizler üzerinde yüksek basınç alanı oluşur. Basınç merkezlerinin konumundan dolayı rüzgârlar yazın denizlerden Asya'ya doğru eser. Bu rüzgârlara **Yaz Musonu** denir.

Yuz musonları deniz ve okyanuslardan kaynaklandıkları için bol nem taşırlar ve geçtikleri yerlere de bol yağış bırakırlar.



Yaz musonlarının esiş yönü

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi, Hint Yarımadası'nın büyük bir kesiminde kışın kurak geçmesinin nedenlerinden biridir?

A) Karaların iç kısmında yüksek dağların bulunması

B) Muson rüzgârlarının karadan denize doğru esmesi

C) Ekvatora yakın olması

D) Kıyılarında derin körfezlerin bulunması

E) Akarsu havzalarının geniş olması

(ÖYS 2008)

çözüm

Asya'nın güneyinde etkili olan muson rüzgârları kış mevsiminde karadan denize doğru eser. Bu durum Hint Yarımadası'nda kış mevsiminin kurak geçmesine neden olur.

Cevap B

örnek soru

Muson rüzgârlarının aşağıdaki ülkelerden hangisinde etkili olduğu <u>söylenemez</u>?

A) Japonya B) Pakistan C) G. Kore D) Filipinler E) Gürcistan

çözüm

Karadeniz kıyısındaki Gürcistan'da muson rüzgârları etkili olmaz.

Cevap E

4.36 Yerel rüzgârlar

Yerel ısınma ve soğuma farklılıklarından dolayı oluşan ve dar alanlarda etkili olan rüzgârlardır. Genellikle esiş süreleri kısadır.

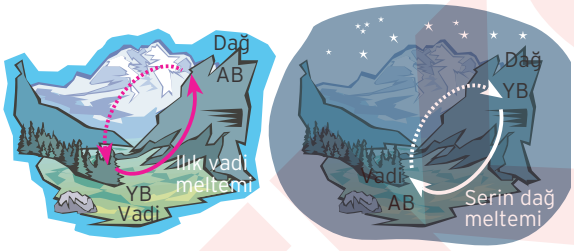
Günlük rüzgârlar: Meltemler

Günlük sıcaklık farkı sonucu oluşan basınç farkları, meltem rüzgârlarını oluşturur.

Meltemlerin etki alanı dardır. Kısa süreli ve günün belli saatlerinde eserler. Geceyle gündüz arasında yön değiştirerek ters yönde eserler. Basınç farkı az olduğundan, hızları fazla değildir. Yağış bırakmazlar bu rüzgârlar dağ ile vadi, deniz ile kara arasında eserler.

Dağ-vadi meltemi

Birbirine yakın bir dağ ile vadinin gün içerisinde farklı ısınıp soğumaları sonucunda oluşan rüzgârlardır.

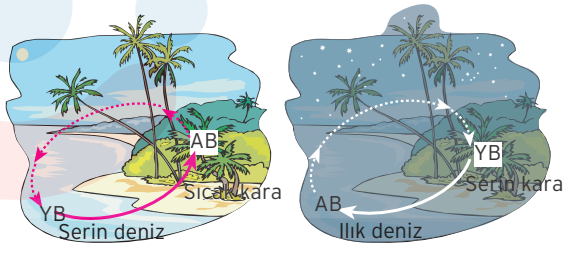


Gündüz Gece

Gündüz, nem miktarı az olan dağlar çabuk ısınarak alçak basınç alanı durumuna gelir. Nemliliğin fazla olduğu vadilerde ise ısınma gecikir; yüksek basınç alanı oluşur. Bu nedenle, gündüz vakitlerinde vadiden dağ yamaçlarına doğru rüzgârlar eser. Bu tip rüzgârlara **vadi meltemi** denir.

Gece ise çabuk soğuyan dağ dorukları yüksek basınç alanı durumunda iken geç soğuyan vadiler alçak basınç alanı halindedir. Bu nedenle, geceleri dağ yamaçlarından vadilere doğru esen **dağ meltemi** oluşur.

Kara - deniz meltemi



Gündüz (deniz meltemi) Gece (kara meltemi)

Denizler karalara oranla daha geç ısınıp, geç soğur. Gündüzleri geç ısınan deniz, yüksek basınç alanı durumuna gelir. Daha çabuk ısınan karalar ise alçak basınç alanı durumundadır.

Gündüzleri denizlerden karaya doğru esen rüzgârlara **deniz meltemi** denir. Deniz meltemi, nemli ve ılıtıcı bir etkiye sahiptir.

Geceleri ise karalar denizlere göre daha çabuk soğur. Böylece karalar yüksek basınç alanı; denizler ise alçak basınç alanı durumuna gelir.

Geceleri karadan denize doğru esen rüzgâra **kara meltemi** denir. Kara meltemi, deniz meltemine göre nispeten kuru ve serindir.

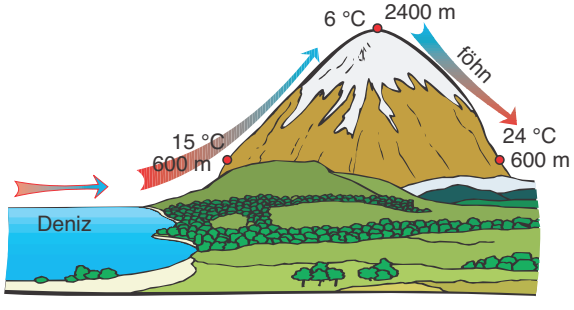
Meltem rüzgârlarının oluşmasının temel nedeni, Dünya'nın günlük hareketidir.

Sıcak yerel rüzgârlar

Föhn rüzgârları

Yatay yönde hareket eden hava kütleleri bir dağ yamacı boyunca yükseldiğinde her 200 m de 1°C soğur ve içindeki nemini bu yamaca yağış olarak bırakır. Böylece dağın diğer yamacına kuru olarak geçer.

Dağın diğer yamacından inen kuru hava kütlesi alçalırken sürtünmenin de etkisiyle her 100 m'de 1°C ısınır. Isınan bu hava kütlesinde nem açığı daha da artar. Sıcak ve kuru esen bu rüzgârlara föhn rüzgârları denir.



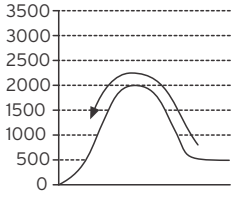
Föhn rüzgârı;

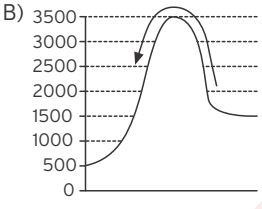
- Etkili oldukları yerlerde sıcaklığı artırır.
- Sıcak olarak esmelerinde enlemin etkisi yoktur.
- Havadaki nem açığını artırır ve yağış oluşumunu engeller.
- Föhn rüzgârı her mevsim esebilir.
- Bitkilerin olgunlaşma süresini kısaltır. Tarımsal verimin düşmesine neden olabilir.

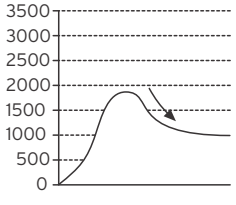
örnek soru

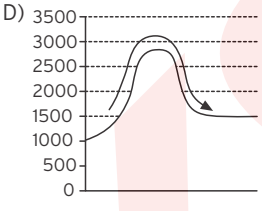
Bir dağ yamacından aşağı doğru esen rüzgârın sıcaklığı artar, çevrede nem açığı oluşur. Bitkileri kurutucu etki yapan bu tip rüzgârlara föhn rüzgârı denir.

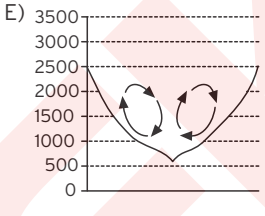
Buna göre, aşağıda gösterilen durumların hangisinde rüzgârın kurutucu etkisinin en çok olması beklenir?

A)


B)


C)


D)


E)


(ÖSS 1982)

çözüm

Föhn rüzgârı ne kadar yükseklikten aşağıya inerse kurutucu etkisi o kadar fazla olur.

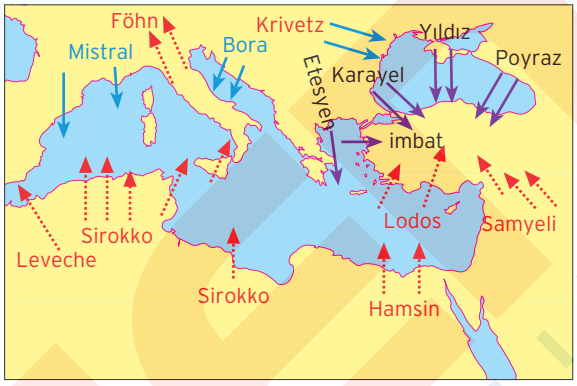
Cevap B

Sirokko

Kuzey Afrika'da, Büyük Sahra'dan Batı Akdeniz'e doğru eserler. Çölden kaynağını aldığı için sıcak, kuru ve toz yüklü rüzgârlardır. Akdeniz'i geçerlerse nem kazanırlar, İspanya, Fransa ve İtalya'nın güney yamaçlarına yağış bırakırlar. Toz yüklü oldukları için zaman zaman renkli (çamur) yağışlara da neden olabilir.

Hamsin

Her özelliği ile Sirokkoya benzeyen Hamsin (50 gün rüzgârları) Doğu Akdeniz'de Mısır'dan Akdeniz kıyılarına doğru esen bir rüzgârdır.



Soğuk yerel rüzgârlar

Mistral

Kış ve ilkbahar mevsimlerinde, Fransa'nın soğuk ve karlı dağlık alanında soğumuş olan havanın, güneydeki sıcak olan Akdeniz'e doğru hızla inmesi ile oluşur. Soğuk ve genel olarak kurudur. İspanya ve Fransa'da görülen bu rüzgâr, özellikle Rhone vadisinde kanalize olduğunda şiddeti daha da artar.

Bora

Dinar Alplerinden, Dalmaçya kıyılarına doğru esen, soğuk ve kuru rüzgârlardır. Vadi içlerinde kanalize olduklarında çok daha hızlı eserler.

Krivetz

Aşağı Tuna ovasında kuzeydoğudan esen, kuru ve soğuk rüzgârlara krivetz denir. Krivetz estiği dönemde sıcaklık 10 - 15 °C düşer.

Tropikal rüzgârlar

Tropikal bölgelerde ani basınç farklarından kaynaklanan rüzgârlardır. Bu rüzgârların hızları saatte 200 - 300 km'yi bulur. Büyük Okyanus'ta **tayfun** (typhoon), Meksika Körfezi'nde **harikeyn** (Hurricane), Güney Amerika'da **tornado**, Filipinlerde **baguio**, Avustralya'da **willy willy** adı verilir.

Hortumlar

Tropikal fırtınalar bazen hızla dönen sarmal hava hareketleri oluşturur. Çok güçlü konveksiyonel harekete sahip bu hava olayına hortum adı verilir. Bunlar tropikal siklonlara göre çok daha küçük ve dar alanlı olmakla birlikte dünyada bilinen en güçlü ve en yıkıcı fırtınalardır.

BU KONUDA ÖZETLE...

Konuların ve Kavramların Özeti

1. Dar bir sahada, kısa bir süre içinde görülen hava olaylarına hava durumu denir.

2. Atmosfer olaylarının uzun süreli ortalamalarına iklim denir.

3. Atmosfer;

- Güneş'ten gelen zararlı ışınları tutar.
- Meteorların Yer'e çarpmasını önler.
- Dünya'nın aşırı ısınması ve soğumasını engeller.
- İklim olaylarının görülmesini sağlar.
- Canlıların yaşamasını sağlar.
- Işığı, ısıyı yayar sesi iletir.

4. Sıcaklığı etkileyen faktörler;

- Güneş ışınlarının düşme açısı
  - Enlem
  - Günün saati (Günlük hareket)
  - Mevsim (Yıllık hareket)
  - Bakı
  - Eğim
- Yükselti
- Karasallık - denizellik
- Atmosfer nemliliği
- Güneşlenme süresi
- Rüzgârlar
- Okyanus akıntıları
- Bitki örtüsü

5. Basıncı etkileyen faktörler;

- Yerçekimi (doğru orantılı)
- Sıcaklık (ters orantılı)
- Yükselti (ters orantılı)
- Yoğunluk (doğru orantılı)
- Dinamik etkenler (Dünya'nın günlük hareketi)

6. Sürekli basınç merkezleri

- 30° dinamik yüksek basınç
- 60° dinamik alçak basınç
- 0° termik alçak basınç
- 90° termik yüksek basınç

7. Basınç merkezleri

Alçak basınç (siklon)
Yatay hava hareketi çevreden merkeze doğrudur.
Dikey hava hareketi yükselici karakterlidir.
Yağış gözlenir.
Bulut oluşumu gözlenir.

Yüksek basınç (antisiklon)
Yatay hava hareketi merkezden çevreye doğrudur.
Dikey hava hareketi alçalıcı karakterlidir.
Yağış gözlenmez.
Bulut oluşumu zordur.

8. Rüzgâr çeşitleri

Sürekli rüzgârlar
Alize rüzgarları (30° → 0°) Batı rüzgârları (30° → 60°) Kutup rüzgârları (90° → 60°)
Mevsimlik rüzgârlar
Yaz musonları (denizden karaya) Kış musonları (karadan denize)
Yerel rüzgârlar
– Günlük yerel rüzgârlar dağ-vadi meltemi kara-deniz meltemi – Soğuk yerel rüzgârlar Mistral Krivetz Bora – Sıcak yerel rüzgârlar Sirokko Hamsin Föhn

ÖĞRENDİKLERİMİZİ TEST EDELİM

- Kavrama Testi 1 (4.1 - 4.11)
- Kavrama Testi 2 (4.11 - 4.21)
- Kavrama Testi 3 (4.22 - 4.30)
- Kavrama Testi 4 (4.30 - 4.36)
- Genel Tekrar Testi (4.1 - 4.36)
- Sınavlarda (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) Sorulmuş Sorular
- Sınavlarda Sorulabilecek Sorular

KAVRAMA TESTİ 1

1. Atmosferin kalınlığı Ekvator'da fazla kutuplarda azdır.

Buna göre kutuplarda;

I. yerçekiminin fazla olması
II. sıcaklık ortalamasının düşük olması
III. gece gündüz sürelerinin yıl içindeki değişiminin belirgin olması
IV. canlı çeşitliliğinin az olması

özelliklerinden hangileri atmosfer kalınlığının az olmasında etkili olmuştur?

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

2. **Aşağıdakilerden hangisi atmosferin özellikleri arasında yer almaz?**

A) Atmosfer saydam ve renksizdir.
B) Atmosfer içinde % 78 oranında azot bulunur.
C) Yerkürenin çizgisel hızı atmosfer kalınlığı üzerinde etkilidir.
D) Atmosferdeki su buharı miktarı yere ve zamana göre değişir.
E) Yerden yükseldikçe atmosferdeki gaz yoğunluğu artar.

3. I. Yer'in aşırı ısınmasını ve soğumasını önler.
II. Gece gündüz sürelerinin değişmesine neden olur.
III. 30° enlemlerindeki dinamik yüksek basınç merkezlerinin oluşmasına neden olur.

Yukarıdakilerin oluşum nedeni aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Dünya'nın günlük hareketi	Atmosferin varlığı	Eksen eğikliği
A)	I	II	III
B)	I	III	II
C)	II	I	III
D)	III	I	II
E)	III	II	I

4.
- Su buharı bu katmanda bulunur.
- Göktaşlarının yanarak parçalandığı katmandır.
- Radyo dalgalarını iletir.
- Atmosferde gaz yoğunluğunun en az olduğu katmandır.

Yukarıda atmosfer katmanlarının hangisine ait bir özelliğe yer verilmemiştir?

A) Ekzosfer B) Troposfer C) İyonosfer
D) Mezosfer E) Stratosfer

5. Troposfer daha çok yerden yansıyan ışınlarla ısınır. Bu nedenle Troposfer'in alt kısımlarında sıcaklık ortalamaları daha yüksektir.

Aşağıdakilerden hangisi bu bilgi ile açıklanamaz?

A) Ekvator'da kalıcı karlara rastlanması
B) Bir dağ yamacı boyunca doğal bitki türlerinin kuşaklar oluşturması
C) Gölgede kalan yerlerin tam karanlık olmaması
D) Yükselen havanın yağış bırakması
E) Her yükseltide tarım faaliyetlerinin yapılamaması

6. Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Antalya'da yaz mevsimi sıcak ve kurak, kış mevsimi ılık ve yağışlı geçer. Karadeniz kıyılarında bulunan Rize'de ise kışlar ılık, yazlar serindir. Her mevsim yağış görülür.

Yukarıdaki parçada Antalya ve Rize'nin hangi özelliğiyle ilgili bir karşılaştırmaya yer verilmiştir?

A) İklimi B) Hava durumu
C) Bitki örtüsü D) Rüzgâr yönü
E) Yerşekilleri

7. Kısa süreli atmosfer olaylarına hava durumu denir.

Aşağıdakilerden hangisinde hava durumu ile ilgili bir bilgiye yer verilmemiştir?

A) Karadeniz Bölgesi'nde yıl boyunca etkili olan yağışlar orman gelişimini kolaylaştırmaktadır.

B) Hafta sonunda Balkanlar'dan gelen soğuk hava kütlesi Trakya'da sıcaklığı düşürdü

C) İç Anadolu'da görülen sağanak yağışların iki gün boyunca etkili olması beklenmekte

D) Doğu Anadolu Bölgesi'ne yılın ilk karı bu hafta başında yağdı

E) Kıyı Ege'de etkili olan lodos deniz ulaşımının aksamasına neden oldu

8. I. Orta kuşakta bitki çeşitliliğinin fazla olması
II. Sıcak su kaynaklarının oluşması
III. Kutuplarda geniş alanlarda buzul örtüsünün görülmesi
IV. Gölgede kalan yerlerin aydınlanması

olgularından hangilerinin oluşumunda iklimin etkisi yoktur?

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

Önemli yeraltı suları arasında bulunan fay suları ve gayzerlerin su sıcaklığı 100°C ye kadar yükselebilir.

9. Asya'nın kuzeyinde yer alan nehir ve göllerin suları yıl içinde uzun bir dönem donmuş halde bulunurken Orta Afrika'da nehir sularının donduğu gözlenmez.

Bu durum aşağıdakilerden hangisinin doğal çevre üzerindeki etkisinin bir sonucudur?

A) İklim B) Eksen eğikliği
C) Yerşekilleri D) Gelgit olayı
E) Beşeri faaliyetler

10. Ekvatoral kuşakta 100 m nin üzerindeki yerler yerleşme için uygun koşullara sahip iken kutup altı bölgelerde kıyı kuşağı daha sık nüfuslanmıştır.

Bu durum aşağıdakilerden hangisinin sıcaklık üzerindeki etkisine örnek gösterilebilir?

A) Enlem B) Yükselti C) Yerşekilleri
D) Mevsim E) Günlük hareket

11. **Aşağıdakilerden hangisi enlemin neden olduğu bir durum değildir?**

A) Afrika'nın kuzeyinde kuzeyden, güneyinde güneyden gelen rüzgârların sıcaklığı düşürmesi

B) İtalya'da tarım ürünlerinin, Romanya'dan önce olgunlaşması

C) Finlandiya'da tarım ürünü çeşitliliğinin az olması

D) Antartika'da yerleşik hayatın görülmemesi

E) Avrupa ve Avustralya'da tarım ürünlerinin yılın farklı dönemlerinde olgunlaşması

12. Güneşin doğduğu ve battığı vakitlerde bir merkezin güneş ışınlarını alma açısı aynı olmasına rağmen akşam saatleri sabah saatlerinden daha sıcaktır.

Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

A) Gündüz süresi boyunca yeryüzünün ısı biriktirmesi

B) Akşam saatlerinde atmosfer nemliliğinin fazla olması

C) Gün içinde güneş ışınlarının düşme açısının değişmesi

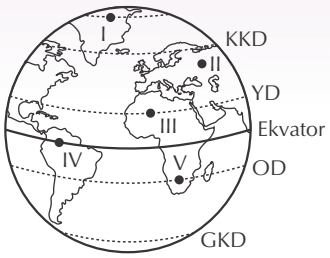
D) Güneş ışığının atmosfer içinde tutulması veya yansıması

E) Sabah saatlerinde Güneş'in yaydığı enerjinin azalması

C - E - D / E - C - A / A - E - A / A - E - A

KAVRAMA TESTİ 2

1.



Yukarıdaki küre üzerinde beş merkez numaralandırılmıştır.

Bu merkezler ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi doğru değildir?

A) I. merkezde 21 Haziran'da güneşlenme süresi uzun olduğu halde sıcaklık düşüktür.

B) II. merkezde yıllık sıcaklık farkı en fazladır.

C) III. ve V. merkezlerde aynı anda ölçülen sıcaklıkların birbirinden farklı olması eksen eğikliği ile ilgilidir.

D) IV. merkezde yıllık sıcaklık farkı en azdır.

E) II. merkezin mart ayı sıcaklığı eylül ayı sıcaklığından yüksektir.

2. 50° Kuzey enlemindeki bir dağın güney yamacında kalıcı kar sınırı ve orman üst sınırı kuzey yamacından daha yüksektir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisinin sıcaklık üzerindeki etkisini örneklendirir?

A) Yerşekilleri B) Yükselti C) Bakı D) Eğim E) Enlem

3. **Aşağıdakilerden hangisi yükselti arttıkça sıcaklık ortalamalarının düştüğüne kanıt olur?**

A) Yüksek enlemlerde deniz suyu tuzluluğunun az olması

B) Tropikal kuşakta kalıcı karlara rastlanması

C) Kuzey rüzgârlarının Türkiye'de hava sıcaklığını düşürmesi

D) Tropikal kuşakta sıcaklık isteği fazla olan bitkilerin yayılış göstermesi

E) Türkiye'de dağların güney yamaçlarında güneşlenme süresinin uzun olması

4.

- Akdeniz Bölgesi'nde, tarım ürünlerinin Karadeniz Bölgesi'nden erken olgunlaşması
- Kış mevsiminin Doğu Anadolu Bölgesi'nde, İç Anadolu Bölgesi'nden uzun sürmesi
- Kalıcı kar sınırının Ağrı Dağı'nın kuzey yamacında güney yamacına göre daha alçak olması

Yukarıdaki belirtilen durumlara neden olan faktörler aşağıdakilerden hangisinde sırasıyla verilmiştir?

A) Nemlilik – Yükselti – Enlem

B) Enlem – Yükselti – Bakı

C) Karasallık – Yükselti – Enlem

D) Bakı – Nemlilik – Karasallık

E) Yükselti – Karasallık – Nemlilik

5. X ve Y merkezleri Kuzey Yarımküre'de ve yaklaşık aynı enlemlerde bulunur. X merkezinde en sıcak ay temmuz iken Y merkezinde en sıcak ay ağustostur.

Bu iki merkezin en sıcak ayları arasında yaklaşık bir ay fark oluşması, merkezlerin hangi özelliklerinin birbirinden farklı olmasıyla ilişkilendirilebilir?

A) Güneş ışınlarının düşme açısı

B) Karasallık – denizellik

C) Yüzey eğimi

D) Yağış türü

E) Gündüz süresi

6.

I. Kuzey Yarımküre'de ocak ayı sıcaklığının aralık ayı sıcaklığından düşük olması

II. Çöllerde günlük sıcaklık farkının fazla olması

III. Güneydoğu Asya'nın sıcaklık ortalamasının Kuzey Asya'dan yüksek olması

IV. Bulutluluğun fazla olduğu kış gecelerinde yerin ısı kaybının az olması

Yukarıda verilenlerden hangileri atmosfer nemliliğinin sıcaklık üzerindeki etkisine örnek olur?

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

7. **Kuzey Yarımküre'nin Orta kuşağında olduğu bilinen bir merkezin aşağıdaki özelliklerinden hangisi merkezde atmosfer nemliliğinin az olduğuna kanıt olur?**

A) Güneş ışınlarının atmosferdeki tutulma ve yansıma oranının fazla olması

B) Güneş ışınlarının yere düşme açısının küçük olması

C) Günlük sıcaklık farklarının fazla olması

D) Güney yönlü rüzgârların hava sıcaklığını artırması

E) En yağışlı mevsimin kış olması

8. Güney Yarımküre'de Atlas Okyanusu'nun doğu kıyıları boyunca sıcaklık ortalamaları aynı enlemdeki batı kıyılarından daha düşüktür.

Bu durum sıcaklığı etkileyen aşağıdaki faktörlerden hangisiyle ilişkilendirilebilir?

A) Bakı ve eğim

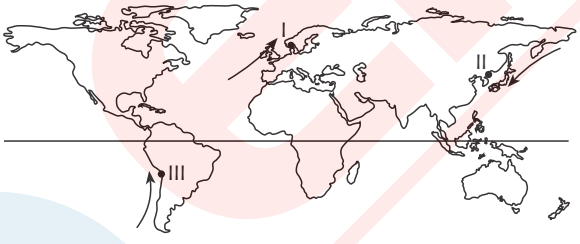
B) Okyanus akıntıları

C) Eksen eğikliği

D) Güneş ışınlarının düşme açısı

E) Karasallık ve denizellik

9.



Yukarıdaki haritada bazı okyanus akıntılarının yönleri gösterilmiştir.

Bu akıntıların haritada numaralandırılarak gösterilen merkezlerin sıcaklığını hangi yönde etkilediği söylenebilir?

	I	II	III
A)	Artırır	Düşürür	Düşürür
B)	Artırır	Artırır	Düşürür
C)	Düşürür	Artırır	Artırır
D)	Düşürür	Düşürür	Artırır
E)	Artırır	Düşürür	Artırır

10. Yerşekillerinin engebesiz olduğu bir yüzeyde bulunan X merkezine kuzeyden gelen rüzgârlar genel olarak hava sıcaklığını artırmaktadır.

Yalnız bu bilgiden yararlanılarak X merkezi için aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Sıcaklık ortalaması yüksektir.

B) Deniz etkisindedir.

C) Güney Yarımküre'dedir.

D) Günlük sıcaklık farkları fazladır.

E) Kalıcı kar sınırı yüksektir.

11.

	Sıcaklık (°C)	Yükselti (m)
I	18	800
II	21	1150
III	22	1840
IV	26	1180
V	28	470

Yukarıda beş merkezin sıcaklık ortalaması ve yükselti değeri verilmiştir.

Bu merkezlerden hangisinin indirgenmiş sıcaklık değeri en yüksektir?

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

Atmosferde yükseltiye bağlı olarak sıcaklık her 200 m de 1°C azalır.

12. **Gerçek sıcaklığı ile indirgenmiş sıcaklığı birbirine eşit olan bir merkez için aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğru olur?**

A) Güneş ışınlarını yıl boyunca büyük açılarla alır.

B) Sıcaklık ortalamaları yüksektir.

C) Deniz seviyesinde bulunur.

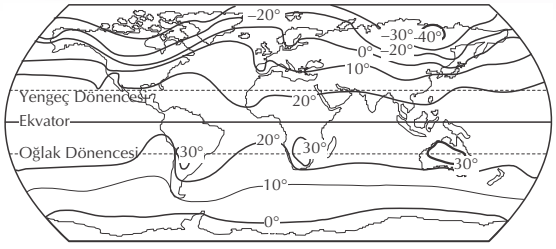
D) Yıllık sıcaklık farkları azdır.

E) Sıcak rüzgârların etkisindedir.

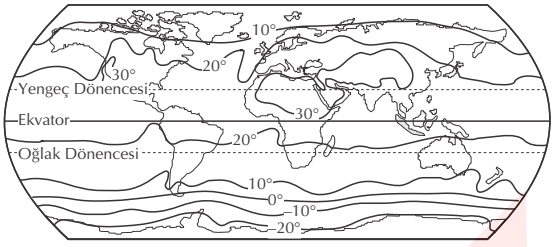
E - C - B / B - B - D / C - B - A / C - D - C

KAVRAMA TESTİ 3

1. Aşağıda Ocak ve Temmuz ayı sıcaklık ortalamalarına göre hazırlanmış izoterm haritaları verilmiştir.



Ocak ayı izoterm haritası



Temmuz ayı izoterm haritası

Bu izoterm haritalarında 30°C eğrisinin Ocak ve Temmuz aylarındaki konumlarının aynı olmaması aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

A) Dünya'nın yörüngesinin elips şeklinde olmasıyla

B) Kuzey ve Güney Yarımküre'de kara ve denizlerin oranının farklı olmasıyla

C) Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasındaki açıyla

D) Sıcak ve soğuk okyanus akıntılarının etkisiyle

E) Nem miktarının yıl içinde değişmesiyle

2. **Aşağıdakilerden hangisi basıncı etkileyen faktörlerden biri değildir?**

A) Dünya'nın şekli

B) Dünya'nın günlük hareketi

C) Dünya'nın yıllık hareketi

D) Dünya'nın yörüngesinin şekli

E) Eksen eğikliği

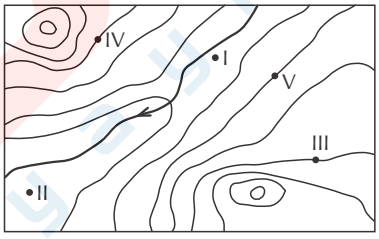
3. **Dönenceler çevresi ve 30° enlemlerinde yüksek basınç koşullarının yaşanması;**

I. Yoğunluk
II. Yerçekimi
III. Sıcaklık
IV. Eksen hareketi

etmenlerinden hangilerinin sonucudur?

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

4.



Yukarıda bir yörenin izohips haritası gösterilmiştir.

Atmosfer basıncı üzerinde yalnız yükseltinin etkisi dikkate alındığında haritada numaralandırılarak belirtilen merkezlerden hangisinde atmosfer basıncının en fazla olduğu söylenebilir?

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

5. **Bir merkezde yıl boyunca alçalıcı hava hareketi görülüyor ise bu merkez için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?**

A) Güney Yarımküre'dedir.

B) Yağış miktarı fazladır.

C) Yatay hava hareketi merkezden çeyreye doğrudur.

D) Deniz etkisindedir.

E) Kutuplara yakındır.

Alçalıcı hava hareketleri yüksekbasınç alanlarını oluşturur.

6. **Aşağıdakilerden hangisi bir merkezin yüksek basınç alanı olduğuna kanıt olur?**

A) Günlük sıcaklık farkının az olması

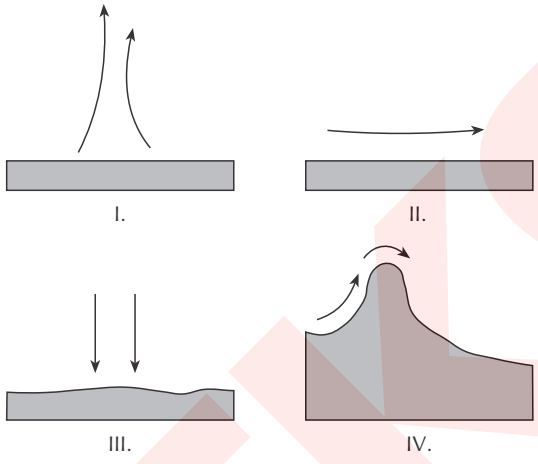
B) Merkezden çevreye doğru rüzgâr esmesi

C) Gökyüzünün bulutlu olması

D) Yeryüzünün ısı kaybının az olması

E) Ortalama yükseltisinin fazla olması

7.

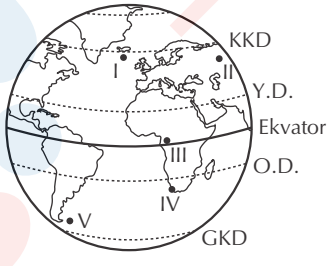


Yukarıdaki şekillerde belirtilen hava hareketlerinden hangilerinin bir alçak basınç merkezi oluşturacağı söylenebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve IV

D) II ve III E) III ve IV

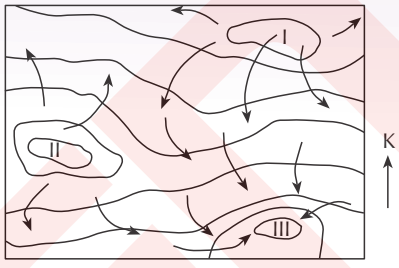
8.



Yukarıdaki küre üzerinde işaretli merkezlerin hangisinin yıl boyunca termik alçak basıncın etkisinde olduğu söylenebilir?

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

9.



Yukarıda bir yörede ölçülen basınç değerlerini gösteren eşbasınç eğrileri ve basınç farkı sonucu oluşan rüzgârlar gösterilmiştir.

Harita incelendiğinde yöre ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Yörenin güneydoğusunda bir alçak basınç merkezi bulunduğuna

B) Yöredeki basınç farkının 20 mb den fazla olduğuna

C) Yörede etkili rüzgârların hava sıcaklığını düşürdüğüne

D) Yöredeki basınç merkezlerinin yıl boyunca etkili olduğuna

E) Yörenin batısında sıcaklık ortalamalarının daha yüksek olduğuna

10. Kuzey Yarımküre'de karaların kapladığı alan Güney Yarımküre'den fazladır.

Bu durum Kuzey Yarımküre'de

I. mevsimlik basınç değişiminin daha fazla olması

II. atmosferdeki gaz yoğunluğunun daha fazla olması

III. rüzgâr yönlerinde sapma olması

özelliklerinden hangilerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

C - D / C - B - C / B - A - C / A - A

KAVRAMA TESTİ 4

1. **Birbirine komşu iki basınç merkezi arasındaki basınç farkının artmasının aşağıdakilerden hangisinin ortaya çıkmasına neden olacağı söylenebilir?**

A) Rüzgâr hızının artmasına

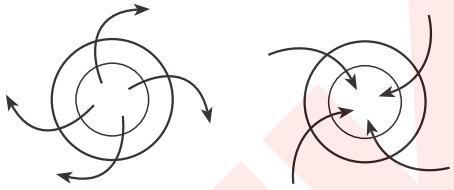
B) Rüzgârın yön değiştirmesine

C) Hava sıcaklığının düşmesine

D) Yerçekiminin artmasına

E) Atmosfer nemliliğinin azalmasına

2.



K Merkezi L merkezi

Yukarıda K ve L merkezlerinde yatay hava hareketinin yönü gösterilmiştir.

Bu merkezler için aşağıdaki yargılardan hangisi doğru değildir?

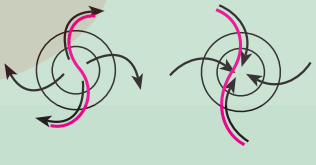
A) K merkezi, Kuzey Yarımküre'dedir.

B) L merkezi çevreden gelen rüzgârların etkisindedir.

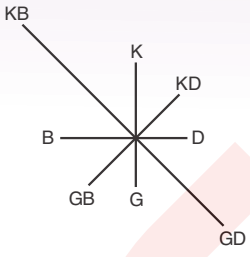
C) K merkezinde, yükselici hava hareketi görülür.

D) L merkezinde, havanın yağış oluşturma ihtimali fazladır.

E) K merkezi yüksek basınç, L merkezi alçak basınç alanıdır.

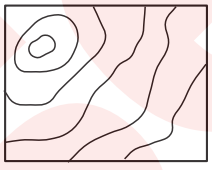


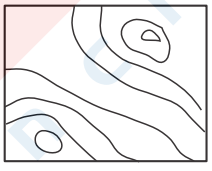
Bir basınç merkezinde rüzgârlar birleştirildiğinde S harfi oluşuyorsa merkez Kuzey Yarımküre'de, ters S oluşuyorsa güneydedir.

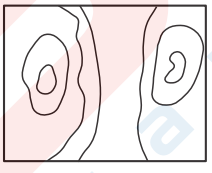
3. 

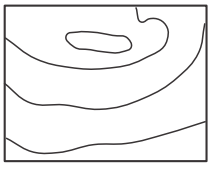
Yanda bir merkezin yıllık ortalama rüzgâr frekans gülü verilmiştir.

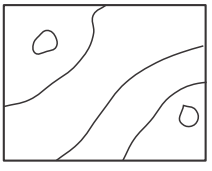
Aşağıdaki izohips haritalarından hangisi bu merkezin bulunduğu yere ait olabilir?

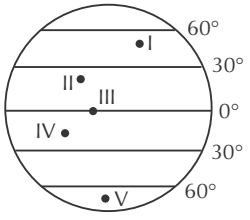
A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

4. 

Yukarıdaki model küre üzerinde işaretli merkezlerin hangisinde batı rüzgârı etkilidir?

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

5. **Aşağıdakilerden hangisi muson rüzgârlarının özellikleri arasında yer almaz?**

A) Termik basınç merkezleri arasında oluşmaları

B) Kış mevsiminde karadan denize doğru esmeleri

C) Yıl içinde yön değiştirmeleri

D) Mevsimlik basınç farkları sonucu oluşmaları

E) Yaz mevsiminde kuru ve sıcak olmaları

6.



Yukarıdaki haritada esiş yönleri numaralandırılarak gösterilen rüzgârlar aşağıdakilerden hangisinde doğru isimlendirilmiştir?

	I	II	III
A)	Alize	Batı rüzgârı	Yaz musonu
B)	Batı rüzgârı	Yaz musonu	Alize
C)	Kutup rüzgârı	Föhn	Alize
D)	Kıyı meltemi	Kutup rüzgârı	Batı rüzgârı
E)	Kutup rüzgârı	Batı rüzgârı	Yaz musonu

7. **Aşağıdakilerden hangisi meltem rüzgârları ile ilgili doğru bir bilgi değildir?**

A) Dünya'nın günlük hareketine bağlı olarak oluşurlar.

B) Sadece deniz kıyısında etkilidir.

C) Hızları azdır.

D) Gün içinde yön değiştirirler.

E) Türkiye'de de etkili olan rüzgârlardan biridir.

8. **50° Kuzey paralelinde olduğu bilinen dağlık ve engebeli bir yörede;**

I. Batı rüzgârı
II. Alize
III. Dağ - vadi meltemi
IV. Föhn

rüzgârlarından hangilerinin etkili olduğu söylenemez?

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

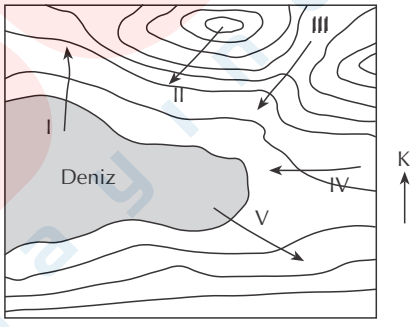
9. **Föhn rüzgârının oluştuğu bir dağ yamacında;**

I. hava sıcaklığının yükseldiği
II. bulut oluşumunun kolaylaştığı
III. buharlaşmanın arttığı
IV. güneşlenmenin azaldığı

özelliklerinden hangilerinin görüldüğü söylenemez?

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

10.



Yukarıdaki izohips haritasında bir yörede etkili yerel rüzgârların esiş yönü gösterilmiştir.

Bu rüzgârlardan hangisinin kurutucu etkisinin en fazla olduğu söylenebilir?

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

Rüzgârlar bir yamaç boyunca ne kadar çok alçalırsa rüzgârın kurutucu etkisi okadar fazla olur.

11. Akdeniz havzasında etkili olan mistral rüzgârı Akdeniz kıyılarında hava sıcaklığını düşürürken, Sirocco hava sıcaklığını artırır.

Bu duruma sözü edilen yerel rüzgârların hangi özelliğinin neden olduğu söylenebilir?

A) Esiş süresi

B) Hızı

C) Esiş yönü

D) Etki alanının genişliği

E) Nemlilik durumu

A - C / B - A - E / E - B - B / D - B - C

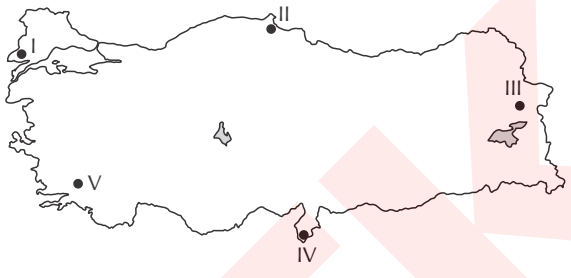
GENEL TEKRAR TESTİ

1. Denizden yüksekliği fazla olan bir yerde havanın çabuk ısınıp, çabuk soğuduğu görülür.

Bu durum atmosferde yükseldikçe aşağıdakilerden hangisinin azalmasının bir sonucudur?

A) Su buharı
B) Yoğunluk
C) Basınç
D) Yerçekimi
E) Dikey hava hareketi

2.



Sıcaklığın dağılışında etkili olan tek faktör enlem olsaydı yukarıda numaralandırılmış beş merkezden hangi ikisinin sıcaklıkları arasındaki fark <u>en fazla</u> olurdu

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

3. **Aşağıdaki olgulardan hangisinin gerçekleşmesi dünya üzerinde iklim olaylarının görülmesini <u>engeller</u>?**

A) Dünya'nın tam küresel şekle sahip olması
B) Atmosfer içinde subuharının bulunmaması
C) Yeryüzünün her yerinde özel konumun aynı olması
D) Gece ve gündüzün oluşmaması
E) Eksen eğikliğinin ortadan kalkması

4. Rüzgârlar estikleri yerlerde sıcaklığı yükseltici veya düşürücü etki yapar.

Buna göre, aşağıda esiş yönleri verilen beş rüzgârdan hangisi sıcaklığı artırır?

A) 30° Kuzey paralelinden 10° Kuzey paraleline
B) 60° Güney paralelinden, 25° Güney paraleline
C) 20° Kuzey paralelinden, 45° Kuzey paraleline
D) 80° Güney paralelinden, 70° Güney paraleline
E) 40° Kuzey paralelinden, Ekvator'a

5. Güneş ışınlarının geliş açısı sıcaklık dağılışını etkileyen en önemli faktördür.

I. Ocak ayında Sibirya'nın kutuplardan soğuk olması
II. Dünya'nın en sıcak yerlerinin Dönence çevresinde olması
III. Güney Yarımküre'de soğuk kuşağın daha geniş yer kaplaması
IV. Güney Amerika'nın güneyinde sıcaklığın kuzeyindeki sıcaklıktan düşük olması

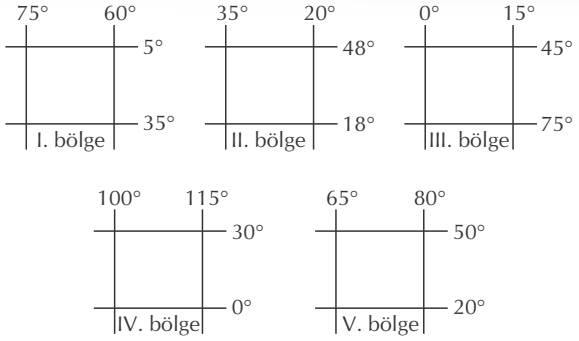
Yukarıdakilerden hangileri güneş ışınlarının geliş açısı ile açıklanabilir?

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

6. **Yıllık ortalama yüksek ve ortalama düşük sıcaklıklar arasındaki farkın dağılışını gösteren bir Dünya haritası incelendiğinde aşağıdakilerden hangisine <u>ulaşılamaz</u>?**

A) Ekvator ve çevresinde sıcaklık farkı en azdır.
B) En yüksek sıcaklık farkları Asya kıtasındadır.
C) Güney Yarımküre'de sıcaklık farkları daha azdır.
D) Aynı enlemdeki denizler üzerinde sıcaklık farkı karalardan azdır.
E) Ekvatordan kutuplara doğru sıcaklık farkları düzenli olarak artmaktadır.

7. Güneş ışınlarının geliş açısı büyükse, ışınların atmosferde katettiği yol kısa, enerji kaybı az olur.



Yukarıda özel konum şartları aynı olan beş bölgenin coğrafi koordinatları verilmiştir.

Bunlardan hangisinde güneş ışınlarının atmosferde kat ettiği yol en uzun, enerji kaybı en fazladır?

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

8.

	Tuzluluk oranı ‰
Akdeniz	38
Kızıldeniz	40
Baltık Denizi	8

Yukarıda bazı denizlerin tuzluluk oranları verilmiştir.

Bu denizlerin tuzluluk oranının farklı olmasına neden olan etken ile aşağıdakilerden hangisinin oluşum nedeni aynıdır?

A) Asya'nın iç kısımlarında mekanik çözülmenin fazla olması

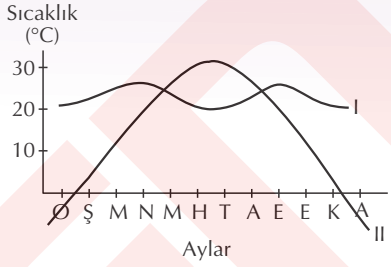
B) Kanada'nın doğu kıyılarının aynı enlemdeki batı kıyılarında soğuk olması

C) Avrupa'nın gerçek sıcaklığı ile indirgenmiş sıcaklığı arasındaki farkın az olması

D) Güneyden esen rüzgârların Türkiye'de sıcaklığı artırması

E) Kıyı bölgelerinde günlük sıcaklık farklarının az olması

9.



Yukarıdaki grafikte iki merkezin aylık sıcaklık ortalamaları verilmiştir.

Bu merkezler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) I. merkezde yaşayan insanların mevsimlere göre giysi değiştirme ihtiyacı daha azdır.

B) II. merkezde yıllık sıcaklık farkı daha fazladır.

C) I. merkezde yıllık sıcaklık ortalaması daha yüksektir.

D) Her iki merkezin bazı aylardaki sıcaklık ortalamaları birbirine eşittir.

E) Her iki merkez de güneş ışınlarını yıl boyunca dik açıyla almaz.

10.

	I. merkez	II. merkez	III. merkez	IV. merkez	V. merkez
Gündüz süresi (saat)	20	18	16	14	12

Yukarıda aynı gündeki gündüz süreleri verilen beş merkez için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Ekvator'a en uzak olan V. merkezdir.

B) Güneş ışınlarını en büyük açı ile I. merkez almaktadır.

C) II. merkezin yıllık sıcaklık farkı IV. merkezden daha azdır.

D) III. merkez Ekvator'a, II. merkezden daha yakındır.

E) I. merkeze gelen güneş enerjisi V. merkeze göre fazladır.

A - C - B / C - B - E / C - D / E - D

11. **Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın atmosferi olmasa da gerçekleşecek bir durumdur?**

A) İklim olayları

B) Kimyasal çözülme

C) Metoor taşlarının tutulması

D) Fiziksel parçalanma

E) Güneş ışınlarının tutulması

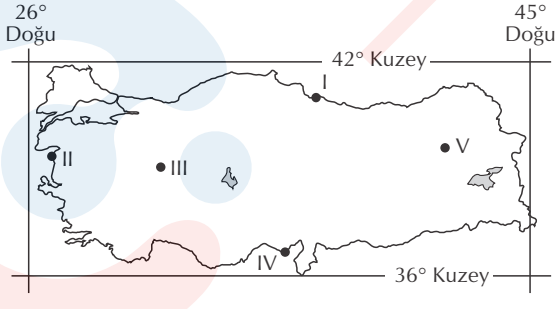
12. **Bir merkezdeki basınç değerlerinin;**

I. sıcaklık,
II. yoğunluk,
III. yükselti,
IV. yerçekimi

faktörlerinden hangilerine bağlı olarak değişme göstermesi beklenemez?

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

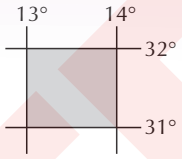
13.



Yukarıdaki Türkiye haritasında işaretli merkezlerden hangi ikisi arasındaki sıcaklık farkı yalnızca yükselti ile açıklanır?

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

14. Aşağıda bir bölgenin coğrafi konumu verilmiştir.



Bu bölgede yer alan doğu batı uzanışlı bir dağ sırasının aynı yükseklikteki kuzey ve güney yamacı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Kuzey yamaçta sıcaklık ortalamaları daha yüksektir.

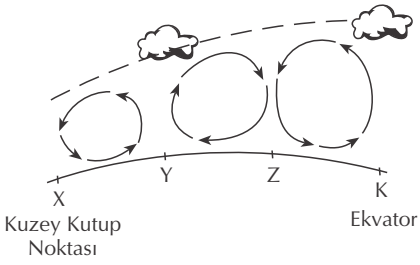
B) Kuzey ve güney yamaçta sıcaklık ortalamalarının farklı olması bakı etkisiyle açıklanır.

C) Kuzey yamaçta karlar daha önce erir.

D) Güney yamaç soğuk rüzgârlara daha açıktır.

E) Kuzey yamaca güneş ışınları güney yamaçtan daha büyük açı ile gelmektedir.

15.



Yukarıdaki şekilde Ekvator ile Kuzey Kutbu arasındaki genel hava dolaşımı gösterilmiştir.

Bu şekilde gösterilen X, Y, Z ve K merkezleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) X ve Z merkezleri sürekli yüksek basınç alandır.

B) X, Y, Z ve K merkezlerindeki basınç alanlarının oluşumunda sıcaklık en önemli faktördür.

C) Y merkezi çevreden gelen rüzgârların etkisindedir.

D) Y ve Z merkezlerinde Dünya'nın günlük hareketinden dolayı dinamik basınç alanları oluşmuştur.

E) Y ve K merkezlerinde yağış miktarı fazladır.

16. Atmosferdeki gazların ağırlıklarıyla yeryüzüne yaptığı etkiye hava basıncı denir. Hava basıncı her yerde aynı değildir.

Aşağıdakilerden hangisi bu durumu ortaya çıkaran nedenlerden biri değildir?

A) Rüzgârların farklı yönlerde esmesi

B) Yerçekiminin Ekvator'dan kutuplara doğru artması

C) Dünya'nın eksen hareketi

D) Yeryüzünde sıcaklığın farklı dağılışı

E) Yükseltinin her yerde aynı olmaması

17. I. Basınç farkı

II. Basınç merkezleri arasındaki mesafe

III. Basınç merkezlerinin konumu

IV. Dünya'nın günlük hareketi

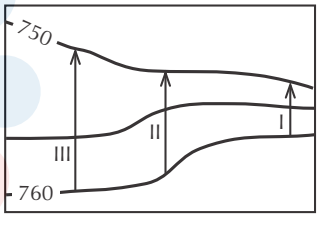
V. Yerşekilleri

Yukarıda verilenlerden hangileri rüzgârın hem hızını hem de yönünü etkiler?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III

D) III ve IV E) IV ve V

18. Basınç merkezleri arasındaki mesafenin az veya çok olması rüzgâr hızına etki eder.



Buna göre, yukarıdaki izobar haritası üzerinde esen rüzgârların hızları aşağıdakilerden hangisinde en hızlıdan en yavaşa doğru sıralanmıştır?

A) I - II - III B) I - III - II C) II - III - I

D) III - II - I E) III - I - II

19. **Aşağıda verilenlerden hangisi yükseldikçe sıcaklığın azaldığına kanıt olarak gösterilemez?**

A) Bir dağ yamacı boyunca yükselen hava kütlelerinin yağış bırakması

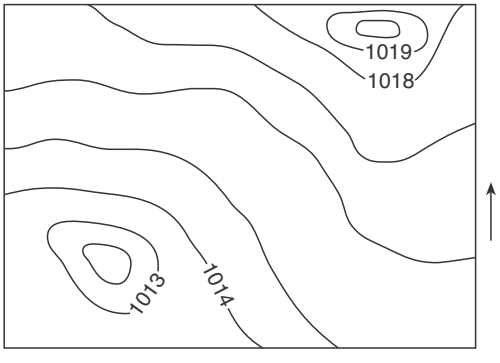
B) Dağ yamacı boyunca bitki örtüsünün kuşaklar oluşturması

C) Orta kuşağın dağlık alanlarında kalıcı kar bölgelerinin bulunması

D) Kuzey Yarımküre'deki bir dağın güney yamacında orman üst sınırının daha yüksek olması

E) Bir dağın eteklerinde yağmur bırakan hava kütlesinin yükseldikçe kar yağışlarına neden olması

20.



Yukarıda bir bölgenin eşbasınç eğrileriyle çizilmiş günlük izobar haritası gösterilmiştir.

Bu haritadan yararlanılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

A) Alçak basınç merkezinin konumuna

B) Basınç merkezleri arasındaki basınç farkına

C) Bölgede oluşabilecek rüzgârların esiş yönüne

D) Bölgede ortalama yükseltinin artış yönüne

E) Basınç değeri aynı olan yerlere

D - E - D / B - B / A - E - A / D - D

SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

1. **Yeryüzünde güneşi doğrudan görmeyen yerlerin aydınlık olmasını sağlayan başlıca etken aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Atmosferin katmanlardan oluşması

B) Atmosferde değişen oranlarda su buharı bulunması

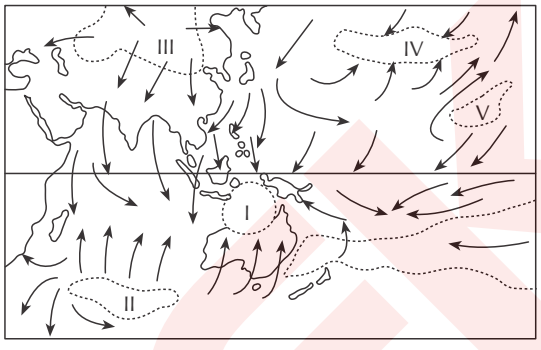
C) Atmosferde basınç farkından doğan hava akımlarının olması

D) Güneş ışınlarının yansıyarak atmosfer içinde dağılması

E) Atmosferin, bazı ışınların yeryüzüne ulaşmasını engellemesi

(ÖSS 2006 / Soru-1)

2. Basınç farklılıklarından doğan hava hareketlerine rüzgâr denir. Rüzgârlar her zaman, yüksek basınç alanlarından alçak basınç alanlarına doğru eser.



Buna göre, yukarıdaki basınç haritasında numaralanmış yerlerden hangileri alçak basınç alanlarını göstermektedir?

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

(ÖSS 2003)

3. Yeryüzünde, genel hava dolaşımının yanı sıra, yerel basınç koşullarındaki değişmelere bağlı olarak gün içinde kara ile deniz, dağ ile vadi arasında yerel rüzgârlar da eser.

Buna göre, yerel rüzgârlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Esiş sürelerinin genellikle kısa olduğu

B) Etki alanlarının dar olduğu

C) Gün içerisinde esiş yönlerinin değişebileceği

D) Gün içerisinde sıcaklık değişikliğine yol açtıkları

E) İklim özelliklerinin oluşmasında ana etken oldukları

(ÖSS 2002)

4. Yeryüzünden yükseldikçe, sıcaklık her 100 metrede 0,5 °C azalır. Deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklıklar bu ilkeden yararlanılarak hesaplanır.

Aşağıdaki tabloda, beş merkezin aynı gün ve saatteki gerçek sıcaklıkları ile deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklıkları verilmiştir.

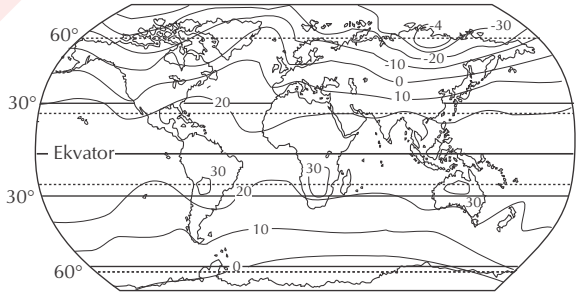
Merkez	Gerçek sıcaklık (°C)	İndirgenmiş sıcaklık (°C)
I	– 10	– 5
II	– 5	5
III	0	8
IV	5	12
V	6	12

Tablodaki bilgilere göre, bu merkezlerden hangisinin yükseltisi en fazladır?

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

(ÖSS 2002)

5. Aşağıda Dünya ocak ayı ortalama izoterm haritası verilmiştir.



Yalnızca bu haritadaki bilgilere dayanarak, ocak ayındaki durum ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) Yeryüzünün en soğuk yeri Asya Kıtası'nın kuzeyindedir.

B) En sıcak yerler Oğlak Dönencesi çevresindedir.

C) Kuzey Yarımküre'de, 10° izotermi orta kuşaktan geçmektedir.

D) En yüksek ve en düşük sıcaklıklar arasındaki fark, Kuzey Yarımküre'de daha fazladır.

E) 60° Güney paralelinin çevresi buzullarla kaplıdır.

(ÖSS 2000)

6. Deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça hava sıcaklığı düşer.

Aşağıdakilerden hangisi bu yargıyı destekleyen bir örnek değildir?

A) Bir yörede, ovada yağmur yağarken dağların zirveye yakın kesimlerinde kar yağması

B) Bulutların yerden belirli bir yükseltide yoğunlaşması

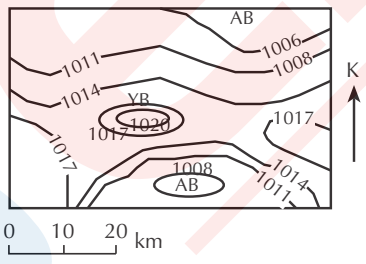
C) Yükselti arttıkça, havanın taşıyabileceği nem miktarının azalması

D) Doğu-Batı doğrultulu bir dağın aynı yükseltideki kuzey yamaçları ile güney yamaçları arasında sıcaklık farkı olması

E) Bir dağın eteklerinden aynı yamaç boyunca zirveye doğru çıkıldıkça doğal bitki örtüsünün değişmesi

(ÖSS 1999 / I)

7. Aşağıdaki haritada, Kuzey Yarımküre'de, deniz yüzeyindeki bir bölgede ölçülen basınç değerleri, eşbasınç eğrileri ile gösterilmiştir.



Bu haritadan ölçümün yapıldığı zamanla ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden hangisi elde edilemez?

A) Bölgenin hangi kesimlerinin yüksek ya da alçak basınç etkisinde bulunduğu

B) Bölgedeki en yüksek basıncın hangi değerler arasında olabileceği

C) Bölgedeki basınç merkezlerinin sayısı

D) Bölgede en şiddetli rüzgârın hangi yönden eseceği

E) Basınç merkezlerindeki sıcaklık değerleri

(ÖSS 1999 / II)

8. Karalar, Kuzey Yarımküre'nin % 39 unu, Güney Yarımküre'nin ise sadece % 19 unu kaplar.

Kuzey Yarımküre'de,

I. Karalar üzerinde yıllık sıcaklık farklarının, Güney Yarımküre'ye göre daha fazla olması

II. Dünyanın en yüksek doruğu ile en derin çukurunun bulunması

III. Sürekli rüzgârların Güney Yarımküre'dekinin tersi yönde sapması

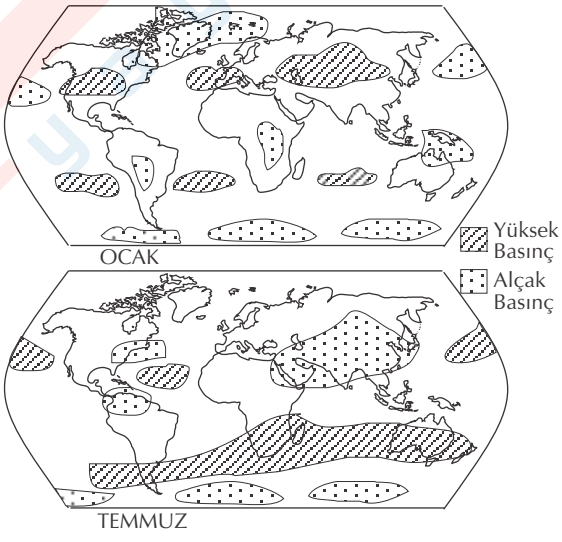
olgularından hangileri, karaların yarımkürelere dağılışındaki bu farklılığın bir sonucudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

(ÖSS 1999 / II)

9.



Yukarıdaki eşbasınç haritalarında görüldüğü gibi, Ocak ve Temmuz dönemlerinde basınç merkezleri yer değiştirmektedir.

Bu değişikliklerin Kuzey Yarımkürede Güney Yarımküreye göre daha belirgin olmasında başlıca etken aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kara ve denizlerin dağılışı

B) Yer'in şekli

C) Okyanus akıntıları

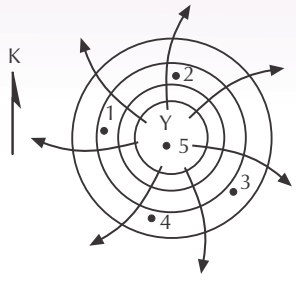
D) Sürekli rüzgârlar

E) Yer'in ekseni çevresindeki hareketi

(ÖSS 1994)

D - B - E / B - E / D - E / A - A

10.

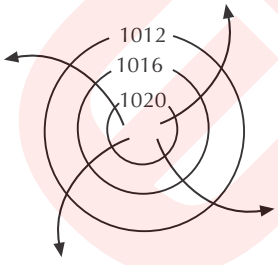


Yerşekillerinin etkisiz olduğu kabul edilirse, Kuzey Yarımkürede şekildeki yüksek basınç sisteminden doğan rüzgârların numaralanmış yerlerin hangisinde hava sıcaklığını en çok düşürmesi beklenir?

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

(ÖSS 1994)

11. Kuzey Yarım Küre'deki bir yüksek basınç merkezine ait olan aşağıdaki şekilde bir hata yapılmıştır.



Aşağıdakilerden hangisi yapılırsa bu hata giderilmiş olur?

A) Basınç değerini gösteren sayılar 1013 milibardan daha küçük olacak şekilde değiştirilirse

B) Basıncı gösteren sayıların değeri merkezden çevreye doğru büyüyerek yazılırsa

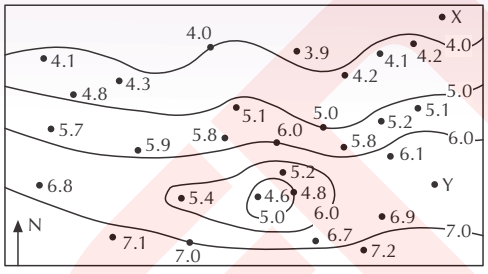
C) İzobar eğrilerinin sayısı artırılırsa

D) Rüzgârı gösteren oklar saat ibresinin dönüşü yönünde çizilirse

E) Rüzgârı gösteren oklar çevreden merkeze doğru çizilirse

(YGS 2011)

12.



Yukarıda bir bölgenin izoterm haritası verilmiştir.

Bu haritadaki bilgilere dayanarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) Düşük sıcaklık adacığı, kapalı izoterm eğrisiyle gösterilir.

B) İzoterm eğrileri birer derece aralıkla geçmektedir.

C) X noktasından Y noktasına gidildikçe sıcaklık artmaktadır.

D) Bir eğri üzerindeki her noktada sıcaklık değeri aynıdır.

E) Sıcaklık değerleri deniz düzeyine indirgenmiştir.

(ÖSS 1993)

13.

	Sıcaklık (°C)	Enlem (Kuzey)	Yükselti (m)	Yağış (mm)	Rüzgar Yönü
Q	25	30° 53'	153	300	Kuzeybatı
X	19	36° 40'	150	200	Kuzey
Y	15	41° 21'	154	200	Kuzey
Z	7	50° 11'	150	250	Kuzeybatı

Yukarıdaki tabloda Q, X, Y ve Z merkezlerinin yıllık ortalama sıcaklıkları, enlem dereceleri, yükseltileri, yıllık ortalama yağış miktarları ve hakim rüzgâr yönleri belirtilmiştir.

Tablodaki bilgilere göre, bu merkezlerin yıllık ortalama sıcaklıkları ile,

I. Enlem
II. Yükselti
III. Yağış miktarı
IV. Rüzgâr yönü

etkenlerden hangileri arasında güçlü bir ilişki vardır?

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

(ÖSS 1993)

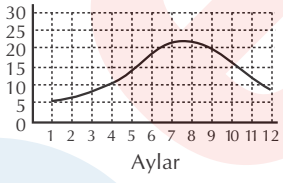
14. İsviçre Alplerindeki kayak merkezleri ile kent merkezleri arasında balonla uçuş turları düzenleyen firmalar, rüzgârların esme yönlerinden yararlanarak yakıttan da tasarruf etmeye çalışmaktadır.

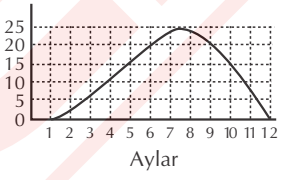
Dağ ve vadi meltemlerini kullanarak düzenlenen bu turların uçuş zamanı, rotası ve yararlandığı meltem çeşidi aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak belirtilmiştir?

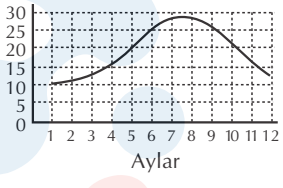
	Uçuş zamanı	Uçuş rotası	Meltem çeşidi
A)	Gündüz	Kent merkezinden kayak merkezine	Vadi meltemi
B)	Gece	Kent merkezinden kayak merkezine	Vadi meltemi
C)	Gündüz	Kayak merkezinden kent merkezine	Dağ meltemi
D)	Gece	Kent merkezinden kayak merkezine	Dağ meltemi
E)	Gündüz	Kayak merkezinden kent merkezine	Vadi meltemi

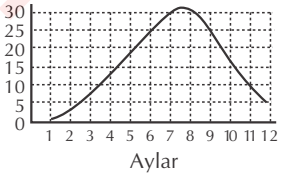
(YGS 2012)

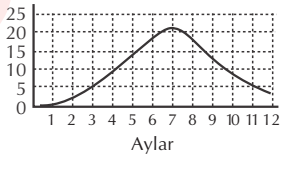
15. **Ortalama sıcaklığı 20 derecenin üstünde olan ay yaz ayı kabul edilirse, aşağıda yıllık sıcaklık grafiği görülen yörelerin hangisinde yaz süresi en uzundur?**

A)


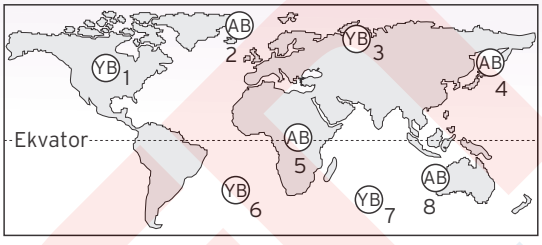
B)


C)


D)


E)


(ÖSS 1986)

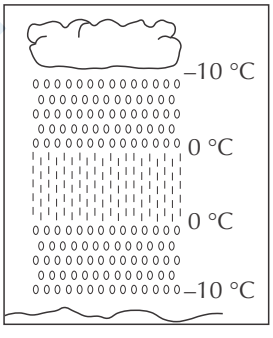
16.


Hava genellikle alçak basınç (AB) alanlarında bulutlu, yüksek basınç (YB) alanlarında ise açık olmaktadır.

Buna göre, Ocak ayında, haritada numaralanmış basınç merkezlerinden hangilerinin etkisinde kalan yerlerde havanın ayaz olması beklenir?

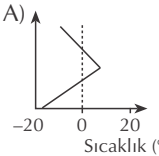
A) 1 ve 3 B) 1 ve 6 C) 4 ve 5 D) 3 ve 7 E) 2 ve 8

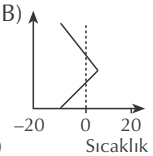
(ÖSS 1992)

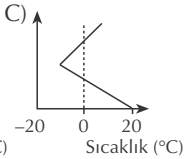
17.


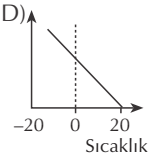
Yukarıda verilen şekilde bir yerdeki yağışın oluşumundan yeryüzüne düşene kadar olan sıcaklık değişimi gösterilmiştir.

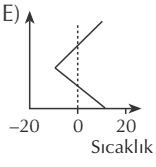
Buna göre, bulut ile yeryüzü arasındaki sıcaklık değişim grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A)


B)


C)


D)


E)


(YGS 2012)

D - D / E - A / A - C / A - B

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1. X merkezinde,

- Sıcaklık yıl boyunca yüksek,
- Sıcaklık farkları azdır.

Y merkezinde,

- Yıllık sıcaklık farkları fazla,
- Kış sıcaklıkları düşüktür.

Yukarıda X ve Y merkezleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre, bu merkezler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesin olarak söylenemez?

A) X merkezi Ekvator'a daha yakındır.

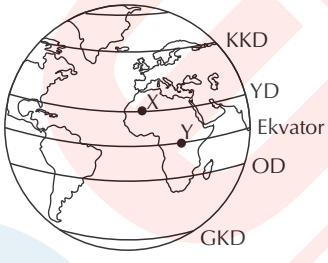
B) Y merkezinde gece - gündüz sürelerinin yıl içindeki değişimi daha belirgindir.

C) X merkezinde mevsimler belirgin olarak yaşanmaz.

D) Y merkezine kuzeyden gelen rüzgârlar sıcaklığı azaltır.

E) Y merkezinde kış yağışları kar şeklindedir.

2.



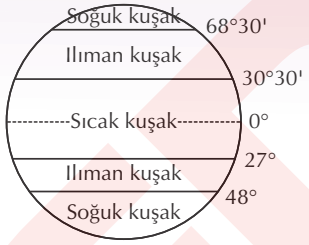
Yukarıdaki şekilde konumu gösterilen X merkezinin yıllık sıcaklık ortalamasının Y' den yüksek olması sıcaklığı etkileyen;

I. Enlem
II. Yükselti
III. Atmosferdeki nem

faktörlerinden hangileri ile kesinlikle açıklanamaz?

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

3.



Yukarıda sıcaklık kuşaklarının Kuzey ve Güney Yarımküre'deki sınırları verilmiştir.

Bu sınırların belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisinin etkisi yoktur?

A) Yer ekseni ile yörünge düzlemi arasındaki açının

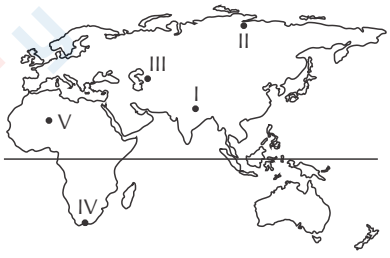
B) Dünya'nın küresel şeklinin

C) Kara ve denizlerin farklı ısınmasının

D) Atmosferdeki nem miktarının

E) Güneş ışınlarının geliş açısının

4.



Yukarıdaki haritada numaralarla gösterilen yerlerden hangisinde yıllık yağış miktarının az olması dinamik alçalıcı hava hareketlerine bağlıdır?

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

5. I. Batı
II. Muson
III. Föhn
IV. Meltem

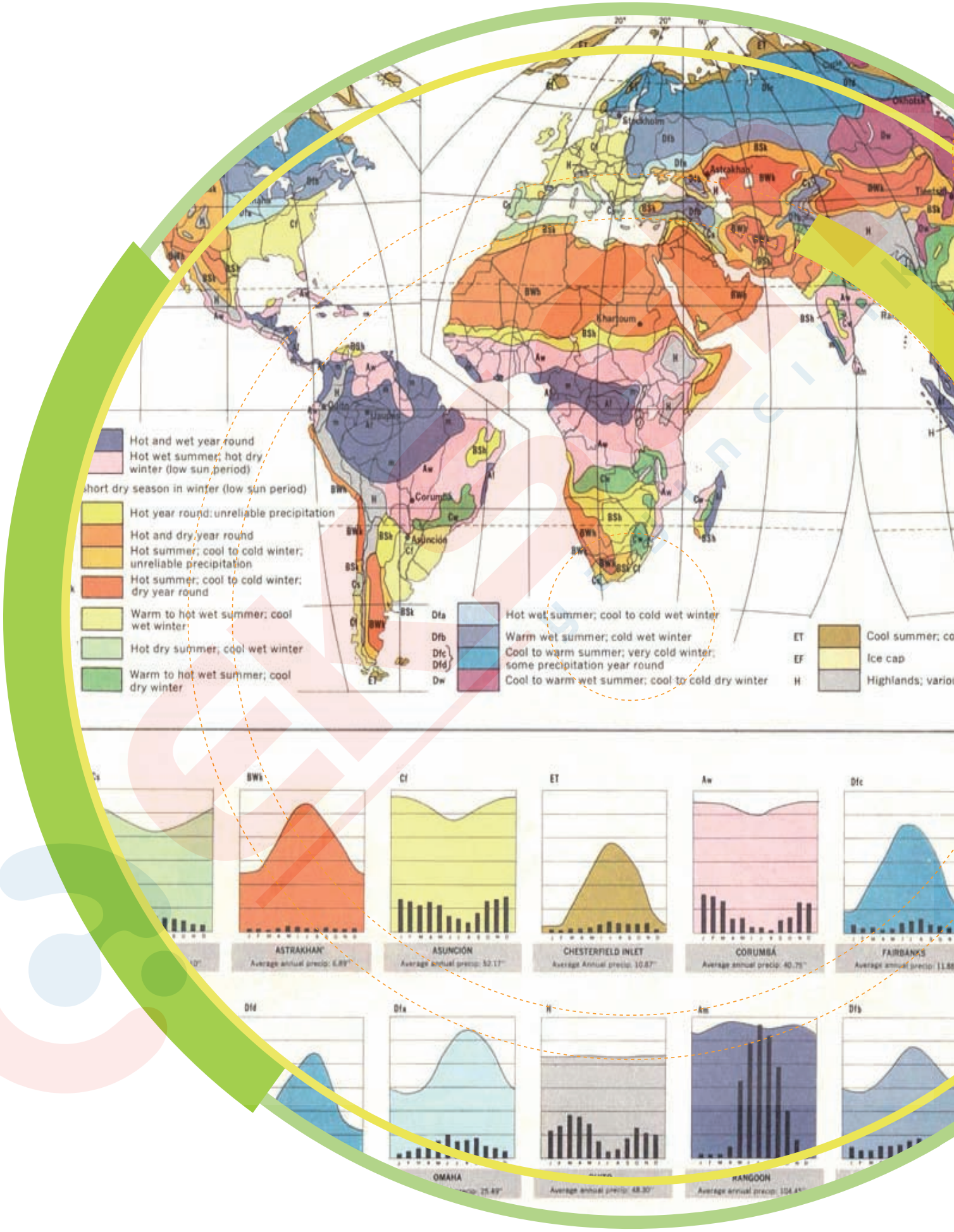
Rüzgârların oluşum nedenleri dikkate alındığında, yukarıdakilerden hangilerinin kara ve denizlerin farklı ısınmasına bağlı olarak oluştuğu söylenebilir?

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

D - A / A - E - D

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Atmosferin faydalarını bilme	☐	☐	☐
Atmosfer katmanlarına ait özellikleri bilme	☐	☐	☐
İklimin doğal çevre ve beşeri faaliyetlere etkisini bilme	☐	☐	☐
Güneş ışınlarının yere düşme açısına etki eden faktörleri bilme	☐	☐	☐
İki merkezin sıcaklığının farklı olmasına etki eden faktörlere karar verebilme	☐	☐	☐
Sıcaklık grafiklerini yorumlayabilme	☐	☐	☐
İzoterm haritalarını yorumlayabilme	☐	☐	☐
Yeryüzünde basıncın farklı dağılmasına etki eden faktörleri bilme	☐	☐	☐
Alçak ve yüksek basınç merkezlerinin özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Dünya haritası üzerinde sürekli basınç merkezlerinin yerlerini gösterebilme	☐	☐	☐
İzobar haritalarını yorumlayabilme	☐	☐	☐
Rüzgâr hızına ve yönüne etki eden faktörleri bilme	☐	☐	☐
Rüzgârların sapma yönüne bakılarak bulunulan yarımküreye karar verebilme	☐	☐	☐
Rüzgâr frekans güllerini yorumlayabilme	☐	☐	☐
Sürekli ve mevsimlik rüzgârların özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Meltemler ve föhn rüzgârlarının etkili olduğu yerleri bilme	☐	☐	☐


Hot and wet year round
Hot wet summer; hot dry winter (low sun period)
short dry season in winter (low sun period)
Hot year round: unreliable precipitation
Hot and dry year round
Hot summer; cool to cold winter; unreliable precipitation
Hot summer; cool to cold winter; dry year round
Warm to hot wet summer; cool wet winter
Hot dry summer; cool wet winter
Warm to hot wet summer; cool dry winter
Dfa
Dfb
Dfc
Dfd
Dw
Hot wet summer; cool to cold wet winter
Warm wet summer; cold wet winter
Cool to warm summer; very cold winter; some precipitation year round
Cool to warm wet summer; cool to cold dry winter
ET
EF
H
Cool summer; co
Ice cap
Highlands; vario
Khartoum
Asuncion
Coruma
Astrakhan
Stockholm
Quito
Laupes
Cs
BWk
Cf
ET
Aw
Dfc
ASTRAKHAN
ASUNCIÓN
CHESTERFIELD INLET
CORUMBÁ
FAIRBANKS
Dfd
Dfa
H
Aw
Dfb
OMAHA
RANGOON



05 İKLİM BİLGİSİ II

- Atmosferdeki subuharı: Nem
- Suyun gaz haline dönüşmesi: Buharlaşma
- Havadaki mevcut su buharı miktarı: Mutlak nem
- Havanın bulundurabileceği en çok nem miktarı: Maksimum nem
- Mutlak nemin maksimum neme oranı: Bağıl nem
- Su buharının sıvı ya da katı hale dönüşmesi: Yoğunlaşma
- Bulutlar yoğunlaşma sonucu oluşur.
- Sis bulutun yeryüzüne değmiş şeklidir.
- Diğer yoğunlaşma türleri
- Oluşumuna göre yağışlar
- Yağış, yeryüzüne farklı dağılmıştır.
- İklim tipleri
- Her mevsim yağışlı tropikal iklim: Ekvatoral iklim
- Yazları yağışlı tropikal iklim: Savan iklimi
- Mevsimlik rüzgârların etkisindeki iklim: Muson iklimi
- Az yağışlı iklim: Çöl iklimi
- Ilıman okyanusal iklim
- Akdeniz iklimi
- Ilıman karasal iklim: Step iklimi
- Orta kuşağın karasal iklimi: Sert karasal iklim
- Tundra iklimi
- Kutup iklimi

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- nem, buharlaşma, mutlak nem s. 147
- maksimum nem (doyma noktası) s. 148
- bağıl nem, nem açığı s. 149
- yoğunlaşma, bulut s. 150
- sis s. 151
- çiy, kırağı, kırç s. 152
- yağmur, kar, dolu s. 152
- konveksiyonel, orografik ve cephe yağışları s. 153
- makroklima s. 155
- savan s. 156
- maki s. 158
- step s. 159
- tayga s. 160
- tundra s. 161

5.1 Atmosferdeki subuharı : Nem

Yeryüzündeki yaşamın en önemli unsurlarından birisi olan su atmosferde katı, sıvı ve gaz halinde bulunur. Su, her derecede gaz haline gelebilir. Sıcaklık 0 °C nin altına düşünce donarak katı hale geçer. Bazen de ani sıcaklık değişimleri ile doğrudan katıdan gaz haline veya gaz halinden katı hale geçer.

Atmosfer içerisinde bulunan su buharına **nem** denir.

İklim ve yaşam üzerinde çok önemli etkisi olan su buharının atmosfer içindeki oranı ortalama % 2'dir. Ancak atmosferdeki su buharı oranı yere, sıcaklığa ve zamana göre %0 ile %5 arasında değişir.

Atmosferdeki nemin kaynağı deniz, okyanus, göl ve topraktaki suyun buharlaşması ve bitkilerdeki terlemedir.

5.2 Suyun gaz haline dönüşmesi: Buharlaşma

Sıcaklık

Su her derecede buharlaşabilir. Ancak sıcaklık arttıkça su yüzeyinden meydana gelen buharlaşma miktarı da artar.

Nem açığı

Havadaki nem oranı buharlaşma şiddetini etkiler. Nem oranı (bağıl nem) az olan havada nem açığı fazladır. Havadaki nem açığı ne kadar fazla ise buharlaşma şiddeti de o oranda fazla olur.

Hava hareketleri ve rüzgârlar

Durgun bir hava ortamında buharlaşma şiddeti azdır. Yatay (rüzgâr) ve dikey (konveksiyonel) yöndeki hava hareketleri buharlaşma şiddetini arttırır. Rüzgar hızı arttıkça buharlaşma artar.

Buharlaşma yüzeyinin genişliği

Buharlaşmanın gerçekleştiği deniz veya göl yüzeyinin genişliği arttıkça buharlaşma da artar.

Yükselti

Yerden yükseldikçe sıcaklık ve su kaynakları azalır. Bu nedenle, yükselti arttıkça buharlaşma da azalır.

Toprak özelliği

Koyu renkli topraklarda ısınma daha fazla olur. Buna bağlı olarak buharlaşma şiddeti de artar. Geçirimli topraklarda buharlaşma daha fazla olur.

Bitki örtüsü

Bitki örtüsüyle kaplı bir yüzeyden meydana gelen buharlaşma az olur. Ancak bitkiler topraktan aldıkları suyun bir kısmını terleme yoluyla havaya verirler. Bu nedenle yoğun bitki örtüsünün bulunduğu yerlerde havadaki nem miktarı çevresine göre daha fazladır.

Okyanus akıntıları

Sıcak su akıntılarının yüzeyinde buharlaşma daha fazladır. Dolayısıyla geçtikleri kıyılarda nem miktarını arttırırlar. Soğuk su akıntılarında ise durum bunun tersinedir.

5.3 Havadaki mevcut su buharı miktarı: Mutlak nem

1 m^3 hava içerisinde bulunan su buharının gram cinsinden ağırlığına **mutlak nem** denir. Mutlak nem gr/m^3 olarak ifade edilir.

Mutlak nem sıcaklıkla doğru orantılıdır. Sıcaklık arttıkça buharlaşma ve mutlak nem miktarı artar. Ancak, çevrede su kaynağı yoksa buharlaşma meydana gelmez. Bu durumda hava sıcak da olsa mutlak nem yükselmez. Mutlak nem, sıcaklığın ve su kaynaklarının fazla olduğu Ekvatoral bölgede fazla, soğuk kutup bölgeleriyle, dağların yüksek kesimlerinde azdır.

Örneğin,

- Antalya'daki mutlak nem yaz mevsiminde fazla, kış mevsiminde azdır. (Yaz mevsiminde buharlaşma daha fazla olduğu için)
- Antalya'daki mutlak nem, İzmir'deki mutlak nemden yıl boyunca daha fazladır. (Enleme bağlı olarak Antalya'da sıcaklık İzmir'den fazladır. Bu durum buharlaşmayı ve havadaki mutlak nem miktarını artırır.)

➤ İzmir'deki mutlak nem, Konya'daki mutlak nemden fazladır. (İzmir deniz kenarındadır. Bu kentte su kaynakları fazla olduğu için havadaki nem miktarı fazla olur.)

örnek soru

Durgun, güneşli bir yaz gününde aşağıda verilen kentlerden hangisinde mutlak nem en fazla olur?

A) Adana B) İzmir C) Afyon
D) Diyarbakır E) Erzurum

çözüm

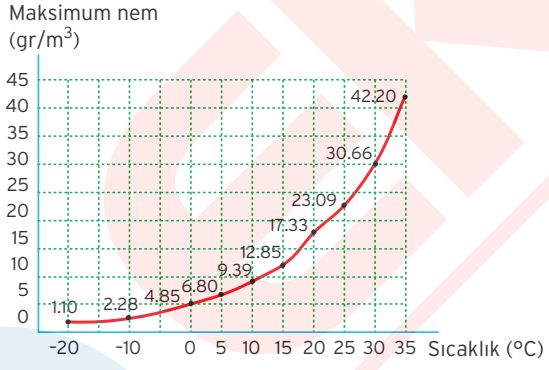
Hem sıcaklığın yüksek hem de su kaynaklarının fazla olduğu Adana'da mutlak nemin en fazla olduğu söylenebilir.

Cevap A

5.4 Havanın bulundurabileceği en çok nem miktarı: Maksimum nem

1 m^3 havanın belirli bir sıcaklıkta taşıyabileceği en fazla nem miktarına **maksimum nem** veya **doyma noktası** denir.

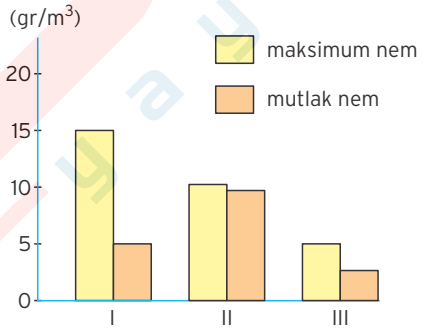
Maksimum nem, sıcaklığa bağlı olarak değişir. Sıcaklığın fazla olduğu durumlarda havanın nem alma kapasitesi artar. Buna göre, sıcaklık ile maksimum nem doğru orantılıdır.



Sıcaklığa göre 1 m^3 havanın taşıyabileceği maksimum nem miktarları

Yeryüzünde sıcaklığın çok fazla olduğu tropikal bölgeler ile sıcak çöllerde maksimum nem fazla, sıcaklığın düşük olduğu kutup çevresi, yüksek dağlar ve diğer soğuk bölgelerde maksimum nem düşüktür.

örnek soru



Yukarıda üç farklı hava kütlesinin mutlak ve maksimum nem miktarları gösterilmiştir.

Bu hava kütlelerinin sıcaklığı yüksek olandan düşük olana sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

çözüm

Bir hava kütlesinin sıcaklığına karar verebilmesi için maksimum neminin bilinmesi yeterli olur. Sıcak hava kütlelerinin maksimum nemi daha fazladır.

Cevap A

5.5 Mutlak nemin maksimum neme oranı: Bağıl nem

Havadaki mevcut nem miktarının, hava kütlesinin o sıcaklıkta taşıyabileceği maksimum nem miktarına oranına **bağıl nem** (nisbi nem) denir. Bağıl nem yüzde (%) olarak ifade edilir.

$$\text{Bağıl Nem} = \frac{\text{Mutlak Nem}}{\text{Maksimum Nem}} \times 100$$

Bağıl nem, mutlak nem ve maksimum nemin etkisi altındadır. Maksimum nem de sıcaklıkla ilişkili olduğu için bağıl nem hava sıcaklığından büyük ölçüde etkilenir.

Bağıl nem sıcaklık ile ters orantılıdır. Sıcaklık azaldıkça bağıl nem artar.

Havadaki mevcut nem miktarı (mutlak nem) ile maksimum nem arasındaki farka **nem açığı** denir. Nem açığı ne kadar az ise bağıl nem o oranda fazla olur.

	Maksimum nem (gr/m^3)	Mutlak nem (gr/m^3)
I	30	20
II	10	8

Yukarıdaki hava kütlelerinin bağıl nemlerini hesaplayalım.

I. hava kütlesinde; Bağıl nem : $\frac{20}{30}.100$

$: \frac{200}{3}$

: %66

II. hava kütlesinde; Bağıl nem : $\frac{8}{10}.100$

: %80

Buna göre,

I. hava kütlesinde bağıl nem daha düşüktür.

II. hava kütlesinde bağıl nem %80, nem açığı %20 dir.

Bir hava kütlesinde nem açığı sıfıra indiğinde yani mutlak nem ile maksimum nem eşit olduğunda bağıl nem %100 olur ve hava doyma noktasına erişmiş olur. Bir hava kütlesinde bağıl nemin %100 olmasını sağlayan temel etken hava kütlesinin soğumasıdır.

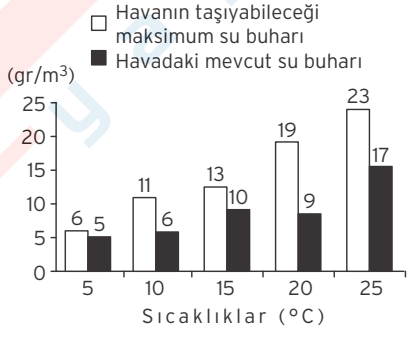
Bir hava kütlesi soğursa,
- Maksimum nemi azalır.
- Nem açığı azalır.
- Hava doyma noktasına yaklaşır.
- Bağıl nemi artar.
- Sis, bulut veya yağış oluşma ihtimali artar.

Bir hava kütlesinde sıcaklık artarsa,
- Maksimum nem artar.
- Nem açığı büyür.
- Hava doyma noktasından uzaklaşır.
- Bağıl nem düşer.
- Yağış oluşumu beklenmez.

örnek soru

Bağıl nem, belli bir sıcaklıkta havada mevcut su buharı miktarının, havanın o sıcaklıkta taşıyabileceği maksimum su buharı miktarına oranıdır.

Aşağıdaki grafik, belli bir yerde beş farklı sıcaklıkta havada mevcut su buharı ile havanın taşıyabileceği maksimum su buharı miktarını (gr/cm^3) göstermektedir.



Yukarıdaki bilgilere göre, kaç °C sıcaklıkta havada bağıl nem <u>en düşüktür</u>?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

(ÖSS 2000)

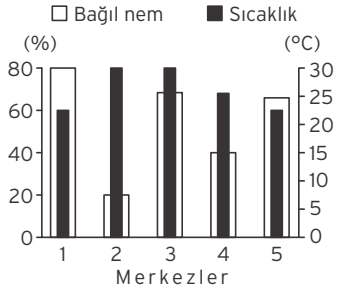
çözüm

Havadaki mevcut su buharı miktarı maksimum neme ne kadar yakınsa havanın bağıl nemi o kadar fazladır. Buna göre, 20°C sıcaklıktaki havanın maksimum nemi ile mutlak nem arasındaki fark fazla olduğu için bağıl nemi düşüktür.

Cevap D

örnek soru

Buharlaşma miktarı sıcaklıkla doğru, bağıl nemle ters orantılıdır. Aşağıdaki grafikte beş merkezin sıcaklıkları ve bağıl nem oranları gösterilmiştir.



Yukarıdaki bilgilere göre, bu merkezlerden hangisinde buharlaşma miktarının en az olması beklenir?

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

(ÖSS 1998)

çözüm

Buharlaşma miktarının en az olabilmesi için sıcaklığın az, bağıl nemin fazla olması gerekir. Bu özelliklere uygun olan 1 numaralı merkezdir.

Cevap A

örnek soru

	Mutlak nem (gr/m^3)
I	12
II	5
III	20

Yukarıda maksimum nem miktarları eşit olan üç farklı hava kütlesinin mutlak nemleri verilmiştir.

Bu hava kütlelerinin bağıl nemi fazla olandan az olana sıralanışı nasıl olmalıdır?

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

çözüm

Hava kütlelerinin maksimum nemlerinin eşit olduğu bilindiğine göre, içinde en çok nem bulunan hava kütlesinde nem oranı da en fazla olacaktır.

Cevap D

5.6 Su buharının sıvı yada katı hale dönüşmesi: Yoğunlaşma ve Yağış

Havadaki su buharının sıvı ya da katı hale dönüşmesine yoğunlaşma denir.

Soğuk kış günlerinde seyahat ettiğimiz otobüslerin camlarında oluşan küçük su damlacıkları, sıcak yaz günlerinde buz dolabından çıkardığımız meyve suyu şişesinin üzerinde meydana gelen su damlacıkları yoğunlaşmaya örnek gösterilebilir.

Yoğunlaşmanın meydana gelmesi için havanın soğuması veya soğuk bir yüzeye temas etmesi gerekir.

Sıcaklığı artan havanın nem taşıma kapasitesi artacağından yoğunlaşma görülmez.

5.7 Bulutlar yoğunlaşma sonucu oluşur.

Yoğunlaşma sonucunda, çok küçük su tanecikleri bir araya gelerek bulutları oluşturur.

Bulutların oluştukları yükseltiye göre farklı çeşitleri vardır.

a. Sirüsler (Yüksek bulutlar)

Saçak, tüy ya da ince iplikler biçimindeki bulutlardır. 6000 m nin üstündeki hava katmanlarında oluşurlar. Bu yükseklikte nem az olduğundan genelde yağış getirmezler.

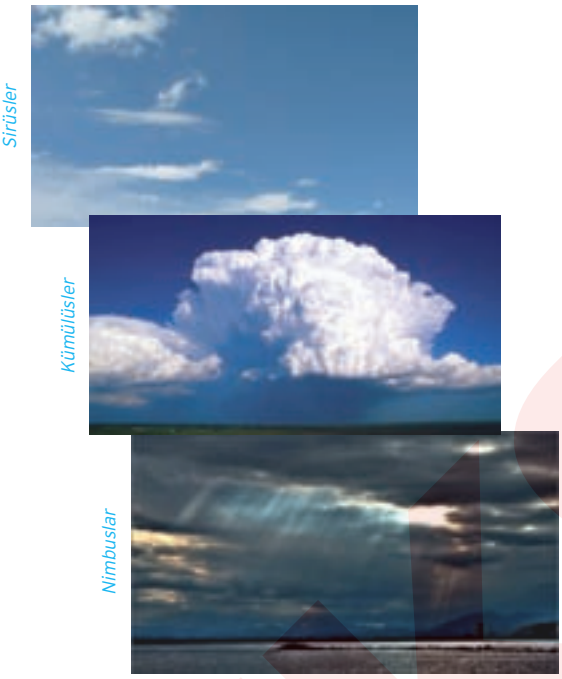
b. Kümülüsler (Orta bulutlar)

Kümeler biçimindeki bulutlardır. 3000 - 6000 m arası yükseltilerde oluşurlar. Genellikle beyaz renktedirler.

c. Stratüsler (Alçak bulutlar)

Yeryüzeyinin üstünde, asılı gri bir tabaka gibi duran koyu renkli bulutlardır. Bu bulutlarda yoğunlaşma

hızlı ve kısa sürede olursa yoğun yağış bırakırlar. Yoğunlaşma uzun sürede olursa uzun süre çisenti şeklinde yağış bırakırlar.



Belirli bir anda gökyüzünün bulutlarla kaplı kısmının tüm gökyüzüne olan oranına **bulutluluk** denir. Bulutluluk oranı çeşitli aynalardan oluşan ve **Nefometre** adı verilen bir aletle ölçülür. Buna göre, gökyüzünün oranı 10 kabul edilerek;

- 0 - 2 oranı açık havayı
- 2 - 8 oranı bulutlu havayı
- 8 - 10 oranı kapalı havayı ifade eder.

örnek soru



Genellikle yaz aylarında bulut kümelerinin alt yüzü şekilde olduğu gibi düzdür.

Aşağıdakilerden hangisi bu durumun bir nedeni olabilir?

A) Bulutun çok yüksekte olması

B) Hava sıcaklığının çok yüksek olması

C) Buharlaşmanın fazla olması

D) Yoğunlaşmanın aynı seviyede başlaması

E) Havanın rüzgârlı olması

(ÖYS 1987)

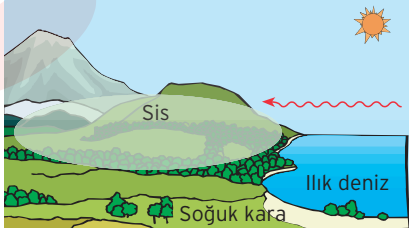
çözüm

Özellikle yaz aylarında meydana gelen yükselici hava hareketleri sonucu bulut oluşuyor. Yükselen hava belli bir seviyeye ulaştığında yoğunlaşma başlar ve bulutlar ortaya çıkar. Yoğunlaşmanın aynı seviyeden başlaması bulutların alt yüzeyinin düz olmasını sağlar.

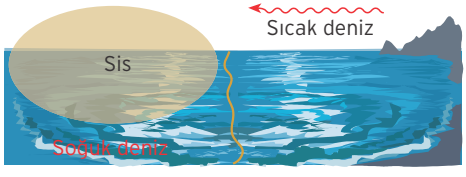
Cevap D

5.8 Sis; bulutun yeryüzüne değmiş şeklidir.

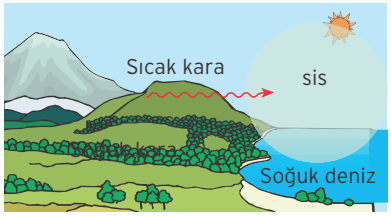
Sis, yeryüzüne çok yakın oluşmuş ya da yeryüzüne çökmüş bulutlardır. Sıcak ve nemli bir havanın daha soğuk bir yerle teması sonucu sis oluşur. Sıcak ve soğuk hava kütlelerinin karşılaşması da sislere yol açar.



Rüzgar, ılık denizlerden soğuk karaya eserse kara üzerinde sis oluşur.



Rüzgar, sıcak denizlerden soğuk denizlere eserse soğuk sular üzerinde sis oluşur.



Rüzgar, sıcak karalardan soğuk denizlere eserse deniz üzerinde sis oluşur.

örnek soru

Sıcaklık arttıkça havanın taşıyabileceği su buharı miktarı da artar.

Aşağıdakilerden hangisi bu durumun sonuçlarından biridir?

A) Orta kuşakta karaların batı kıyılarının çok yağış alması

B) Havanın bulutsuz olduğu kış günlerinde günlük sıcaklık farkının fazla olması

C) Yeryüzünden ısı kaybının fazla olduğu kış gecelerinde don olayının görülmesi

D) Havanın nemli olduğu yerlerde bitki örtüsünün gür olması

E) Gündüz, sis yoğunluğunun geceden daha az olması

(ÖSS 1994)

çözüm

Gündüzler gecelere oranla daha sıcaktır. Sıcak havanın nem taşıma kapasitesi yüksek olduğundan, gündüzleri sis yoğunluğu, geceden daha az olur. Bu durum havanın nem taşıma kapasitesinin sıcaklığa bağlı olarak değişmesinin bir sonucudur.

Cevap E

5.9 Diğer yoğunlaşma türleri

Çiy

Havadaki su buharının soğuk zeminler üzerinde, su tanecikleri şeklinde yoğunlaşmasıyla oluşur. Özellikle ilkbahar ve sonbahar aylarında görülür.

Kırağı

Havadaki su buharının soğuk cisimler üzerinde, 0 °C'den düşük sıcaklıklarda kristaller şeklinde yoğunlaşmasıyla oluşur. Sonbahar aylarında ya da kış başlarında görülür.

Kırç

Havadaki su buharının çok soğumuş ağaç dalları, tel, saçak, vb. cisimler üzerinde yoğunlaşarak buz tabakası haline gelmesidir. Kırağıdan ayrılan yönü, kristallerin üst üste yığılarak buz tabakaları haline gelmesidir.

Yağmur

Bulutu oluşturan su taneciklerinin büyümesi ve ağırlaşmasıyla oluşur. Yoğunlaşmanın devam etmesi ile ağırlığı artan su damlaları yağış halinde yere düşer.

Kar

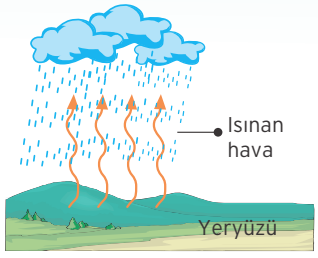
Hava sıcaklığının sıfır derecenin altında olduğu ortamlarda su buharı ince taneli kristallere dönüşür. Bu kristallerin biraraya gelmesiyle kar taneleri oluşur. Kar taneleri birbirine temas etmeden yeryüzüne iner.

Dolu

Hava sıcaklığının birden bire ve büyük ölçüde azalması sonucu yağmur damlaları donarak buz parçacıkları halinde yere düşer. Bu yağışlara **dolu** denir.

5.10 Oluşumlarına göre yağışlar

a) Konveksiyonel Yağışlar

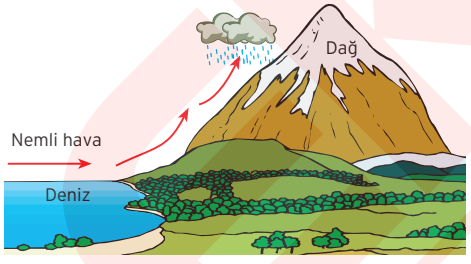


Isınan hava hafifler ve yükselir. Yükselen hava soğur ve içindeki nemi yağış olarak bırakır. Bu tür yağışlara konveksiyonel yağış denir.

Ekvatoral bölgede bu tür yağışlar yıl boyunca etkili olur. Türkiye'de ilkbaharda özellikle İç Anadolu'da bu tür yağışlar görülür. Bunlara **kırk ikindi** yağışları denir.

b) Yamaç (Orografik) yağışları

Yerşekillerinin etkisiyle oluşan yağış şeklidir. Nemli hava kütlesinin yüksek dağlık alanlarla karşılaşıp dağ yamacı boyunca yükselmesi sonucu oluşur.



Kıyı bölgelerinde, kıyı gerisindeki dağlık alanların denize bakan yamaçlarında bu tür yağışlar sık görülür. Orta kuşakta kıtaların batı kıyılarında, batı rüzgarlarının etkisiyle, Güneydoğu Asya'nın kıyı kesiminde yaz musonlarının etkisiyle yamaç yağışları oluşur. Ülkemizde yamaç yağışları en çok Karadeniz kıyılarında görülür.

Dağ sıralarının,

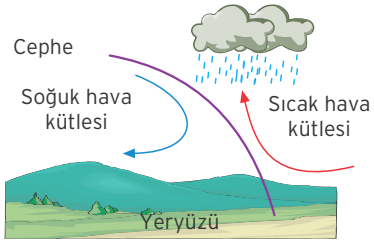
- kıyı çizgisine paralel uzanması
- nemli hava kütlelerine dik uzanması
- yüksek olması

orografik yağış miktarını artırır.

c) Cephe yağışları

İki farklı hava kütlesinin karşılaşması sonucu önce cephe, daha sonra cephe yağışları oluşur.

Cephesel yağışlar en çok orta kuşakta görülür. Çünkü kutup bölgelerinden gelen soğuk hava kütleleri ile ekvatordan gelen sıcak hava kütleleri orta kuşakta cephe oluşturur. Ancak mevsime göre cephe alanı yerdeğiştirir. Türkiye'de cephe yağışları kış mevsiminde görülür.



5.11 Yağış, yeryüzüne farklı dağılmıştır.

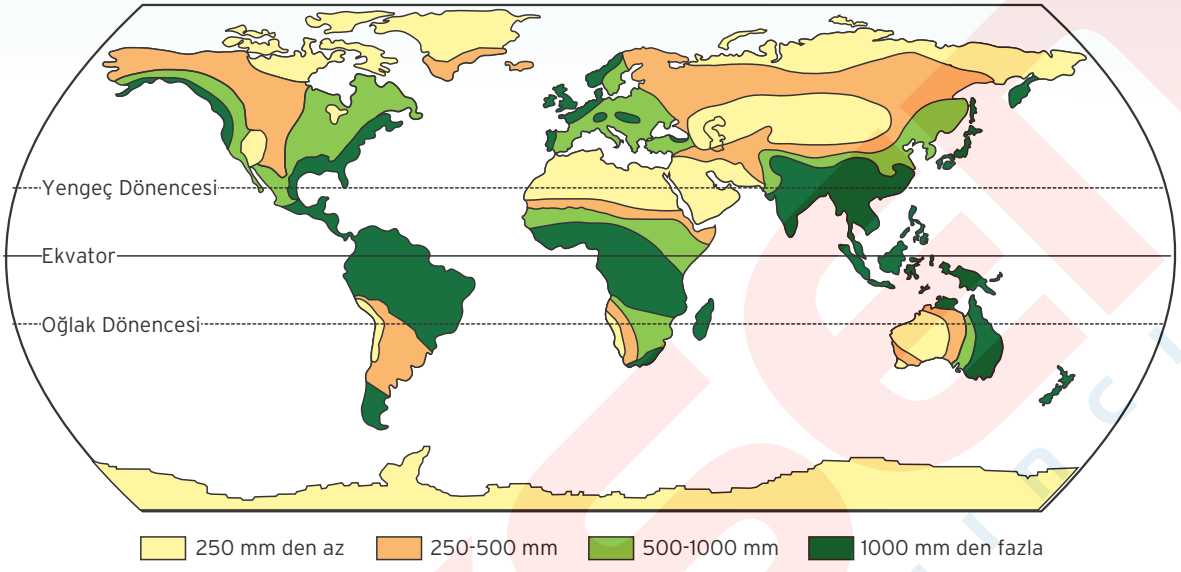
Genel hava dolaşımı, kara ve deniz dağılışı, yer şekilleri, yükselti gibi nedenlerden dolayı yeryüzünün her tarafı aynı oranda yağış almaz.

Dünyanın en yağışlı bölgeleri;

- Ekvatoral bölgede Amazon ve Kongo havzaları
- Muson rüzgarlarının etkili olduğu güneydoğu Asya kıyıları
- Orta kuşakta batı rüzgarlarının etkisiyle kıtaların batı kıyıları

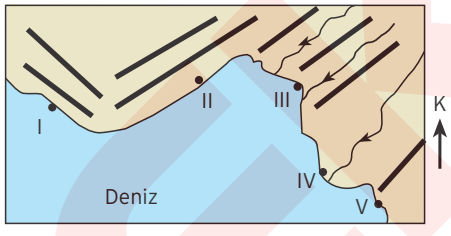
Dünyanın en az yağışlı bölgeleri

- Tropikal ve subtropikal kuşaktaki yüksek basınç alanları
- Soğuk su akıntılarının etkili olduğu kıyılar
- Kutup bölgeleri
- Kıtaların iç kısımlarında, etrafı dağ yada platolarla çevrili havzalar.



Dünya'nın Yağışlı ve Kurak Bölgeleri

örnek soru



Yukarıda bir kıyı yöresinde dağ sıralarının kıyıya göre konumu gösterilmiştir.

Dağların yaklaşık aynı yükseklikte olduğu varsayılırsa, yöreye güneybatıdan yaklaşan nemli bir hava kütlesinin numaralı merkezlerden hangisinde yamaç yağışı bırakma ihtimalinin daha fazla olduğu söylenebilir?

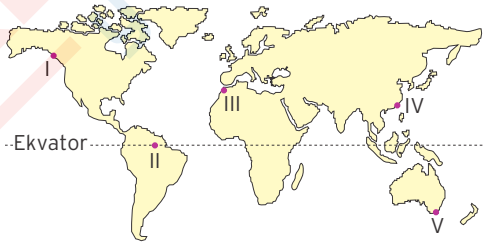
A) I B) II C) III D) IV E) V

çözüm

Kıyı çizgisine paralel, rüzgâr yönüne dik uzanışlı dağ sıralarının yamaç yağışı alma ihtimali daha fazladır.

Cevap A

örnek soru



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen merkezlerin hangisinde yıllık yağış miktarının fazla olması mevsimlik rüzgârların etkisiyle açıklanır?

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

çözüm

Güneydoğu Asya'da etkili olan mevsimlik Muson rüzgârları bölgenin bol yağış almasına neden olur.

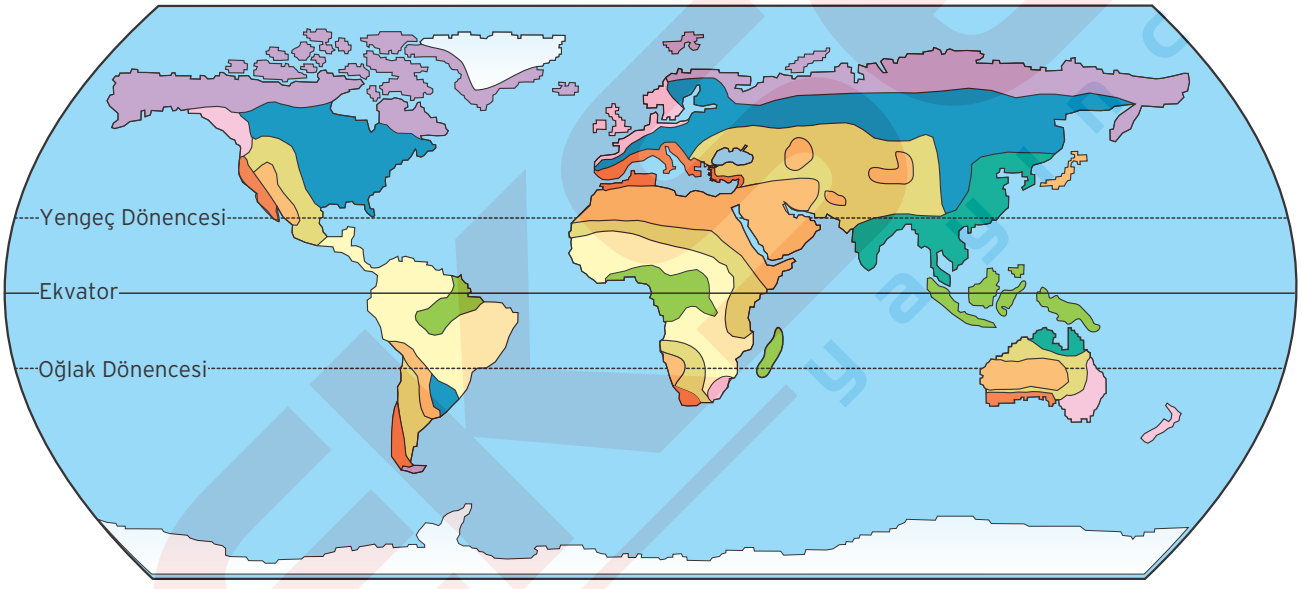
Cevap D

5.12 İklim Tipleri

Yeryüzünde geniş alanlarda etkili olan ve genel özelliklerini uzun yıllar boyunca bozmayan iklim tiplerine **makroklima** denir.

Yeryüzünde görülen iklim tiplerini;

- Sıcaklık
- Yağış miktarı
- Yağış rejimi
- Sıcaklık ve yağışa bağlı olarak oluşan doğal bitki örtüsü belirler.

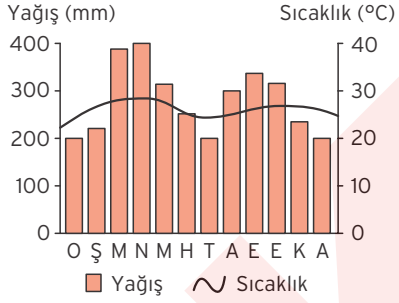


Ekvatoral İklim
Savan İklimi
Çöl İklimi
Muson İklimi
Akdeniz İklimi
Ilıman Okyanusal İklim
Sert Karasal İklim
Step İklimi
Tundra İklimi
Kutup İklimi

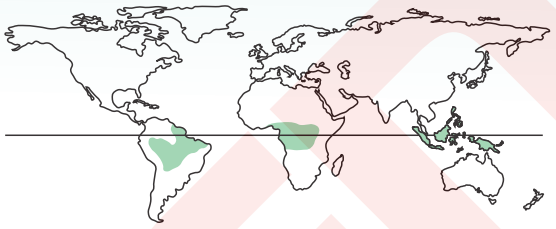
Sıcak kuşak iklimleri	Ilıman kuşak iklimleri	Soğuk kuşak iklimleri
1. Ekvatoral iklim	1. Akdeniz iklimi	1. Tundra iklimi
2. Savan iklimi	2. Ilıman okyanusal iklim	2. Kutup iklimi
3. Muson iklimi	3. Ilıman karasal (step) iklim	
4. Tropikal çöl iklimi	4. Sert karasal iklim	
	5. Orta kuşak çöl iklimi	

5.13 Her mevsim yağışlı tropikal iklim: Ekvatoral iklim

- Ekvatorun 10° kuzeyi ile 10° güneyi arasında kalan yerlerde, Amazon ve Kongo havzalarında Endonezya adalarında görülür.
- Yıllık sıcaklık farkı azdır. (1°C – 2°C)
- Sıcaklık ortalamaları yıl boyunca 20° nin üzerindedir.
- Her mevsim yağışlıdır. Yağış rejimi düzenlidir. Konveksiyonel yağış alır.
- Yıllık yağış miktarı 2000 mm'yi geçer.
- Doğal bitki örtüsü; geniş yapraklı, yüksek boylu her mevsim yeşil kalan ağaçlardan oluşan tropikal ormanlardır.



Yağış artışı sıcaklık artışıyla paralellik gösterdiği için mart ve eylül aylarında yağışlar diğer aylara göre daha fazladır.



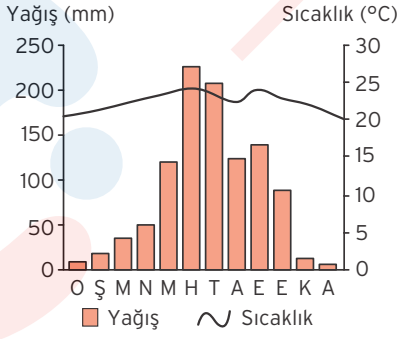
Ekvatoral iklimin yayılış alanı



Ekvatoral iklimde gür ağaçlar ve zengin bir orman altı florası vardır

5.14 Yazları yağışlı tropikal iklim: Savan iklimi

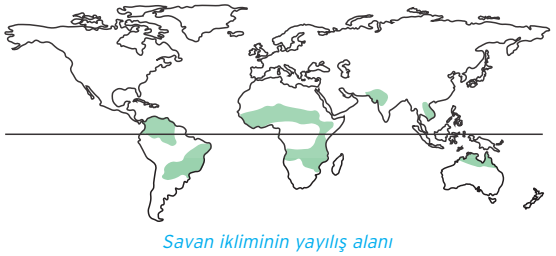
- Her iki Yarımküre'de 10° – 20° paralelleri arasında (Sudan, Çad, Nijerya, Brezilya vs.) görülür.



- Yıllık sıcaklık farkı azdır. (4 °C – 5 °C)
- Sıcaklık ortalamaları 20 °C nin üzerindedir.
- Yaz mevsimi yağışlı, kış mevsimi kuraktır. Yağış rejimi düzensizdir.

Kış mevsiminin kurak geçmesinin nedeni; subtropikal yüksek basınç (dinamik yüksek basınç) alanının ekvatora doğru kaymasıdır.

- Yıllık yağış miktarı 1500 – 2000 mm arasında değişir.
- Doğal bitki örtüsü, yüksek boylu ot toplulukları olan savanlardır.

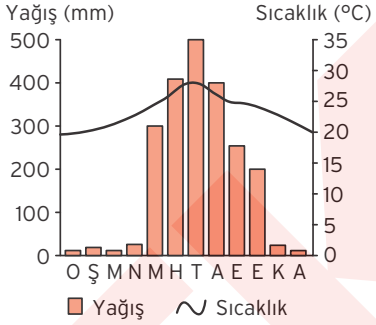


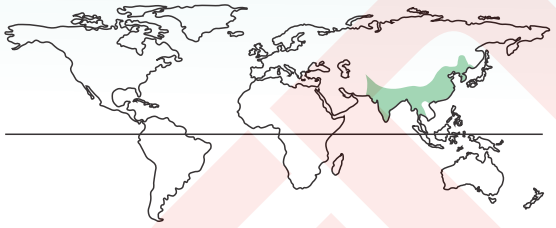
Savan ikliminin yayılış alanı

5.15 Mevsimlik rüzgarların etkisindeki iklim: Muson iklimi

- Belirgin olarak Asya'nın güneyinde (Güney, Güneydoğu, Doğu Asya) görülür.
- Yıllık sıcaklık ortalaması 20 °C civarındadır.
- Yıllık sıcaklık farkı 10 °C yi geçmez.
- Yaz mevsimi yağışlı, kış mevsimi kurak geçer. Bu yönüyle savan iklimine benzer. Ancak Muson ikliminde kurak geçen ay sayısı daha fazladır.
- Doğal bitki örtüsü, kış mevsiminde 1-2 ay yaprağını döken, yaz mevsiminde yeşillenen gür ve sık ağaçlardan oluşan muson ormanlarıdır.

Muson ikliminin yağış rejimi üzerinde muson rüzgarları etkilidir.





Muson ikliminin yayılış alanı

örnek soru

Aşağıda, dört farklı iklim tipinin özellikleri verilmiştir.

- Bütün yıl yağışlı ve sıcaklık daima 20 °C'nin üzerinde
- Her mevsim yağışlı, kışlar ılık, yazlar serin
- Yıllık yağış miktarı 250 mm'nin altında, sıcak ve kurak
- Sıcaklık daima 0 °C'nin altında, çok soğuk ve kurak

Aşağıdakilerden hangisi bu iklim tiplerinden biri değildir?

A) Okyanusal iklim
B) Ekvatoral iklim
C) Muson iklimi
D) Çöl iklimi
E) Kutup iklimi

(ÖSS 2007)

çözüm

Soruda yazları yağışlı, kışları kurak geçen muson ikliminin özelliği verilmemiştir.

Cevap C

5.16 Az yağışlı iklim: Çöl iklimi

Çöller oluşumlarına göre ikiye ayrılır.

Tropikal çöl : 20° - 30° enlemleri arasında kalan yerlerde dinamik yüksek basıncın etkisiyle oluşan çöllerdir.

Büyük sahra, Arabistan, Avusturalya çölleri tropikal çöllere örnektir.

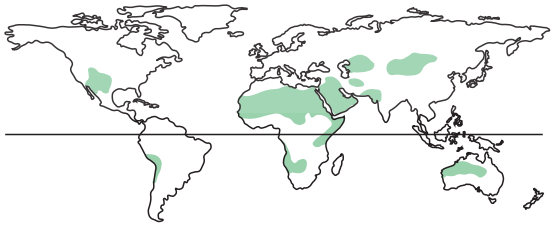
Karasal çöl : Orta kuşak karalarının iç kısımlarındaki çöllerdir. Deniz etkisine kapalı olduğu için geniş karaların iç kısımlarında çöl oluşmuştur.

Tropikal ve karasal çölün dışında soğuk deniz akıntılarının etkisiyle oluşmuş yağışsız bölgeler de vardır. Güney Amerika'daki Şili ve Peru kıyıları ile Güneybatı Afrika kıyılarında olduğu gibi.

Çöllerde;

- Günlük sıcaklık farkı fazladır.
- Yağış yok denecek kadar azdır.
- Vahaların dışında yerleşmeye uygun değildir.
- Orta kuşak çöllerinde yıllık sıcaklık farkı fazladır.
- Dikenli bitkiler ve kaktüsler yayılış gösterir.
- Günlük sıcaklık farkı fazla olduğu için mekanik (fiziksel) ufalanma fazladır.

Çöl ikliminin en belirgin özelliği günlük sıcaklık farkının fazla olması, yıllık yağış miktarının az olmasıdır.

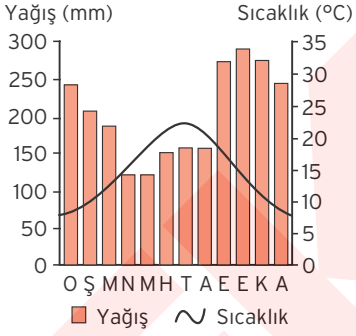


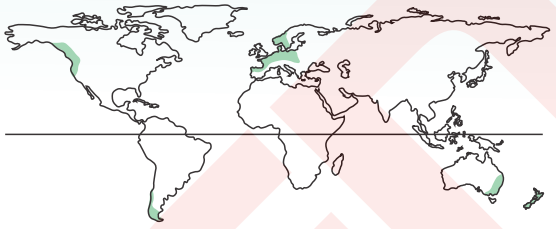
Çöl bölgelerinin yayılış alanı

5.17 Ilıman okyanusal iklim

- Avrupa'nın batı kıyıları ile Kuzey Amerika'nın batı kıyılarında görülür.
- Kışlar ılık (en soğuk ay ortalaması 5°), yazlar serindir. (en sıcak ay ortalaması 20°C dir.)
- Yıllık sıcaklık farkı 15°C dir.
- Her mevsim yağışlıdır. Ancak sonbahar ve kış mevsiminde yağışlar daha fazladır.
- Yıllık yağış miktarı 1000 mm'yi geçer.
- Doğal bitki örtüsü geniş yapraklı ağaçların hakim olduğu karma ormanlardır.

Ilıman okyanusal iklimin oluşumunda batı rüzgarları ile sıcak su akıntılarının etkisi fazladır.





Okyanusal ikliminin yayılış alanı

örnek soru

Yazları ılık, kışları soğuk ve her mevsimi yağışlı geçen bir bölgenin doğal bitki örtüsü aşağıdakilerden hangisidir?

A) Savan B) Orman C) Bozkır D) Tundra E) Maki

(ÖSS 1986)

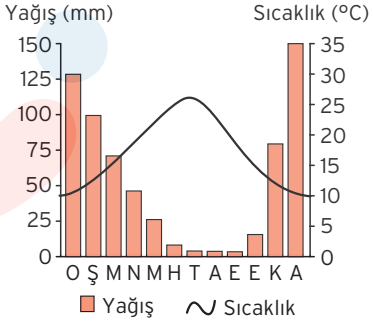
çözüm

Her mevsim yağışlı bölgelerin doğal bitki örtüsü ormandır.

Cevap B

5.18 Akdeniz iklimi

- 30° - 40° enlemleri arasındaki karaların batı kıyılarında görülür.
- En tipik görüldüğü yerler; Akdeniz'in çevresi, Kaliforna kıyıları, Afrika'nın Kap Bölgesi, Orta Şili ve Avustralya'nın güneybatısıdır.
- Ortalama sıcaklık 18 °C - 20 °C dir.
- Yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır.



- Yıllık yağış miktarı 700 - 1500 mm arasındadır.
- Sıcaklıklar 0 °C nin altına düşmez.
- Doğal bitki örtüsü makidir. Kekik, lavanta, zeytin, zakkum, defne, mersin, kocayemiş, ahududu gibi bitkiler makinin türleridir.



Akdeniz ikliminin yayılış alanı

örnek soru

Bitki coğrafyası konusunda araştırma yapan bir bilim adamı, araştırma için gittiği yörede kekik, lavanta, zeytin zakkum ve defne gibi bitkilerin yaygın olduğunu gözlemiştir.

Bu yöredeki bitki örtüsü aşağıdakilerden hangisine uygundur?

A) Çayır B) Bozkır C) Tundra
D) Savan E) Maki

(ÖSS 1995)

çözüm

Soruda verilen bitkiler maki bitkisinin türleridir.

Cevap E

örnek soru

Afrika Kıtası'nın hem kuzeyinde hem de güneyinde, Akdeniz iklimi görülen yerlerin olması aşağıdakilerden hangisine bağlanabilir?

A) Ortalama yükseltisinin fazla olmasına
B) Her iki yarımkürede, orta kuşakta toprakların bulunmasına
C) Akarsu havzalarının geniş olmasına
D) Okyanus kıyılarında hem sıcak hem de soğuk su akıntılarının etkili olmasına
E) Kıyılarında girinti ve çıkıntıların az olmasına

(ÖSS 2002)

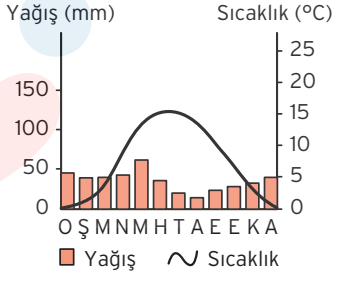
çözüm

Akdeniz iklimi bir orta kuşak iklimidir. Afrika'nın hem kuzeyinde hem güneyinde Akdeniz iklimi görülmesi kıtanın her iki yarımkürenin orta kuşağında toprakları bulunduğunu gösterir.

Cevap B

5.19 Ilıman karasal iklim: Step iklimi

- Yarı kurak bir iklimdir.
- Yıllık sıcaklık farkı fazladır.
- İlkbahar yağışları fazladır. Yaz mevsimi kurak geçer.
- Tropikal ve karasal çöllerin çevresi ile orta kuşak karalarının denizden uzak iç kısımlarında görülür.
- Dönenceler çevresindeki steplerin sıcakık ortalamaları 18 °C den fazla iken, orta kuşak steplerinde 12 °C - 13 °C dir.
- Yıllık yağış miktarı 500 mm'den azdır.
- Doğal bitki örtüsü, ilkbahar ve yaz başlarında yağışlarla yeşeren, sıcaklıkların yükselmesiyle kuruyan ot topluluklarıdır. Bunlara bozkır denir.



örnek soru

Step (bozkır) yağışlı mevsimde yeşillenen, yağışsız geçen yaz mevsiminde sararıp kuruyan ot topluluklarından oluşan bitki örtüsüdür.

İklim koşulları göz önüne alındığında, aşağıdaki ülkelerin hangisinde doğal olarak step görülmesi beklenmez?

A) İran B) İspanya C) İngiltere
D) Türkiye E) Kazakistan

(ÖSS 1996)

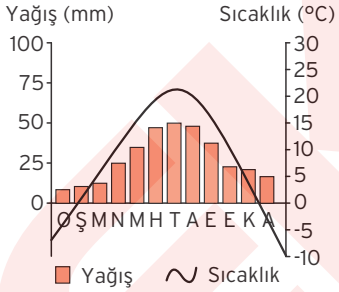
çözüm

Bozkır bitkisi, dönenceler çevresinde ve orta kuşak karaların iç kısımlarında görülür. İngiltere bir ada ülkesidir ve İngiltere'de ılıman okyanus iklimi görülür. Ayrıca doğal bitki örtüsü ormandır.

Cevap C

5.20 Orta kuşağın karasal iklimi: Sert karasal iklim

- Yaz mevsimi sıcak, kış mevsimi çok soğuk geçer.
- Yıllık sıcaklık farkları fazladır.
- İlkbahar ve yaz yağışları fazladır.
- Yıllık yağış miktarı 500 - 600 mm'dir.
- Ilıman karasal iklimde (step iklim) ilkbahar yağışları fazla iken, sert karasal iklimde yaz yağışları daha fazladır.
- Kışlar uzundur ve soğuk geçer. Karın yerde kalma süresi 150 günü bulur.
- Orta kuşak karalarının denizden uzak iç kısımları ile soğuk su akıntılarının etkili olduğu kıtaların doğu kıyılarında görülür.
- Doğal bitki örtüsü, iğne yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlar ile yaz mevsimi boyunca yeşil kalan çayırlardır.
- Karasal iklimin iğne yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlarına Tayga ormanları adı verilir.



örnek soru

"Kış erken gelir, çok soğuk olur. Kar ortalama 80 gün toprak üstünde kalır. Yaz da erken gelir, çok sıcak olur; karlar hızla erir."

Yukarıda hangi iklim tipinden söz edilmektedir?

A) Tropikal
B) Akdeniz
C) Orta Kuşak Karasal
D) Okyanus
E) Muson

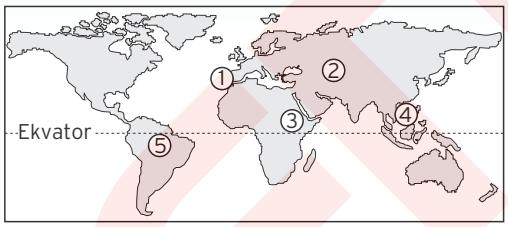
(ÖSS 1989)

çözüm

Yazları sıcak, kışları çok soğuk olan ve karın yerde kalma süresinin fazla olduğu iklim karasal iklimdir.

Cevap C

örnek soru



Yukarıdaki haritada numaralanmış yerlerden hangilerinin iklimleri arasındaki farkın temel nedeni karasallıktır?

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

(ÖSS 1993)

çözüm

Yaklaşık aynı enlem üzerinde yer alan merkezlerden biri deniz kıyısında diğeri denize uzak ise bu iki merkezin iklimleri arasındaki farkın nedeni karasallıktır.

Cevap A

örnek soru

Aşağıdaki haritada bir doğal bitki örtüsünün coğrafi dağılışı gösterilmiştir.



Bu dağılışa dayanarak, bu bitki ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine varılabilir?

A) Ilıman iklimlerde yetişir.
B) Her mevsim bol yağışa gereksinimi vardır.
C) Kış soğuklarından etkilenmez.
D) Soğuk rüzgârlardan olumsuz yönde etkilenir.
E) Her mevsim bol ışığa gereksinimi vardır.

(ÖSS 1994)

çözüm

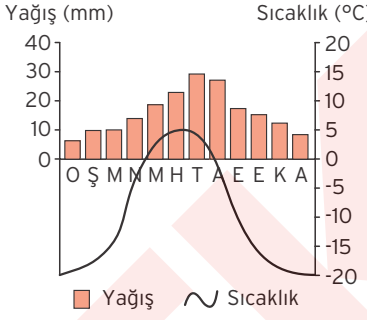
Yüksek enlemlerde yer alan bitkiler. Kış soğuklarından etkilenmez.

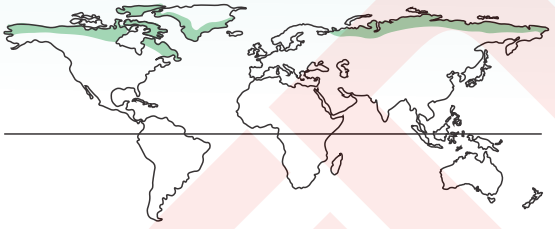
Cevap C

5.21 Tundra iklimi

- Yazlar kısa ve serin geçer. Yaz mevsiminde bile sıcaklıklar 10 °C yi geçmez.
- Kış sıcaklıkları 0 °C nin altındadır.
- Toprak uzun süre don halindedir. Bu dönemde bitki yetişmez.
- Doğal bitki örtüsü tundra denilen yosunlar ve bazı bataklık bitkilerinden oluşur. Bu bitkiler yalnızca yaz mevsiminde sıcaklıkların artmasıyla ortaya çıkar. Kış mevsiminde tekrar ortadan kalkar.
- Kutup bölgelerinin alt kısımlarında ve kutup iklimi çevresinde görülür.

Tundra iklimi 60° - 70° enlemleri arasında görüldüğü için Güney Yarımküre'de bu iklimin özellikleri görülmez. Çünkü bu enlemler arasında Güney Yarımküre'de kara bulunmamaktadır.





Tundra İkliminin yayılış alanı

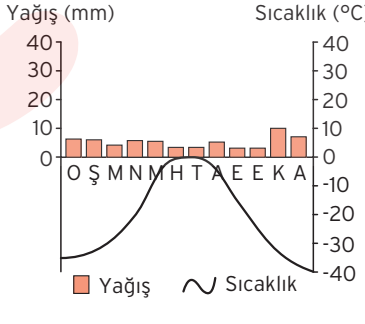


Tundra iklimi bölgelerinde yaz mevsimi boyunca zemin bataklık halindedir.

5.22 Kutup iklimi

- Kutuplar çevresinde görülür.
- Sıcaklıklar yıl boyunca 0° nin üzerine çıkamaz.
- Yağış miktarı azdır.
- Doğal bitki örtüsünden yoksundur.
- Antartika'da ve Grönland'da görülür.

Kutup ikliminde sıcaklıkların çok düşük olması nedeniyle havanın mutlak nemi azdır. Ayrıca, sürekli yüksek basınç kuşağı olduğu için alçalıcı hava hareketleri etkilidir. Alçalıcı hava hareketleri yağış oluşumunu engeller.





Kutup iklimi bölgelerinde sıcaklık ortalamaları yıl boyunca 0°C nin altındadır.

BU KONUDA ÖZETLE...

Konuların ve Kavramların Özeti

1. 1 m^3 hava kütlesi içinde bulunan neme mutlak nem denir.
2. Mutlak nem, sıcaklığın yüksek olduğu deniz ve göl kenarlarında fazladır.
3. 1 m^3 havanın sıcaklığına göre taşıyabileceği en fazla nem miktarına maksimum nem denir.
4. Sıcaklık arttıkça maksimum nem artar.
5. Bağıl nem, mutlak nemin maksimum neme oranıdır.
6. Bağıl nemi düşük olan hava kütlesinin nem açığı fazladır.
7. Maksimum nemi artan havanın bağıl nemi düşer.
8. Soğuyan hava kütlesinin bağıl nemi artar.
9. Bağıl nemi %100 olan hava kütlesi yağış bırakır.
10. Bir yamaç boyunca yükselen hava orografik yağış bırakır.
11. İki farklı hava kütlesinin karşılaşma alanında cephe yağışı görülür.
12. Isınıp yükselen hava kütleleri konveksiyonel yağış bırakır.
13. Sis ve bulut atmosferdeki nemin yoğunlaşması sonucu ortaya çıkar.
14. Çiy, kırağı, kırç yeryüzünde soğuk cisimler üzerinde oluşur.
15. Dinamik yüksek basınç alanlarında alçalıcı hava hareketleri görüldüğünden yağış azdır.
16. Kutup bölgelerinde yıl boyunca bağıl nem yüksek olmasına rağmen yıllık yağış miktarı düşüktür.
17. Muson Asya'sı ve Ekvatoral iklim bölgesi dünyanın en çok yağış alan bölgeleridir.
18. Geniş alanlarda etkili olan iklimlere makroklima denir.
19. Sıcak kuşak iklimlerinde yıllık sıcaklık farkı az, mevsimler belirsizdir.
20. Orta kuşak iklimlerinde mevsimler belirgin olarak yaşanır.
21. Soğuk kuşak iklimlerinde yıllık sıcaklık ortalaması düşük, kar örtülü gün sayısı fazladır.
22. Muson, Savan ve Orta Kuşağın Sert Karasal ikliminde yaz yağışları görülür.
23. Ekvator ve Ilıman Okyanus İklimi yağış rejimi bakımından birbirine benzer. Bu iklim bölgelerinde her mevsim yağış görülür.
24. Yeryüzünde en çok yağışını kış mevsiminde alan tek iklim Akdeniz iklimidir.
25. Savan, step, çayır ve tundra otsu bitkilerdir.
26. Makiler, kısa boylu ağaç türlerinden ve bazı çalı türlerinden oluşur.
27. Ekvatoral, Muson, Ilıman Okyanus ve Sert Karasal iklimlerde ormanlar yayılış gösterir.
28. Kutup İkliminde sıcaklık yol boyunca 0°C nin üstüne çıkmaz.

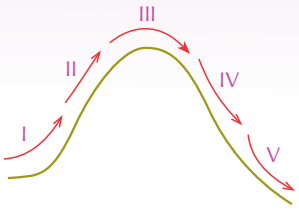
İklim tipi	Bitki örtüsü	Yağış dönemi
Ekvatoral	Tropikal orman	Her mevsim
Savan	Savan	Yaz
Muson	Muson ormanları	Yaz
Çöl	Kaktüs - cılız otlar - çalılar	Belirsiz
Akdeniz	Bodur ağaçlar - çalılar	Kış
Ilıman okyanus	Karma ormanlar	Her mevsim
Step	Bozkır	İlk bahar
Sert karasal	Çayır - Tayga ormanları	Yaz
Tundra	Tundra	Yaz
Kutup	—	Belirsiz

ÖĞRENDİKLERİMİZİ TEST EDELİM

- Kavrama Testi 1 (5.1 - 5.11)
- Kavrama Testi 2 (5.12 - 5.15)
- Kavrama Testi 3 (5.15 - 5.22)
- Sınavlarda (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) Sorulmuş Sorular
- Sınavlarda Sorulabilecek Sorular

KAVRAMA TESTİ 1

1.

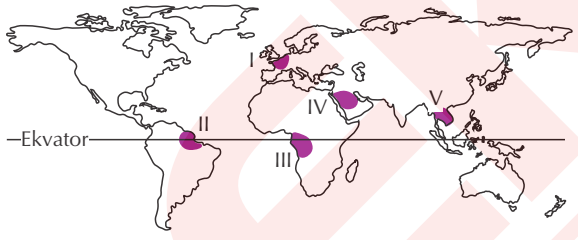


Yukarıda bir dağ yamacı boyunca ilerleyen hava kütlesi numaralandırılarak gösterilmiştir.

Zemin özelliğinin aynı olduğu dikkate alınırsa hava kütlesinin kaç numaralı kesimden geçerken yüzeyde daha fazla buharlaşma yapacağı söylenebilir?

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

2. Sıcaklık arttıkça buharlaşma artacağından havadaki mutlak nem de artar.



Buna göre, yukarıda taralı olarak gösterilen alanların hangisinde sıcaklık fazla olmasına rağmen mutlak nem azdır?

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

3. **Sıcaklığı aynı olan iki merkez için aşağıdakilerden hangisi kesin olarak aynıdır?**

A) Mutlak nemleri

B) Bitki örtüsü

C) Yağış rejimleri

D) Maksimum nemleri

E) Bağıl nemleri

4. **Maksimum nemin yıl boyunca yüksek olduğu ve fazla değişmediği bir bölge için;**

I. Yıllık sıcaklık ortalaması yüksektir.

II. Mutlak nem miktarı yıl boyunca fazladır.

III. Yıllık sıcaklık farkları azdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

5. **Bağıl nemi artan bir merkez için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

A) Yağış ihtimalinin arttığı

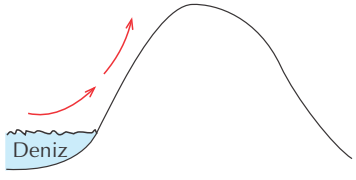
B) Rüzgar hızının arttığı

C) Nem açığının arttığı

D) Maksimum neminin arttığı

E) Sıcaklığının arttığı

6.



Yukarıdaki gibi hareket eden bir hava kütlesinin bağıl nem ve maksimum nem değişimi aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	Bağıl nem	Maksimum nem
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Azalır
C)	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Artar
E)	Artar	Değişmez

7. Aşağıda beş farklı hava kütlesinin bağıl nemleri verilmiştir.

Bu hava kütlelerindeki mutlak nem miktarı eşit olduğuna göre hangi hava kütlesinin maksimum nem miktarı en yüksektir?

A) %45 B) %70 C) %75 D) %80 E) %90

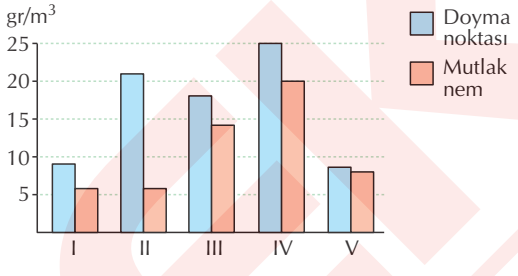
8. **Maksimum nemi artan ve nem açığı büyüyen bir hava kütlesi için;**

I. Sıcaklığı artar.
II. Bağıl nemi azalır.
III. Kara içine doğru ilerler.
IV. Mutlak nemi artar.

yargılarından hangileri kesinlikle söylenebilir?

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

9.



Yoğunlaşmanın başlaması için havanın soğuması, mutlak nemin doyma noktasına ulaşması gerekir.

Buna göre, yukarıda mutlak nem ve doyma noktaları verilmiş 5 farklı merkezin sıcaklığının aynı miktarda düşmesi durumunda yoğunlaşma ilk önce hangi merkezde başlar?

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

10. **Bir yerde yoğunlaşmanın başlayabilmesi için aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi gerekir?**

A) Havanın alçalması
B) Basıncın düşmesi
C) Maksimum nemin artması
D) Havanın alttan ısınması
E) Sıcaklığın düşmesi

11. I. Yağmur
II. Kırağı
III. Kar
IV. Çiy

Yukarıdaki yoğunlaşma türlerinden hangilerinin oluşması için sıcaklığın 0 °C altına düşmesi gerekmez?

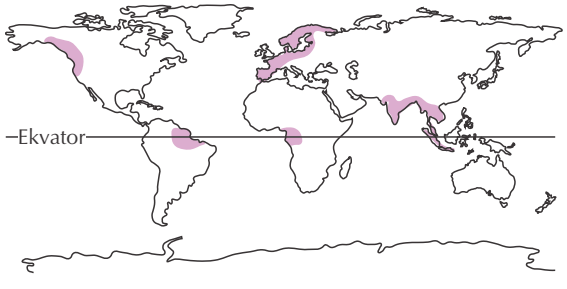
A) I ve II B) I ve III C) I ve IV
D) II ve III E) II ve IV

12. I. Sıcak denizlerden soğuk karalara doğru ilerleyen
II. Soğuk hava kütleleriyle karşılaşan
III. Yükselerek soğuyan
IV. Dağ yamaçlarından denizlere doğru ilerleyen

Yukarıdaki hava kütlelerinden hangilerinde yağış oluşması beklenemez?

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

13.



Yukarıdaki Dünya haritasında taralı olarak gösterilen yerlerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sürekli rüzgarların bol yağış bırakması
B) Maksimum nemin yıl boyunca yüksek olması
C) Yayvan yapraklı bitki türlerinin yayılış göstermesi
D) Dünyanın en yağışlı bölgeleri olmaları
E) Okyanus akıntılarının etkisiyle kışların ılık geçmesi

E - D - D / D - A - B / A - C - E - E / C - B - D

KAVRAMA TESTİ 2

1. Orta Afrika'da ve Endonezya'daki adalarda yayılış gösteren bitki türleri birbirine benzerlik gösterir.

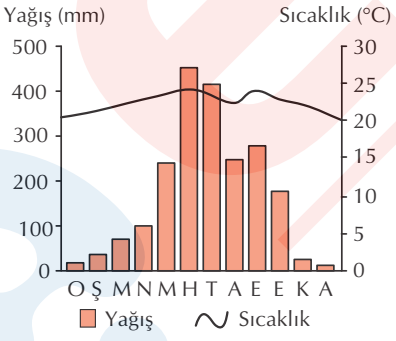
Bu durum bölgelerin hangi özelliğinin benzer olmasının kesin bir sonucudur?

A) Yerşekilleri
B) Toprak tipi
C) Denize göre konum
D) İklim tipi
E) Beşeri faaliyetler

2. **Yeryüzünde farklı iklimlerin görülmesinde aşağıdakilerden hangisinin etkisi daha azdır?**

A) Dağların uzanış doğrultusunun
B) Dinamik basınç alanlarının
C) Kara ve deniz dağılışının
D) Yerel rüzgarların
E) Güneş ışınlarının geliş açısının

3.



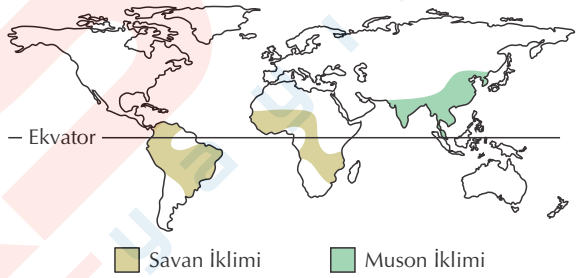
Yukarıda aylara göre sıcaklık ve yağış ortalamaları verilen bölgeyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Yıllık sıcaklık farkı 5°C den azdır.
B) Yıllık sıcaklık ortalaması 20°C nin üzerindedir.
C) Yağış rejimi düzensizdir.
D) Tropikal kuşakta bulunur.
E) Her mevsim yeşilliğini koruyan sık bir orman örtüsü bulunur.

4. **Yeryüzündeki muson ikliminin şekillenmesinde aşağıdakilerden hangisinin etkisi daha fazladır?**

A) Mevsimlik rüzgârların
B) Okyanus akıntılarının
C) Konveksiyonel yağışların
D) Dinamik basınç alanlarının
E) Bitki türlerinin

5.



Yukarıdaki haritada savan ve muson iklimlerinin yeryüzündeki yayılış alanları gösterilmiştir.

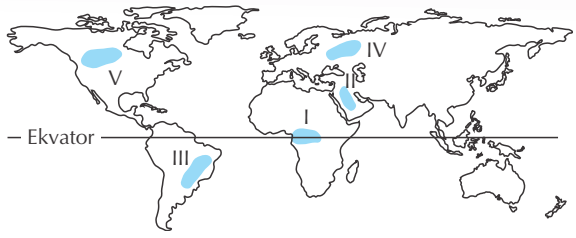
Bu iklim bölgeleri aşağıda verilenlerden hangisi bakımından daha çok benzerlik gösterir?

A) Yıllık sıcaklık farkları
B) Yağış oluşum şekilleri
C) Yağışlı dönemleri
D) Bitki türleri
E) Kış sıcaklık ortalamaları

6. **Aşağıdakilerden hangisi sıcak kuşak iklimlerinin özelliklerinden değildir?**

A) Sıcaklığın her mevsim yüksek olması
B) Yıllık sıcaklık farkının az olması
C) Mevsimlerin belirgin olmaması
D) Mevsimleri ayırt etmede yağışlardan yararlanılması
E) Cephe yağışlarının fazla olması

7. Çöllerde yerleşmeler su kaynaklarının bulunduğu, bitki örtüsünün nispeten zengin olduğu vahalarda toplanmıştır.



Buna göre, haritada taralı olarak gösterilen alanların hangisinde yukarıda verilen özellikteki yerleşmelere rastlanır?

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

8. **Çöl iklimi bölgelerinde günlük sıcaklık faklarının fazla, mekanik çözülmenin kuvvetli olmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Güneş ışınlarının düşme açısının belirgin farklılık göstermesi

B) Bitki örtüsünden yoksun olmaları

C) Atmosfer nemliliğinin çok düşük olması

D) Güneşlenme süresinin uzun olması

E) Gece gündüz süreleri arasındaki farkın fazla olması

9.
- Nem ve yağış miktarı çok azdır.
- Yıllık yağış miktarı 250 mm nin altındadır.
- Günlük sıcaklık farkı çok fazladır.
- Kara içlerinde ve dönenceler çevresinde görülür.

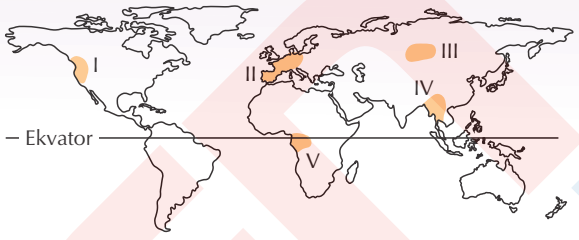
Yukarıda özellikleri belirtilen iklim tipi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Muson iklimi B) Akdeniz iklimi

C) Karasal iklim D) Çöl iklimi

E) Tundra iklimi

10.



Yukarıdaki haritada taralı yerlerin hangilerinin her mevsimi yağışlıdır?

A) I ve III B) II ve IV C) I, II ve V

D) II, III ve V E) III, IV ve V

11. **Aşağıdakilerden hangisi Batı Avrupa kıyılarında görülen iklimin genel özelliklerinden birisi olamaz?**

A) Kış sıcaklığı 0°C nin üzerindedir.

B) Yaz mevsimi serin geçer.

C) Konveksiyonel yağışlar görülür.

D) Güneşli gün sayısı azdır.

E) Her mevsim yağış görülür.

12. **Aşağıda iklim ve bitki örtüsü eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?**

A) Ekvatoral iklim – İğne yapraklı ormanlar

B) Yazı yağışlı tropikal iklim – Savan

C) Akdeniz iklimi – Maki

D) Muson iklimi – Yayvan yapraklı orman

E) Çöl iklimi – Kaktüs

13. **Aşağıdakilerden hangisi Akdeniz ikliminin özellikleri arasında yer almaz?**

A) Kışların ılık geçmesi

B) Yağış rejiminin düzensiz olması

C) Doğal bitki örtüsünün maki olması

D) Her iki yarım kürede de görülebilmesi

E) Yaz aylarında bulutluluk oranının fazla olması

D - D - E / A - C - E / B - C - D / C - C - A - E

KAVRAMA TESTİ 3

1. **Güney Yarımküre'de, Atlas Okyanusu kıyısında maki türlerine rastlayan bir kişi aşağıdaki ülkelerden hangisine gitmiş olabilir?**

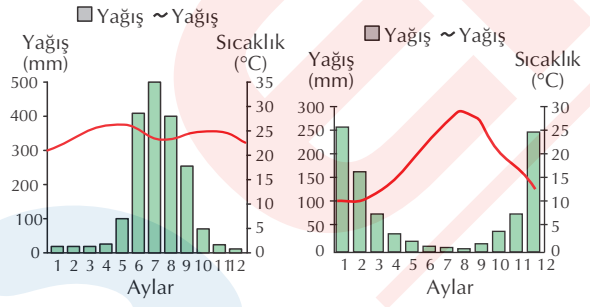
A) Şili
B) Güney Afrika
C) Avustralya
D) Brezilya
E) Mısır

2. Akdeniz iklimi orta kuşakta yayılış gösterir.

İklimin hangi özelliği bu duruma kanıt olarak gösterilebilir?

A) Belirgin bir kurak dönemin olması
B) Güneşlenme süresinin uzun olması
C) Yıllık sıcaklık farkının 18°C kadar olması
D) Sıcaklık isteği fazla olan bitkilerin yayılış göstermesi
E) Yıllık yağış miktarının 700 mm kadar olması

3.

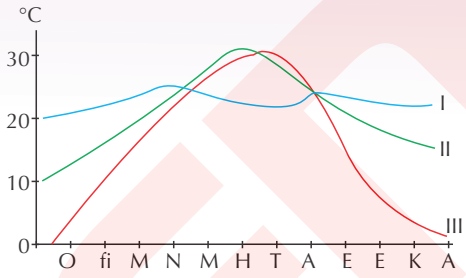


Yukarıdaki grafiklerde iki farklı iklim bölgesinde aylara göre sıcaklık ve yağış ortalamaları gösterilmiştir.

Bu iklim bölgelerinin her ikisi için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

A) Tropikal kuşakta bulunurlar.
B) Sıcaklığın arttığı dönemde yağış artmaktadır.
C) Yıllık sıcaklık farkları 10 °C yi geçmez.
D) Kış soğuklarından etkilenmeyen bitkiler yayılış gösterir.
E) Bir yağışlı, bir de kurak dönemleri vardır.

4.



Yukarıdaki grafikte üç farklı bölgenin aylık sıcaklık ortalamaları gösterilmiştir.

Bu bölgelerin hangi iklimlerin etkisinde olduğu söylenebilir?

	I	II	III
A)	Ekvatoral	Ilıman Okyanus	Muson
B)	Savan	Ekvatoral	Akdeniz
C)	Ilıman Okyanus	Step	Muson
D)	Ekvatoral	Akdeniz	Step
E)	Ilıman Okyanus	Muson	Akdeniz

5.
- Yıllık sıcaklık farkları fazladır.
- Kışlar uzundur ve soğuk geçer.
- Doğal bitki örtüsü iğne yapraklı ormandır.



Yukarıda bazı özellikleri verilen iklim, haritada numaralandırılarak belirtilen merkezlerin hangisinde görülür?

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

6. I. Sadece yazın sıcaklıklar 0 °C üstüne çıkar. Buzulların erimesiyle oluşan bataklıklarda bodur çalı ve yosunlar gelişir.

II. Her mevsimi yağışlıdır. Orta kuşak karalarının batı kıyılarında görülür. Batı rüzgarları bu kıyılara bol yağış bırakır.

III. Güneş ışınlarının dik geldiği dönemde yağış artar. Bitki örtüsü tropikal ormanlardır.

Yukarıda özellikleri verilen iklim tipleri aşağıdakilerden hangisidir?

	I	II	III
A)	Tundra	Okyanusal	Ekvatoral
B)	Okyanusal	Tundra	Savan
C)	Tundra	Karasal	Ekvatoral
D)	Kutup	Muson	Okyanusal
E)	Karasal	Akdeniz	Muson

7. **Aşağıdaki iklim bölgelerinden hangisinde yayılış gösteren bitki türlerinin düşük sıcaklıklara daha dayanıklı olduğu söylenebilir?**

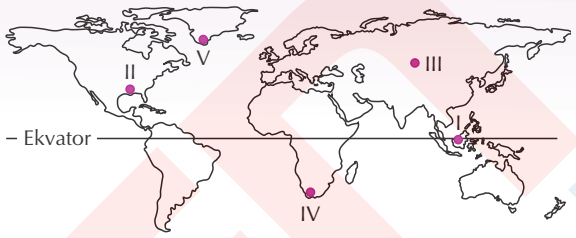
A) Akdeniz iklimi B) Muson iklimi
C) Ekvatoral iklim D) Karasal iklim
E) Ilıman okyanus iklimi

8. Avrupa kıtasının kuzeyinde Tundra iklimi, güneyinde Akdeniz iklimi, doğusunda Orta Kuşak Karasal iklimi, batısında Ilıman Okyanusal iklimi görülür.

Buna göre, Avrupa'da aşağıdaki bitki türlerinden hangisinin yayılış göstermesi beklenmez?

A) Maki B) Tundra C) Savan
D) Bozkır E) Orman

9.



– Alçak sahalarda yağış ve sıcaklığın fazla olmasından dolayı yerleşmeler yükseklerde kurulmuştur.
– Olumsuz iklim şartlarından dolayı toprak işlenemez, yerleşmeler kıyılarda toplanmıştır.

Yukarıda bazı özellikleri belirtilmiş olan iklim tipleri, sırasıyla haritada işaretli merkezlerin hangisinde görülür?

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

10. **Aşağıdakilerden hangisi Çöl iklimlerinin görüldüğü alanlar ile Kutup ikliminin görüldüğü alanların ortak özelliklerinden biridir?**

A) Yağışlar çok azdır.
B) Dikenli bitkiler yayılış gösterir.
C) Yerleşmelerin dağılışında su kaynakları etkilidir.
D) Yıl boyunca yükselici hava hareketleri görülür.
E) Yaz yağışlarının oranı fazladır.

11.
- Sıcaklık ortalamaları yıl boyunca 0°C nin altındadır.
- Yıl boyunca atmosfer basıncı fazladır.
- Mutlak nem çok az, bağıl nem yüksektir.

Yukarıda bazı özellikleri verilen iklim tipi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Karasal iklim
B) Tundra iklimi
C) Kutup iklimi
D) Ilıman Okyanusal iklim
E) Çöl iklimi

B - C - E / D - A / A - D - C / B - A - C

SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

1. Aşağıda üç yerin yaşam koşulları verilmiştir:

I. Bizim yaşadığımız yerde hava genelde gündüzleri çok sıcak, geceleri dondurucu soğuk olur. Çok ender olarak yağmur yağar. Tarım olanakları çok kısıtlı olduğu için göçebe hayvancılık en önemli geçim kaynağıdır.

II. Bizim yaşadığımız yerde kurak mevsim olmadığından yetişme döneminde kuraklık isteyen bitkiler yerine muz, patates, şeker kamışı gibi ürünler yetiştirip civardaki pazarlarda satıyoruz. Hava yıl boyunca sıcak olduğundan kışlık giysiye ve yakacağa gereksinim duymuyoruz.

III. Bizim en önemli geçim kaynağımız çeltik tarımıdır. Çok sulu toprakta daha yüksek verim alındığından pirinç ekimi için yağmurlu dönem olan yaz aylarını bekliyoruz. Ancak çok fazla yağış bazen hayatımızı olumsuz yönde etkiliyor.

Bu üç yerde etkili olan iklim tipleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Tundra	Step	Akdeniz
B)	Çöl	Okyanusal	Akdeniz
C)	Tundra	Step	Muson
D)	Çöl	Ekvator	Muson
E)	Karasal	Ekvator	Okyanusal

(YGS 2010)

2. **Aşağıda ekvatoral bölgede görülen ve birbirini doğuran olaylar sırasıyla verilmiştir.**

I Güneş ışınları yıl boyunca dik ve dike yakın açıyla gelir.

II. Sürekli olarak termik alçak basınç alanıdır.

III. Yıllık yağış tutarı 2000 mm dolayındadır.

IV. Çizgisel hız kutuplara göre fazladır.

V. Yıl boyunca yeşil kalabilen yağmur ormanları görülür.

Buna göre, kaç numaralı olayın bu sıralamada yeri yoktur?

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

(ÖSS 2009)

3. X bölgesinin doğal bitki örtüsü maki, Y bölgesinin doğal bitki örtüsü bozkırdır.

Bu durum, X ve Y bölgelerinin aşağıdakilerin hangisi bakımından farklı olmasına bağlanabilir?

A) Düzlük alanların oranı

B) Toprak türü

C) Uygulanan tarım yöntemleri

D) Yapılan hayvancılık türü

E) İklim tipi

(ÖSS 2006 / Soru-1)

4. Aşağıdaki tabloda iklim tiplerine göre, bazı doğal bitki örtülerinin yetiştikleri yükselti aralıkları metre cinsinden verilmiştir.

İKLİM TİPİ	DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜ		
	Dağ Çayırı	İğne Yapraklı Orman	Karışık Orman
Orta kuşak karasal	1000 - 2000	0 - 1000	
Orta kuşak ılıman	2000 - 2500	1200 - 2000	0 - 1200
Akdeniz	2000 - 3500	1500 - 2000	500 - 1500
Subtropikal	3000 - 4500	2500 - 3000	
Ekvatoral	3500 - 5000	2000 - 3500	1000 - 2000

Bu bilgilere dayanarak, tabloda verilen doğal bitki örtüleri, iklim tipleri ve yükselti aralıkları için aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) Dağ çayırı ve iğne yapraklı orman, verilen iklim tiplerinin tümünde görülebilir.

B) Belli bir doğal bitki örtüsünün yetişme sınırı, Ekvatoral iklim bölgesine yaklaştıkça yükselir.

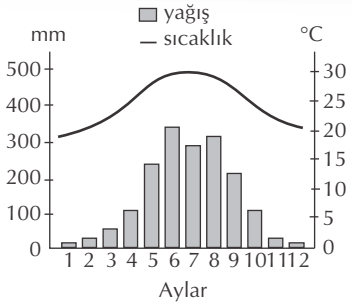
C) Belli bir doğal bitki örtüsünün yetişmesi için uygun koşullar, farklı iklim tiplerinde farklı yükselti aralıklarında bulunur.

D) Belli bir doğal bitki örtüsünün görüldüğü yükselti aralıkları, bazı iklim tiplerinde bir ölçüde örtüşür.

E) Karışık ormanın, orta kuşak karasal ve subtropikal iklim tiplerinde görülmemesi aynı nedene bağlıdır.

(ÖSS 1999 / II)

5. Aşağıda Kuzey Yarımkürede yer alan bir yörenin aylık ortalama sıcaklık ve yağış grafiği verilmiştir.



Grafikteki bilgiler göz önüne alındığında bu yörenin iklim özellikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) Yazlar kurak, kışlar serin ve en yağışlı mevsim kış

B) Yaz ve kış sıcaklıkları arasındaki fark az ve en yağışlı mevsim ilkbahar

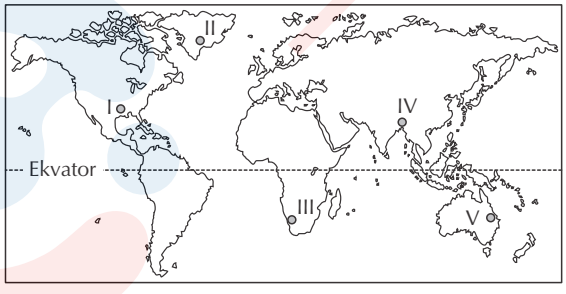
C) Yaz ve kış sıcaklıkları arasındaki fark az ve en yağışlı mevsim yaz

D) Kışlar çok soğuk ve en yağışlı mevsim yaz

E) Kışlar soğuk ve en yağışlı mevsim sonbahar

(ÖSS 1998)

6.



Dünya'nın en fazla yağış alan yöresi haritada kaç numara ile gösterilmiştir?

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

(ÖYS 1997)

7.

Merkez	Sıcaklık (°C)	Maksimum nem (g/m^3)	Mutlak nem (g/m^3)
K	25	30	15
L	15	20	15
M	5	10	15
N	0	5	15
P	–5	1	15

Bu tabloya göre K, L, M, N ve P merkezleriyle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) K'nin bağıl nem oranı % 50'dir.

B) L'de yağış oluşmamıştır.

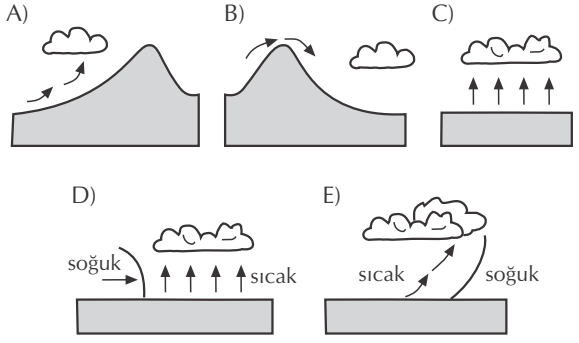
C) M'de yağış oluşmuştur.

D) En fazla buharlaşma N'dedir.

E) En fazla yoğuşma miktarı P'dedir.

(YGS 2012)

8. **Aşağıda gösterilen hava hareketlerinden hangisi yağış getirmez?**



(ÖSS 1996)

9. **Havadaki bağıl nem oranı arttığında aşağıdakilerden hangisi beklenir?**

A) Hava sıcaklığının yükselmesi

B) Bulutluluğun artması

C) Alçalıcı hava hareketlerinin görülmesi

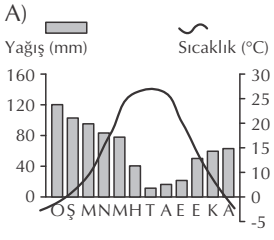
D) Don olaylarının meydana gelmesi

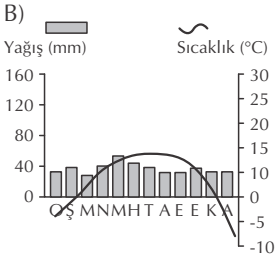
E) Rüzgar hızının artması

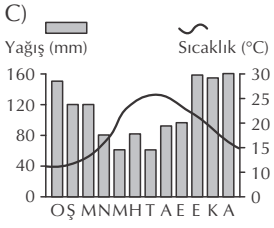
(ÖYS 1995)

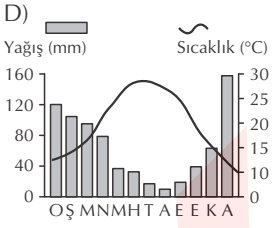
D - D / E - E / C - D / D - B - B

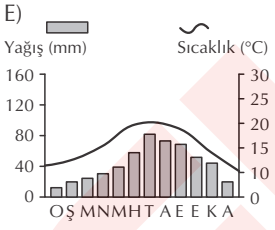
10. Yazları sıcak ve kurak, kışları ise ılık ve yağışlı geçen yerlerde yetişen, soğuğa dayanıksız bir kültür bitkisi aşağıdaki grafiklerin hangisinde gösterilen iklim tipinde yetiştirilebilir?

A)


B)


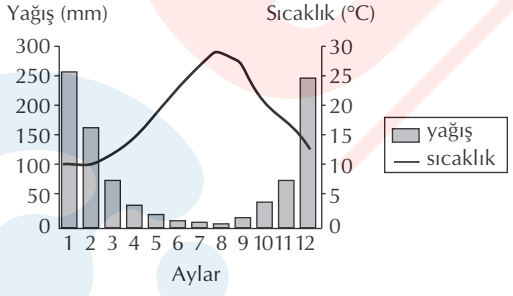
C)


D)


E)


(ÖSS 1995)

11. Aşağıda bir yerin yağış ve sıcaklık grafiği verilmiştir.



Grafikteki bilgiler göz önüne alındığında, bu yerle ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) Kuzey yarımkürede yer almaktadır.

B) Yıllık yağış miktarı 750 mm'nin üzerindedir.

C) Kar örtüsü ocak ayı boyunca yerde kalır.

D) En yağışlı mevsim kıştır.

E) En sıcak ay temmuzdur.

(ÖSS 1995)

12.



Yukarıdaki haritada numaralanmış yerlerin hangisinde bağıl nemin en az olması beklenir?

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

(ÖSS 1994)

13. **Aşağıdaki rüzgarlardan hangisinin yağış getirmesi beklenir?**

A) Yamaçlardan eteklere doğru esen

B) Denizden karalara doğru esen

C) Engebesiz bir oluk içinde esen

D) Ovalardan denizlere doğru esen

E) Bir yamacı aşıp diğer yamaçtan aşağıya esen

(ÖYS 1993)

14. Bitki, çevre koşullarının elverişli olduğu alanlarda doğal olarak yetişip yaşamlarını sürdürebilirler.

Kuzey Avrupa'da 0-250 m, Türkiye'de 500-1000 m ve Orta Afrika'da 1750-2000 m yükseklikte doğal yetişme ortamı bulunan bir bitkinin bu dağılışında rol oynayan ana etken aşağıdakilerden hangisidir?

A) Eğim B) Yağış rejimi

C) Toprak türü D) Bakı

E) Sıcaklık

(ÖSS 1993)

15. **Aşağıdakilerden hangisi, İngiltere'nin her mevsim yağışlı olmasını sağlayan etkenlerden biridir?**

A) Yüzey şekillerinin az engebeli olması

B) Akarsu ağının sık olması

C) Orta kuşakta yer alması

D) Batı rüzgarlarının etkisinde kalması

E) Doğal bitki örtüsünün gür olması

(ÖSS 1992)

16. **Aşağıdakilerden hangisi, havadaki bağıl nemin doyma noktasına ulaşmasını sağlayan etkenlerden biridir?**

A) Alçalıcı hava hareketlerinin olması

B) Rüzgar şiddetinin artması

C) Atmosferde farklı tipte bulutlar bulunması

D) Hava sıcaklığının düşmesi

E) Hava hareketlerinin karadan denize doğru olması

(ÖYS 1991)

17. Hava kütlesinin sıcaklığı yükseldikçe, taşıyabileceği nem miktarı artar.

Buna göre, Balkanlardan gelerek Türkiye üzerinden Basra Körfezine ulaşan nemli bir hava kütlesinin nerede yağış bırakması beklenir, neden?

A) Edirne ve Kırklareli yöresinde. Çünkü, iki tarafında deniz olduğundan nem fazladır.

B) Bolu ve Kastamonu yöresinde. Çünkü, yükselti arttığından sıcaklık düşer.

C) İç Anadolu Bölgesi'nde. Çünkü, etrafı dağlarla çevrilidir.

D) Marmara Denizi üzerinde. Çünkü, buharlaşma fazladır.

E) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde. Çünkü, sıcaklığı yüksektir.

(ÖSS 1987)

18. **Sıcak ve soğuk karakterli hava kütlelerinin karşılaşma alanlarında aşağıdakilerden hangisinin görülmesi beklenir?**

A) Yüksek basınç

B) Yağış

C) Şiddetli rüzgar

D) Yüksek sıcaklık

E) Don olayı

(ÖSS 1985)

19. Dinamik yüksek basınç alanlarında alçalıcı hava hareketleri olduğundan yağış görülmez.

Alçalıcı hava hareketi yağış oluşumunu neden engeller?

A) Nemliliğin az olduğu bölgelerden geldiğinden

B) Yerden buharlaşmayı yavaşlattığından

C) Havanın nem açığını büyüttüğünden

D) Hava sıcaklığını düşürdüğünden

E) Rüzgâr oluşumunu engellediğinden

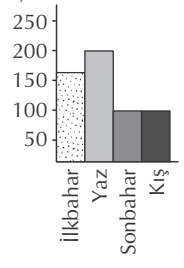
(ÖYS 1984)

20.

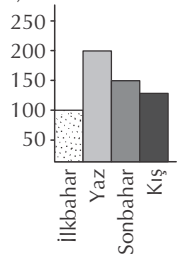
Ocak 26	Temmuz 59
Şubat 30	Ağustos 47
Mart 32	Eylül 30
Nisan 48	Ekim 39
Mayıs 87	Kasım 29
Haziran 84	Aralık 42

Yukarıda aylık yağış ortalamaları verilen bir gözlemevinin mevsimlere göre yağış durumunu gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?

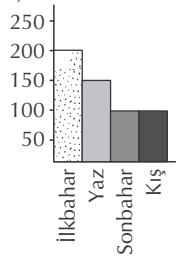
A)



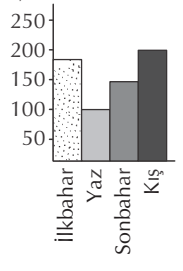
B)



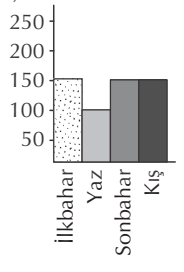
C)



D)



E)



(ÖYS 1982)

D - C / C - B - E - D / D - B - B / C - A

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1. Su buharı, yazın güneşten gelen ışınların bir kısmını tutarak yerin çok fazla ısınmasını engeller, kışın da ısı kaybını azaltır.

Aşağıdakilerden hangisi bu duruma örnek olarak verilemez?

A) Kışın Karadeniz kıyılarının İç Anadolu'dan daha sıcak olması

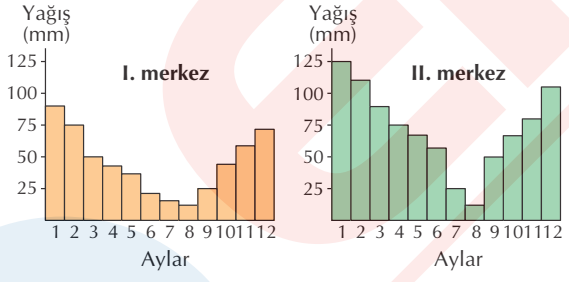
B) İç bölgelere doğru geçildikçe don olayının görülme sıklığının artması

C) Türkiye'de yıllık sıcaklık farkının en az Karadeniz Bölgesi'nde olması

D) Yazın Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Akdeniz Bölgesi'nden sıcak olması

E) Akdeniz kıyılarının Marmara kıyılarından sıcak olması

2.



Yukarıdaki grafikler iki farklı merkezde aylara göre yağış ortalamalarını göstermektedir.

Grafikler incelendiğinde aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

A) Her iki merkezin de yağış rejimi düzensizdir.

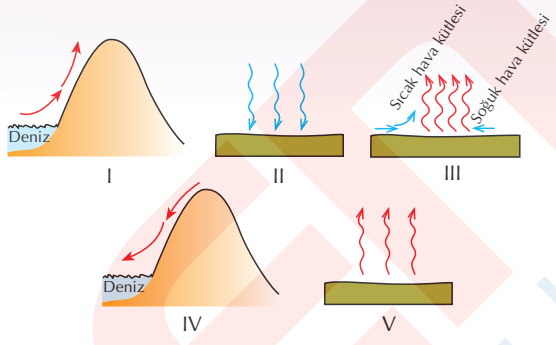
B) Her iki merkezde de kar yağışı görülme olasılığı azdır.

C) Her iki merkezde de en az yağış 8. ayda görülür.

D) II. merkezde yıllık yağış miktarı 1200 mm den azdır.

E) I. merkezde yıllık yağış miktarı II. merkezden azdır.

3.



Yukarıda beş farklı hava kütlesinin hareket yönü gösterilmiştir.

Bu hava kütlelerinden hangilerinde nem açığının arttığı söylenebilir?

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

4. Sıcaklık azaldıkça maksimum nem de azalır.

Aşağıdakilerden hangisi bu duruma örnek olarak gösterilemez?

A) Yükselen havanın yağış bırakması

B) Kış mevsiminde sis oluşumunun yaz mevsimine göre daha fazla olması

C) Deniz kıyılarında yağışın iç kesimlerden fazla olması

D) Sabaha karşı soğuk çimler üzerinde çiy oluşması

E) Kutuplarda bağıl nemin fazla olması

5. **Yıllık yağış miktarının fazla, yağışın mevsimlere dağılışının düzenli olduğu bir bölge için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

A) Yükselici hava hareketinin yıl boyunca etkili olduğu

B) Bulutluluğun az, günlük sıcaklık farklarının fazla olduğu

C) Kara içlerinde yer aldığı

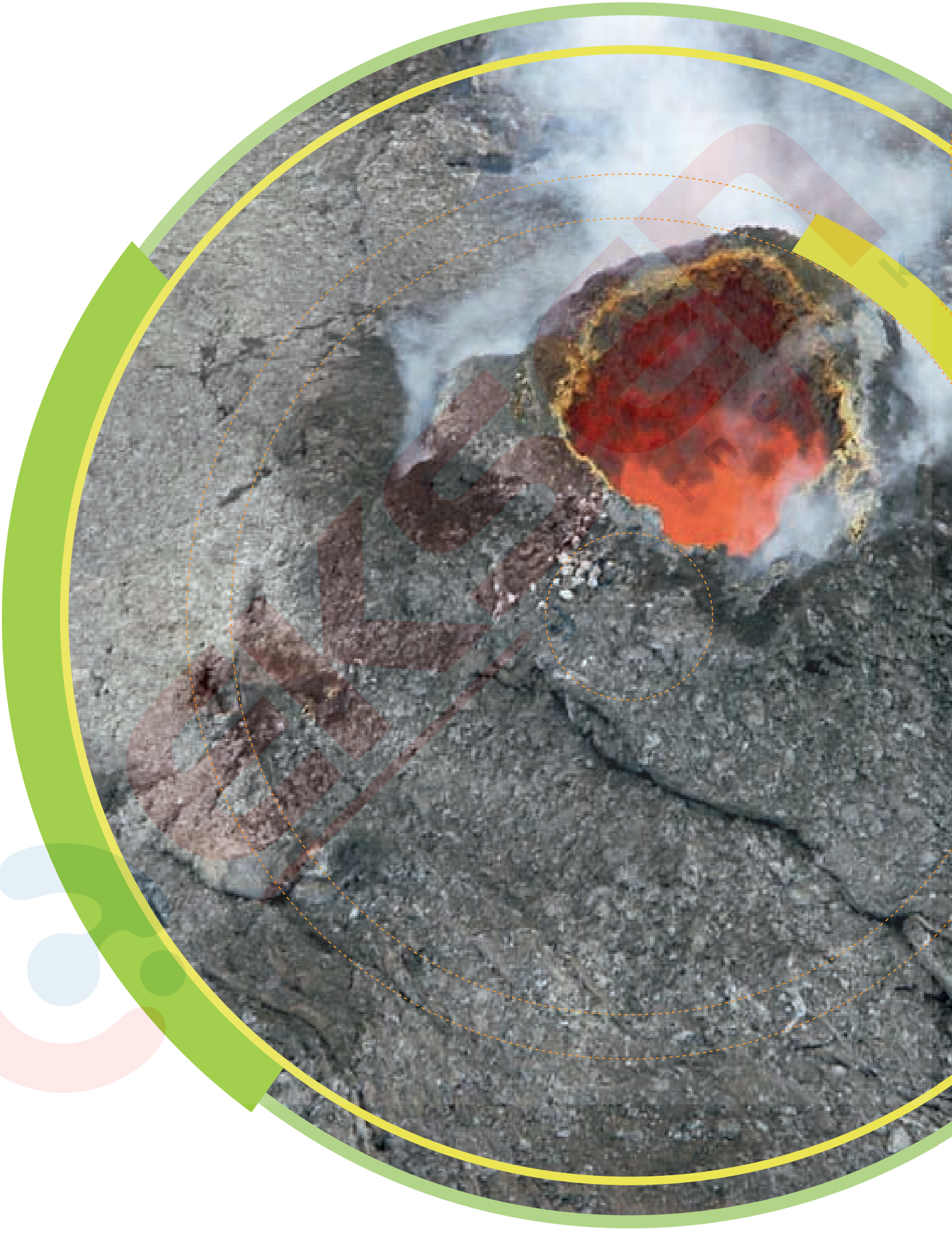
D) Bağıl nemin yıl boyunca az olduğu

E) Buharlaşmanın yetersiz olduğu

E - B / C - C - A

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Mutlak nem, maksimum nem ve bağıl nemi tanımlayabilme	☐	☐	☐
Sıcaklık değişiminin maksimum nem ve bağıl nem üzerindeki etkisini yorumlayabilme	☐	☐	☐
Bağıl nemi %100 olan bir hava kütlesinin özelliklerini sayabilme	☐	☐	☐
Bulut, sis, çiy, kırağı ve kırç oluşumlarını birbirinden ayırabilme	☐	☐	☐
Sıcaklığın nem, nemin sıcaklık üzerindeki etkisine örnek verebilme	☐	☐	☐
Yağış oluşum şekillerini bilme	☐	☐	☐
Harita üzerinde dünyanın çok yağışlı ve az yağışlı yerlerini gösterebilme	☐	☐	☐
Yeryüzündeki iklim tiplerinin genel özelliklerini bilme	☐	☐	☐
İklim tiplerinin yeryüzündeki yayılış alanını harita üzerinde gösterebilme	☐	☐	☐
Bir bölgenin sıcaklık ve yağış grafiğini inceleyerek iklimine karar verebilme	☐	☐	☐
İklim özellikleri verilen bir bölgenin bitki türüne karar verebilme	☐	☐	☐





06 YER'İN YAPISI ve YERŞEKİLLERİNİN OLUŞUMU

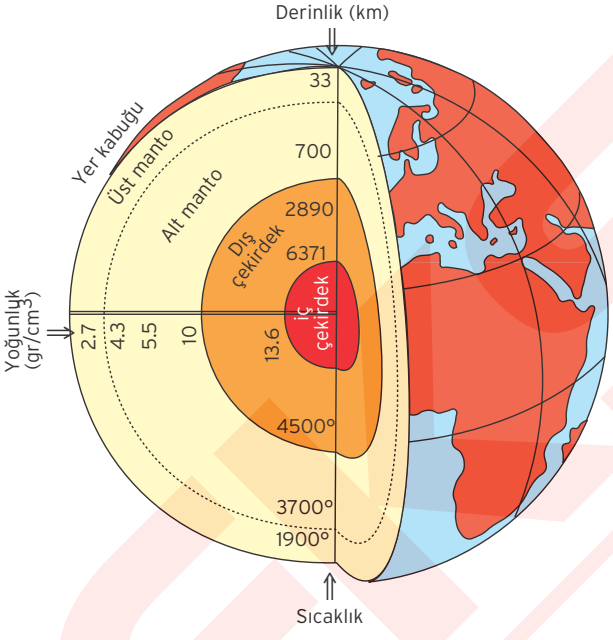
- Yer yuvarlağı birbirinden farklı özellikteki katmanlardan oluşmuştur.
- Yer kabuğu farklı özellikteki kayaçlardan (taşlar) meydana gelmiştir.
- Yerkabuğunu oluşturan levhalar hareket halindedir.
- Geçmişten günümüze yeryuvarlağı: Jeolojik devirler
- Yer'in derinliklerinden gelen güç: İç kuvvetler
- Dağ oluşum hareketleri: Orojenez
- Kıta oluşumu hareketleri: Epirojenez
- Volkanizma
- Yeryüzündeki volkanlara genellikle levha sınırında rastlanır.
- Yer kabuğundaki titreşimler: Depremler
- Türkiye arazisi 1. derecede deprem kuşağı üzerindedir.

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- geosfer s. 179
- litosfer s. 179
- sial, sima s. 179
- manto, çekirdek s. 179
- tor topoğrafyası s. 180
- magmatik kayaç s. 180
- tortul (sedimenter) kayaç s. 180
- metamorfik (başkalaşım) kayaç s. 180
- levha tektoniği s. 181
- pangea s. 181
- fosil s. 181
- jeolojik devir s. 182
- iç kuvvet s. 183
- tektonik hareket s. 183
- orojenez s. 183
- antiklinal, senklinal s. 183
- graben, horst s. 183
- epirojenez, izostasi s. 184
- transgresyon, regresyon s. 184
- volkanizma s. 185
- krater, kaldera s. 185
- maar s. 185
- batolit, dayk, s. 185
- lakolit, sill s. 188
- deprem s. 188
- tsunami s. 189

6.1 Yer yuvarlağı birbirinden farklı özellikteki katmanlardan oluşmuştur.

Dünya iç içe geçmiş çeşitli katmanlardan oluşmuştur. Dünya'nın iç yapısını oluşturan katmanlara **geosfer** denir. Geosferlerin kalınlıkları, yoğunlukları ve bileşimleri birbirinden çok farklıdır. Geosferleri birbirinden ayıran en önemli özellik yoğunluk ve bileşimlerinin farklı olmasıdır.



Yer yuvarlağının yapısı

Yeryuvarlağını oluşturan geosferler:

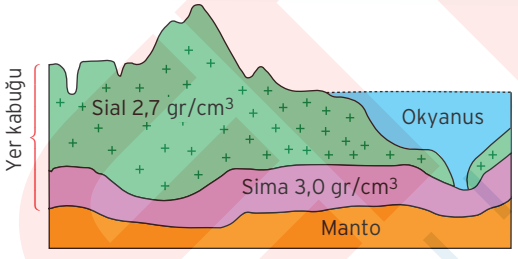
Yerkabuğu (Litosfer)

Yoğunluğu ve kalınlığı en az olan katmandır. Ortalama kalınlığı 33 km'dir. Bileşim ve yoğunlukları birbirinden farklı iki kısımdan meydana gelmiştir.

a) **Sial (Kıtasal kabuk) :** Silisyum ve alüminyumdan oluşmuş katı kabuktur. Kalınlığı bulunduğu yere göre değişir. Yer kabuğunun üst kısmını oluşturan bu kabuğa **katısal kabuk** veya **sial** denir.

b) **Sima (Okyanusal kabuk) :** Silisyum ve magnezyumdan oluşmuştur. Yoğunluğu sialden fazladır. Kalınlığı da sial gibi bulunduğu yere göre değişir.

Kıtasal kabuk (sial) karaların altında kalın, deniz ve okyanus tabanlarında incedir. Sial katmanının okyanus tabanlarında tamamen incelmiş olması, buralarda volkanik olayların ve depremlerin sık görülmesine neden olmaktadır.



Yer kabuğu sial ve sima adı verilen iki bölümden oluşur.

Manto

Yerkabuğuna göre daha kalın ve yoğundur. Kabuğun hemen altından başlar, 3000 metreye kadar iner. Yerkabuğuna yakın kısmı daha akışkandır. Buraya **astenosfer** denir. Kıtalar akışkan olan bu katman üzerinde yüzer haldedir. Volkanik olayların merkezi durumundadır. Üst manto ve alt manto şeklinde iki bölüme ayrılır.

Çekirdek

Dünya'nın en derin kısımlarını oluşturur. Bileşiminde daha çok demir ve nikel bulunur. İç ve dış çekirdek olmak üzere ikiye ayrılır. Dış çekirdek sıvı, iç çekirdek katıdır. Sıcaklığı ve yoğunluğu fazladır.

Yerin iç kısımlarına doğru inildikçe sıcaklık, basınç ve yoğunluk artar.

Yer'in iç kısımlarına doğru inildikçe sıcaklık, basınç ve yoğunluk artar.

örnek soru

Yerkabuğunu oluşturan katmanlardan SiAL, aşağıdakilerden hangisinin altında en incedir?

A) Dağ B) Ova C) Plato D) Göl E) Okyanus

(ÖYS 1995)

çözüm

Yerkabuğunu oluşturan tabakalardan birisi olan sial dağlık alanlarda kalın, okyanus tabanlarında incedir.

Cevap E

6.2 Yer kabuğu farklı özellikteki kayaçlardan (taşlar) meydana gelmiştir.

Yer kabuğunun yapı malzemesi kayaçlardır. Kayaçlar bir veya birden fazla mineralden oluşmuş, farklı sertlikteki taşlardır. İnsanlar ilk çağlardan beri taşlardan çeşitli alanlarda yararlanmıştır. Kesici alet yapımı, bitkilerin öğütülmesi, süs eşyaları, kap kacak yapımı bunlardan bazılarıdır.

Yeryüzündeki kayaçlar dış kuvvetlerin etkisiyle sürekli olarak aşınır. Ancak kayaçların aşınmaya karşı direnci farklıdır. Bu durum farklı yüzey şekillerinin (topoğrafya) oluşumuna neden olur. Dayanıklılığı fazla olan kayaçlar aşınıma dirençlidir. Bu tür kayaçlar çevresine göre yüksek ve belirgin yer şekillerini oluştururlar. Örnek; dirençli bir kayaç olan granit, kaya blokları şeklindeki granit topografyasını oluşturmaktadır. İskoçya'da bu şekiller **tor topografyası** olarak isimlendirilmiştir.



Granit blokları çevresine göre yüksek yerşekilleri oluşturur.

Farklı türdeki kayaçlar farklı yerşekilleri oluşturmaktadır. Örneğin; peribacaları tüf kayaçları üzerinde; karstik mağara, lapya, dolin, polye gibi şekiller kalker kayaçları üzerinde meydana gelmektedir.

örnek soru

Magmanın yerin derinliklerinde kalması ve ağır ağır soğumasıyla aşağıdaki kayaç türlerinden hangisi oluşur?

A) Başkalaşım
B) Dış püskürük
C) İç püskürük
D) Kimyasal tortul
E) Organik tortul

(ÖYS 1998)

çözüm

Magmanın yerin derinliklerinde soğumasıyla iç püskürük taşlar oluşur.

Cevap C

Yerin derinliklerindeki magma soğuma sonucu taş oluştururken yeryüzündeki bir taş eriyerek magmaya dönüşebilir.

Yer kabuğundaki herhangi bir taş aşınma ve ayrışma sonucu tortu oluştururken, bu tortular sıkışma ve çimentolaşma sonucu tortul kayaca dönüşür.

YER KABUĞUNU OLUŞTURAN TAŞLAR

Püskürük (Magmatik - Katılaşım) Kayaçlar

- **İç Püskürük Kayaçlar**
  Yerkabuğuna doğru sokulan magmanın sial veya sima tabakası içinde soğuyarak katılaşması sonucu oluşurlar.
  Örnek : Granit
- **Dış Püskürük Kayaçlar**
  Yeryüzeyine ulaşan lavların yüzeyde soğumasıyla oluşurlar.
  Örnek : Bazalt, Andezit, Obsidyen, tüf

Tortul (Sedimenter) Kayaçlar

- **Kimyasal Tortullar**
  Suların içindeki eriyik malzemenin çökelmesiyle oluşurlar.
  Örnek : Kireçtaşı, Alçıtaşı
  Kaya tuzu
- **Kırıntılı (Fiziksel) Tortullar**
  Kayaçların dış kuvvetler tarafından aşınmasıyla oluşan kırıntılı malzemenin tortullanmasıyla meydana gelirler.
  Örnek : Çakıl taşı (Konglomera)
  Kum taşı, Kil taşı
- **Organik Tortullar**
  Bitki ve hayvan kalıntılarının tortullanmasıyla oluşurlar.
  Örnek : Taşkömürü, Linyit kömürü, Mercan kayaları, Tebeşir
  Turba

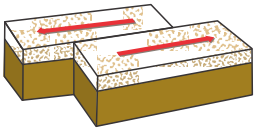
Başkalaşım (Metamorfik) Kayaçlar

Kayaçların yüksek sıcaklık ve basınç altında değişime uğraması sonucu oluşan kayaçlardır.
Örnek :

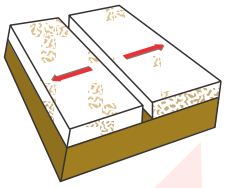
Kalker	Sıcaklık, basınç →	Mermer
Granit	→	Gnays
Kömür	→	Elmas
Kiltaşı	→	Şist

6.3 Yerkabuğunu oluşturan levhalar hareket halindedir.

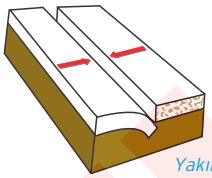
Yerkabuğunun akışkan olan magma üzerinde hareket ettiğini açıklamak için birçok teori ileri sürülmüştür. Bunlardan biri de 1915 yılında Alfred Wegener'in ortaya koyduğu **Levha Tektoniği Kuramı**dır. Bu görüşe göre, yerkabuğu 10 büyük ve çok sayıda küçük parçadan oluşmuştur yerkabuğunu oluşturan bu parçalara levha denir. Kıtalar bu levhalar üzerinde olduğundan levhalar hareket ettikçe kıtalar da hareket eder. Levhaların hareket hızı ve yönü birbirinden farklıdır. Bu nedenle kimi levhalar birbirlerine yaklaşarak çarpışır ve yoğunluğu fazla olan levha diğerinin altına dalar.



Yanal hareket



Uzaklaşma hareketi



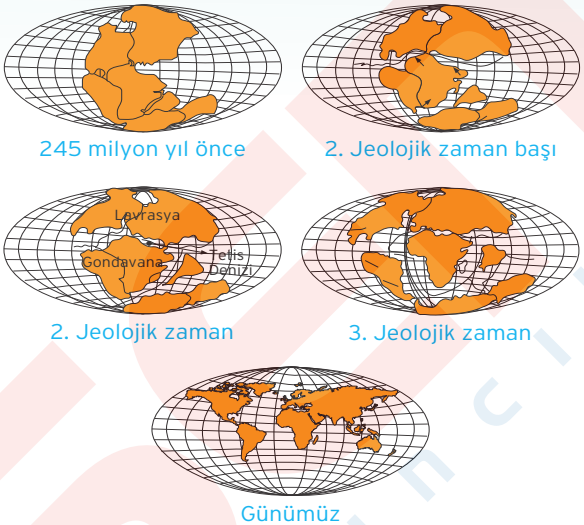
Yakınlaşma hareketi

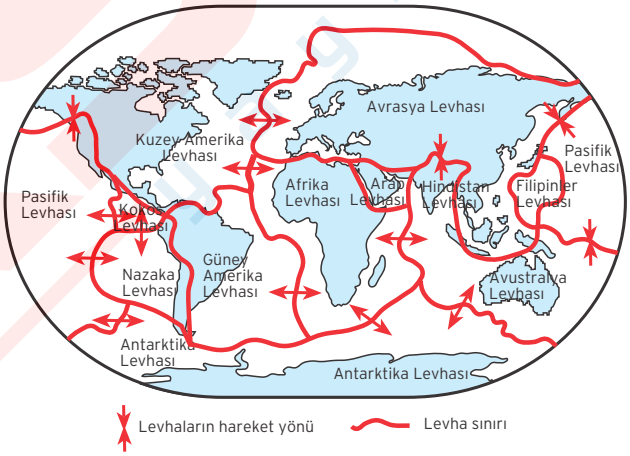
Bazı levhalar ise birbirinden uzaklaşır. Bu hareketlilik sonucunda uzun zaman ölçeğinde okyanuslar, okyanus çukurları, kıtalar, sıradağlar ve volkanik dağlar oluşur. Depremler ve volkanik faaliyetler daha çok bu levhaların sınırlarında meydana gelir.

Yeryüzündeki
- Sıcak su kaynakları
- Fay hatları
- Volkanik araziler
- I. derecede deprem bölgeleri

levha sınırlarıyla örtüşür.

Levha tektoniği kuramına göre karalar önceleri tek bir kıta olan Pangea'yı meydana getirirken, 2. ve 3. jeolojik zamanlarda parçalanarak birbirinden uzaklaşmış ve bugünkü görünümünü almıştır. Karaların önceleri tek bir kıta olduğunu kanıtlamak için fosillerden yararlanılmaktadır. Bugün coğrafi konumları nedeniyle birbirinden çok farklı iklim özellikleri görülen, aralarında geniş okyanus ve denizler bulunan kıtalarda aynı bitki ve hayvan türüne ait fosillere rastlanmıştır.





Yerkabuğunu oluşturan başlıca levhalar ve hareket yönleri

örnek soru

Atlas okyanusu zaman içinde açılıp genişlemiştir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle ilişkilendirilebilir?

A) Levha hareketleri B) Fosil oluşumları
C) Volkanizma D) Okyanus akıntıları
E) İklim değişmeleri

çözüm

Yerkabuğunu oluşturan levhalar hareket halindedir. Levha hareketleri kıtaların birbirine yaklaşması veya uzaklaşmasına, okyanus alanlarının genişlemesi veya daralmasına neden olur.

Cevap A

6.4 Geçmişten günümüze yeryuvarlağı: Jeolojik devirler

Yerkabuğunun oluşumundan günümüze kadar yaklaşık beş milyar yıl geçmiştir. Bu uzun süre boyunca meydana gelen çeşitli olaylarla yerkabuğu sürekli değişmiş, kıtalar ve okyanuslar oluşmuş ve yeryüzü bugünkü şeklini almıştır.

Yerkabuğunun tarihi, bazı önemli jeolojik olaylara göre beş döneme ayrılır. Bu dönemlere **jeolojik devirler** denir.



Jeolojik dönemlere ait bilgilere, kayaç yapıları incelenerek ve tortul tabakalar arasında bulunan fosillerden yararlanılarak ulaşılır.

örnek soru

Aşağıdaki oluşumlardan hangisinin dördüncü jeolojik dönemde meydana geldiği söylenebilir?

A) Alp kıvrımları
B) Taş kömürü
C) İstanbul Boğazı
D) Linyit Kömürü
E) Kıta çekirdekleri

çözüm

İstanbul Boğazı dördüncü jeolojik dönemde yer çökmesi sonucu oluşmuştur.

Cevap C

Jeolojik Zamanlar Süre (yıl)	Jeolojik Devirler	Başlıca Olaylar
Dördüncü Zaman (Kuaterner) 2 milyon	Holosen (Buzul sonrası) Pleistosen (Buzul çağı)	• Kuzey Yarımküre'de şiddetli soğuma görülür. Soğumanın etkisiyle Batı Avrupa, İskandinavya, Kanada gibi kıtalar buzullar altında kalmıştır. • Deniz seviyesi alçalmıştır. • Sıcaklığın artmasıyla bugünkü iklim şartları ortaya çıkmaya başlamıştır. • Denizlerin seviyesi şimdiki deniz seviyesine erişmiştir. • Egeid karasının çökmesiyle Ege Denizi meydana gelmiştir. • İstanbul ve Çanakkale boğazları oluşmuştur. • İlk insan ortaya çıkmıştır.
Üçüncü Zaman (Tersiyer) 80 milyon	Pliyosen Miyosen Oligosen Eosen Paleosen	• Alp kıvrımları oluşmuştur. • Kıtaların birbirinden ayrılmasının hızlandığı bu dönemde Antarktika, Avustralya'dan uzaklaşmıştır. • Atlas ve Hint Okyanusları belirmiştir. • Bugünkü bitki ve hayvan türlerinin ana hatları ortaya çıkmıştır.
İkinci Zaman (Mezozik) 170 milyon	Kretase Jura Trias	• Alp kıvrımlarına hazırlık dönemidir. • Büyük oranda tortullaşma ve birikmeler olmuştur. • Yer kabuğu kırıklarla parçalanarak ayrı kıtalara bölünmeye başlamıştır. • Kuzey Yarımküre'nin kuzeyinde Laurasia Kıtası güneyde ise Gondwana Kıtası yer almaktaydı. • Kuzey Atlantik açılmış, Antarktika, Avustralya kara kütlesi ile Hindistan Gondwana Kıtası'ndan ayrılmıştır. Güney Amerika Kıtası ile Afrika birbirinden ayrılmaya ve Atlas Okyanusu açılmaya başlamıştır.
Birinci Zaman (Paleozik) 370 milyon	Permiyen Karbonifer Devoniyen Silüriyen Ordovisyen Kambriyen	• Kıtalar henüz birbirinden ayrılmamıştı. Yeryüzünde Pangea adında tek bir kıta bulunuyordu. Büyük bir okyanus dev kıtayı çevreliyordu. • Hersinyen ve Kaledoniyen sıradağları oluşmuştur. • Dev bitki türlerinden orman gelişmiştir. • Bu zaman arazilerinde taşkömürüne rastlanır.
İlkel Zaman (Antekambriyen) 4 milyar		• Kıtaların çekirdek kısmını oluşturan en eski kıvrımlar bu zamanda meydana gelmiştir. • Su yosunu (alg) türünden ilk bitkiler ortaya çıkmıştır.

6.5 Yer'in derinliklerinden gelen güç: İç kuvvetler

Enerjisini yerin derinliklerinden alan ve yeryüzünün şekillenmesinde olumlu yönde etkiye sahip olan yapıcı kuvvetlere **iç kuvvetler** denir. İç kuvvetlerin oluşum sürecinde meydana gelen hareketlere **tektonik hareketler** adı verilir. İç kuvvetler;

- Orojenez (Dağ oluşumu)
- Epirojenez (Kıta oluşumu)
- Volkanizma
- Depremler olmak üzere dört ana başlıkta incelenir.

6.6 Dağ oluşum hareketleri: Orojenez

Kıtaların hareketi sırasında yan basınçların etkisinde kalan yerkabuğu kıvrılarak kıvrım dağlarını, kırılarak kırık dağlarını oluşturur.

Kıvrımlı dağlar

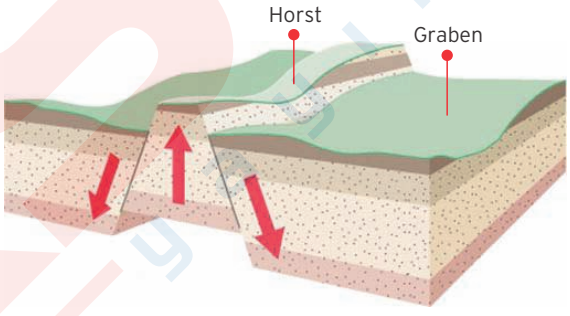
Dış kuvvetlerin (akarsu, rüzgâr, buzul) etkisiyle yeryüzeyinden aşındırılan malzemeler yine dış kuvvetler tarafından sürüklenerek yerkabuğunun çukur yerlerinde (jeosenklinal) yığılır. Uzun süre üst üste yığılan malzemeler kalın tortullar oluşturur. Bu tortullar, kıtaların hareketi sırasında sıkışır, kıvrılır ve dağ sıraları halinde yükselir.

Kıvrım dağlarının yüksek kısımlarına **antiklinal**, çukur yerlerine **senklinal** adı verilir.

Avrupa'da Alp dağları ile Asya'da Himalayalar bu şekilde oluşmuştur. Türkiye'deki Toros dağları ile Kuzey Anadolu dağları Alp-Himalaya dağ sisteminin bir uzantısıdır.

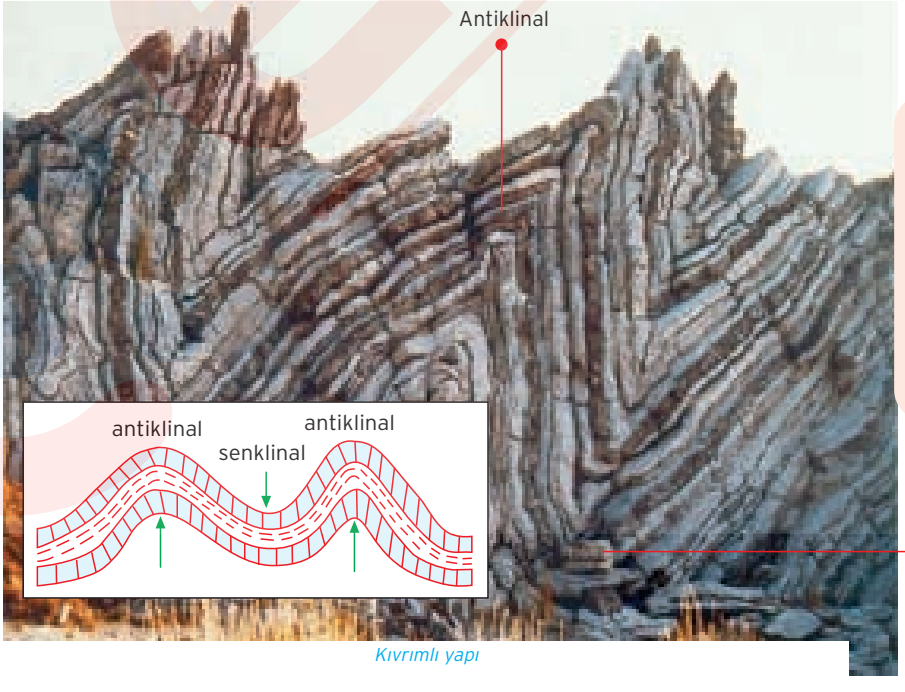
Kırıklı dağlar

Yerkabuğunda kıvrılamayacak kadar sertleşmiş alanlar yan basınçlara uğradığında kırılır. Kırılan blokların birbirine göre yer değiştirmesi sonucu oluşan dağlara **kırıklı dağlar** denir.



Fay hatları boyunca oluşan horst ve grabenler

Kırılma sonucu çöken kısımlara **graben**, yükselen kısımlara ise **horst** adı verilir. Türkiye'de kırıklı dağlara Ege Bölgesi'nde rastlanır.



Kıvrımlı yapı

Dünya'nın oluşumundan beri üç büyük orogenez gerçekleşmiştir. I. Jeolojik zamanda meydana gelen dağ oluşumu hareketi İskoçya ve Norveç dağlarını, I. Jeolojik zaman sonlarında gerçekleşen hareketlilik Apalaşlar ve Ural dağlarını, III. Jeolojik zamandaki oluşum Alpler, Himalayalar, Andlar ve Kayalık dağlarını meydana getirmiştir.



Kırıklı yapı

Kıtaların hareketi sırasında yan basınçların etkisinde kalan yerkabuğu kıvrılarak kıvrım dağlarını, kırılarak kırık dağlarını oluşturur.

örnek soru

Yeryüzünde yanardağlar, genç kıvrım dağları ve deprem bölgelerinin dağılışında az çok bir koşutluk (paralellik) göze çarpmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi bunun nedeni olabilir?

A) Bu bölgelerde dış kuvvetlerin çok etkin olması

B) Bu bölgelerde yerkabuğunun hareket halinde olması

C) Bu bölgelerde yerkabuğunun ince olması

D) Bu bölgelerde gevşek dolgu alanı olması

E) Bu bölgelerin yontukdüz (peneplen) alanları olması

(1977)

çözüm

Yeryüzündeki genç kıvrım dağları yakın jeolojik dönemde oluşmuştur. Bu bölgelerde yer hareketliliği devam ettiği için deprem ve volkanik faaliyet görülme ihtimali fazladır.

Cevap B

6.7 Kıta oluşumu hareketleri: Epirojenez

Tabaka bozulmaları olmadan yerkabuğunun geniş parçalarının çok yavaş bir şekilde **Manto**'ya doğru batması ya da yükselmesi olayına **epirojenik hareketler** adı verilir.

Epirojenez sonucu yerkabuğunda kırılma veya kıvrılma olmaz. Bu yönüyle orojenezden farklılık gösterir.

Yerkabuğu parçaları manto üzerinde belirli bir dengede yüzer durumdadır. Buna **izostasi** (eş denge) denir. Çeşitli olayların etkisiyle bu dengenin bozulması sonucunda epirojenik olaylar meydana gelir.

Epirojenik harekete neden olan olayların başlıcaları;

- İklim değişiklikleri, (Karalar üzerinde buzul depolanması veya buzulların erimesi)
- Yeni bir dağ oluşumu,
- Engebeli yerlerin aşınması,
- Magmanın yer yüzeyinde depolanması,
- Deniz çukurluklarında tortullanma meydana gelmesidir.

Dördüncü zamanın buzul çağı döneminde kutuplara yakın yerlerde yeryüzünün buzullarla kaplanması sonucu ağırlaşan karalar alçalmıştır. Aynı karalar buzul çağı sonunda buzulların ortadan kalkmasıyla hafifleyerek yavaş yavaş yükselmeye başlamıştır. Günümüzde İskandinavya Yarımadası ve Kanada, üzerindeki buzulların erimesi sonucu yükselmektedir.

Engebeli yerlerin aşınmasıyla hafifleyen kara parçasının yükselmesi ya da çukurlukların tortullarla dolması sonucu ağırlaşan karaların alçalması epirojenezle ilgilidir. Çukurova, üzerinde biriken tortulların etkisiyle alçalmaktadır.

Epirojenik hareketler sırasında karaların alçalması kıyıların sular altında kalmasına neden olur. Bu duruma **deniz ilerlemesi (transgresyon)** denir. Aynı şekilde karaların yükselmesiyle deniz tabanları kara haline geçer. Bu duruma ise **deniz çekilmesi (regresyon)** denir.

örnek soru

Türkiye'de dağlara oranla daha geniş yer kaplayan ova ve platoların yükseklerde bulunmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) III. zamanın sonucunda peneplen halinde iken, IV. zaman başında toptan yükselmesi

B) Genç ve yüksek olan Alp-Himalaya sisteminin uzandığı alan üzerinde bulunması

C) Durgunluk devresi olan II. zamanda yükseklikllerin aşınarak düzlüklerin meydana gelmesi

D) IV. zamanın başında faaliyet halindeki volkan lavlarının yayılarak geniş düzlükler meydana getirmesi

E) İç Anadolu bölgesindeki büyük göllerin, iklim değişikliği ile kuruyarak düz alanlar haline gelmesi

(1976)

çözüm

III. zamanda aşınıma uğrayan Anadolu'nun IV. zamanda epirojenik olarak yükselmesi ova ve platoların yükseltilerini artırmıştır.

Cevap A

6.8 Volkanizma

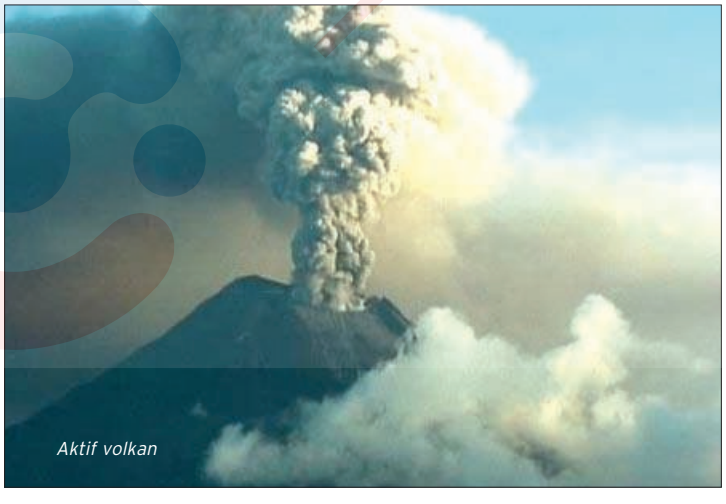
Yeryuvarlağının iç kısmındaki kızgın magmanın, yerkabuğunun ince ve kırık kısımlarından yeryüzüne çıkması olayına **volkanizma** denir.

Yerkabuğunun en ince olduğu yerler levha sınırları olduğu için volkanizma olayları bu bölgelerde ve fay hatlarının olduğu yerlerde daha çok görülür.

Volkanizma sırasında çeşitli gazlar ve katı maddeler (tüfler) yeryüzüne çıkar. Volkanizma sonucu çıkan maddeler yüzeyde soğur, katılaşır ve volkan konilerini oluşturur. Bu şekilde oluşan volkan konileri tek tek dağlar ya da tepeler şeklindedir.

Volkandan çıkan malzemenin birikmesiyle oluşan şekle volkan konisi, volkandan gelen katı, sıvı ya da gaz halindeki maddelerin çıktığı kısma **volkan bacası**, volkan bacasının ağız kısmındaki çukurluğa **krater** adı verilir. Zamanla krater çukurunda suların birikmesiyle göl oluşabilir. Bu tür göllere **krater gölü** adı verilir. Bir kraterin yeni bir patlamayla parçalanması veya çökmesi sonucu daha geniş kaldera çukurları oluşur.

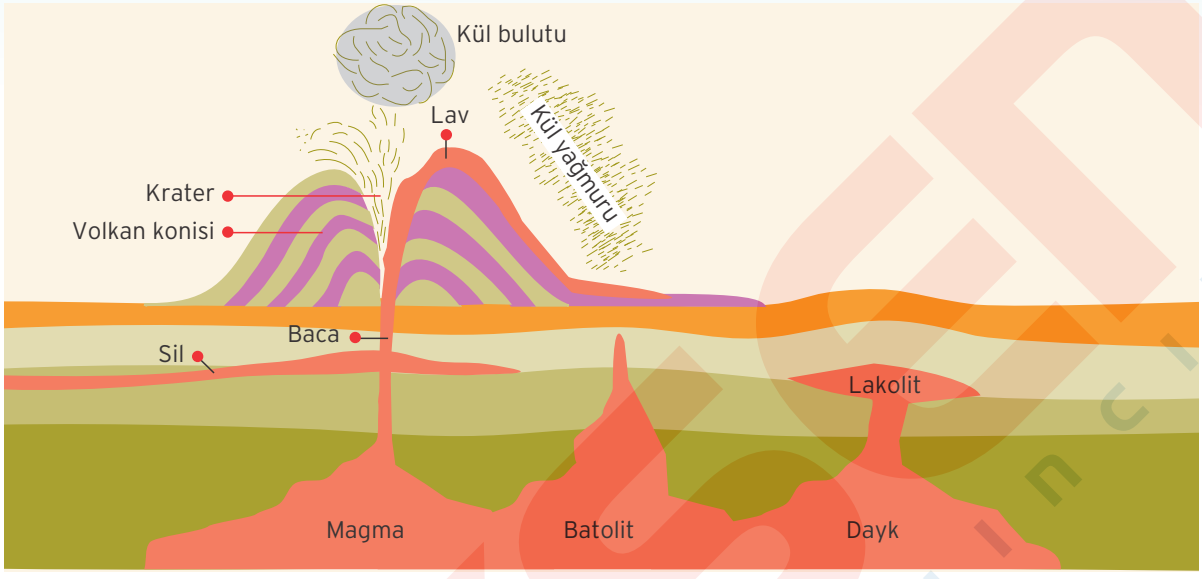
Volkanik arazilerde gaz patlaması sonucu oluşan çukurlara **maar** adı verilir.



Aktif volkan

Magma yerin zayıf kısımlarından veya kırılma alanlarından yeryüzüne çıkar. Ancak bazen magma yüzeye çıkamaz ve yerkabuğunu oluşturan tabakalar arasında sıkışır katılaşır. Bu olaya **derinlik volkanizması** denir. Derinlik volkanizması sonucu **batolit**, **dayk**, **lakolit**, **sill** gibi şekiller oluşturur. Bu şekiller, dış kuvvetlerin üstteki tabakayı aşındırması sonucu görülür duruma gelebilir.

Volkanizmayla yeryüzüne birçok mineral çıkar. Bunlar toprağa karışarak zamanla toprağın verimliliğini artırır. Dolayısıyla bu gibi yerler nüfuslanmanın fazla olduğu yerlerdir.



Volkanik arazi

Volkanik faaliyetlere deniz tabanlarında da rastlanabilir. Deniz tabanına çıkan ve üst üste biriken lavlar zamanla bir ada halini alabilir.

Volkanların püskürttüğü lavların akışkanlık özelliğine bağlı olarak çeşitli volkan şekilleri ortaya çıkmıştır.

Kalkan Şeklindeki Volkanlar : Çok akışkan lavlardan oluşmuşlardır. Çıkan lav hızla etrafa yayılmış geniş alan kaplayan basık bir dağ oluşmuştur.

Tabakalı Volkanlar : Farklı dönemlerde çıkan ve fazla akıcı olmayan lavların üst üste birikmesiyle Tabakalı volkanlar oluşur. Türkiye'deki Ağrı Dağı bu tür volkanlara örnek gösterilebilir.


Kaldera


Krater

örnek soru

I. Maar

II. Kaldera

III. Graben

IV. Senklinal

Yukarıda verilen yerşekillerinden hangilerinin volkanizma sonucu oluştuğu söylenebilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III

D) II ve IV E) III ve IV

çözüm

Graben ve senklinal orojenez sonucu, maar ve kaldera volkanizma sonucu oluşmuştur.

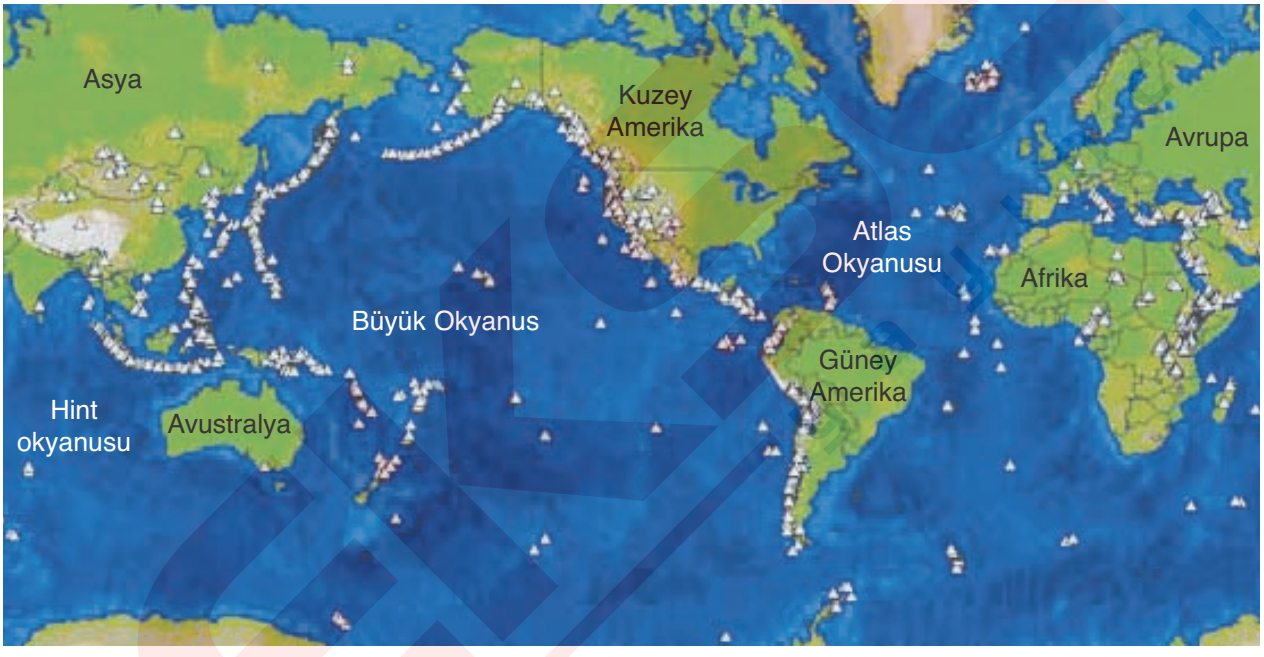
Cevap B

6.9 Yeryüzündeki volkanlara genellikle levha sınırında rastlanır.

Yeryüzünde 500'e yakın aktif volkan bulunmaktadır. Bunların büyük bir kısmı Büyük Okyanus çevresinde bir kuşak oluşturmuştur. Onun için buraya ateş çemberi adı verilmektedir. Geri kalan kısmı Hint ve Atlas okyanusu kuşağında yeralır. Bunun dışında Akdeniz çevresinde de volkanlar yer almaktadır.

Türkiye'nin biçimlenmesinde de volkanik faaliyetlerin etkisi büyüktür. Yurdumuzdaki volkanlardan çıkan maddeler geniş alana yayılarak volkanik arazileri oluşturmuştur. Yurdumuzda, volkan tepeleri (Ağrı dağı vb.), lav platoları (Ardahan platosu vb.), volkanik set gölleri (Çıldır gölü vb.) ve krater gölleri gibi volkanik şekillere rastlanır.

Türkiye'deki volkanik dağların hiçbirisi aktif halde değildir. Ancak, bunların çoğu genç volkanlardır. Çünkü bir çoğu yakın zamana kadar faaliyet göstermiştir.



Volkanik dağların coğrafi dağılışı

örnek soru

İnsanların, kendileri için yarattığı tehlikeleri bile bile etkin volkanların çevrelerini yerleşme yeri olarak seçmeleri hangi nedene bağlanabilir?

A) Volkanların uzun aralarla püskürmelerine

B) Tehlike boyutlarının önceden kestirilmeyişine

C) Püskürme devrelerinin önceden hesaplanabilmesine

D) Volkanik alanlarda verimli topraklar oluşmasına

E) Nüfusun kalabalık olmasına

(1981)

çözüm

Volkanik alanlarda verimli topraklar bulunduğundan insanlar buraları yerleşme yeri olarak seçmiştir.

Cevap D

örnek soru

Güney Amerika'nın doğu kıyıları boyunca çok sayıda aktif volkan bulunması bu bölgenin hangi özelliğiyle açıklanır?

A) Engebeli yapıda olmasıyla

B) Levha sınırında bulunmasıyla

C) Okyanus kenarında yer almasıyla

D) Verimli toprakların bulunmasıyla

E) III. zaman tortullarının bulunmasıyla

çözüm

Aktif volkanlara levha sınırlarında rastlanır.

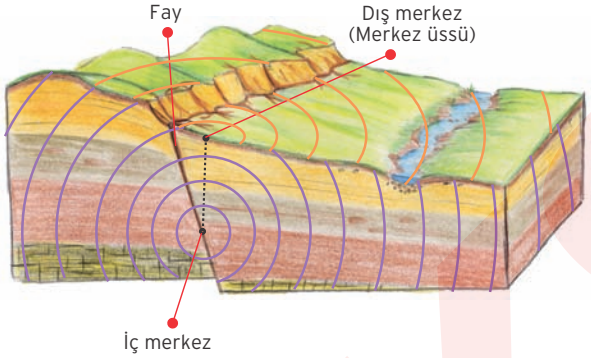
Cevap B

6.10 Yer kabuğundaki titreşimler: Depremler

Yerin derinliklerinde meydana gelen ve yeryüzünde titreşimler şeklinde yayılan olaylara **deprem** denir.

Depremin yerin içindeki başlangıç kısmına ya da oluştuğu yere **iç merkez** (hiposantr); yeryüzünde iç merkeze en yakın yere de **dış merkez** (episantr) denir.

Depremler daha çok yer kabuğunun faylarla parçalanmış alanlarında meydana gelir.



Bir depremin iç ve dış merkezi ile deprem dalgalarının yayılışı

Yeryüzünde meydana gelen depremler oluşumlarına göre üç gruba ayrılır.

Volkanik depremler

Volkanik faaliyetler sonucu ortaya çıkan ve etki alanı dar olan depremlerdir. Aktif volkanların etkin olduğu Pasifik Okyanusu çevresinde sıkça görülür.

Çöküntü (göçme) depremleri

Kolay eriyebilen karstik taşların (kireç taşı, alçı taşı, kaya tuzu) yaygın olduğu arazilerin yeryüzüne yakın alanlarında mağaralar oluşur. Çeşitli nedenlerle mağaraların çökmesi sonucu kısa süreli sarsıntılar ortaya çıkar. Bunlara **çöküntü depremleri** denir. Çöküntü depremlerinin etki alanı azdır.

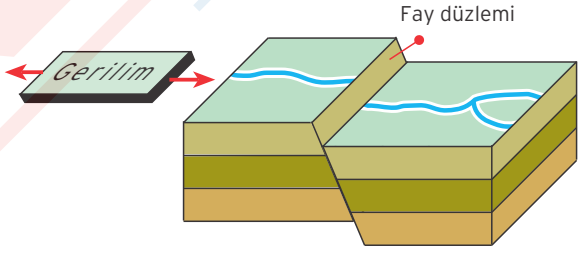
Bu tür depremler ülkemizde daha çok Akdeniz Bölgesi'nde görülür.



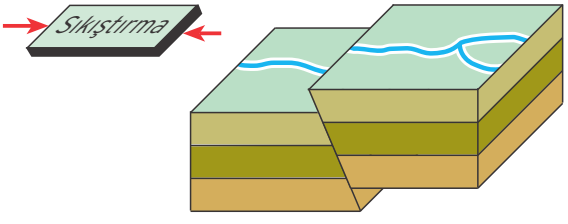
Çöküntü depremlerinin etki alanı dardır.

Tektonik depremler

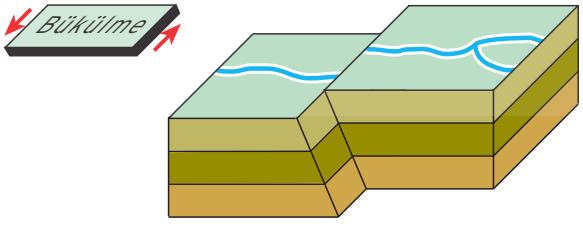
Levha hareketleri yerkabuğunu oluşturan tabakalar üzerinde gerilimler oluşturur. Bu gerilimler sert olan tabakaların kırılmasına ve fay hatlarının oluşmasına neden olur.



Normal fay



Ters fay



Doğrultu atımlı fay

Faylar, üst mantoda biriken enejiyi titreşimler şeklinde kolaylıkla yüzeye ulaştırır. Bu tür depremlere **tektonik depremler** denir. Tektonik depremlerin etki alanı geniş, şiddeti fazladır.

Tektonik depremler daha çok genç kıvrım dağ kuşakları, okyanus kenarlarındaki hendekler ve faylarla birbirinden ayrılmış okyanus sırtlarında görülür.

Bir depremin büyüklüğü genellikle Richter ölçeği adı verilen aletle ölçülür. Bu ölçekle hiposantrdan (iç merkez) boşalan enerji (deprem magnitüdü) ölçülür. Mercali-Sieberg ölçeği ise depremin şiddetini ölçer.

	Richter ve Mercali-Sieberge göre deprem etkisi	
	Magnitüd (Richter)	Şiddet (Mercali-Sieberg)
Hafif	2 - 3,9	1 - 2
Orta şiddetli	4 - 4,9	3 - 4
Şiddetli	5 - 5,9	5 - 7
Yıkıcı	6 - 6,9	8 - 9
Afet	7 ve üzeri	10 - 12

Depremin şiddeti;

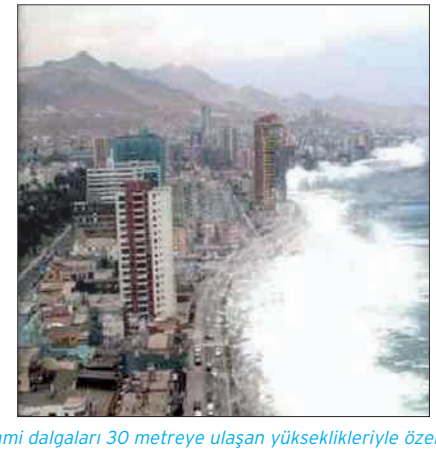
- Deprem süresine
- Dış merkeze olan uzaklığa
- Deprem odağına olan uzaklığa
- Depremi oluşturan enerjinin büyüklüğüne bağlıdır.



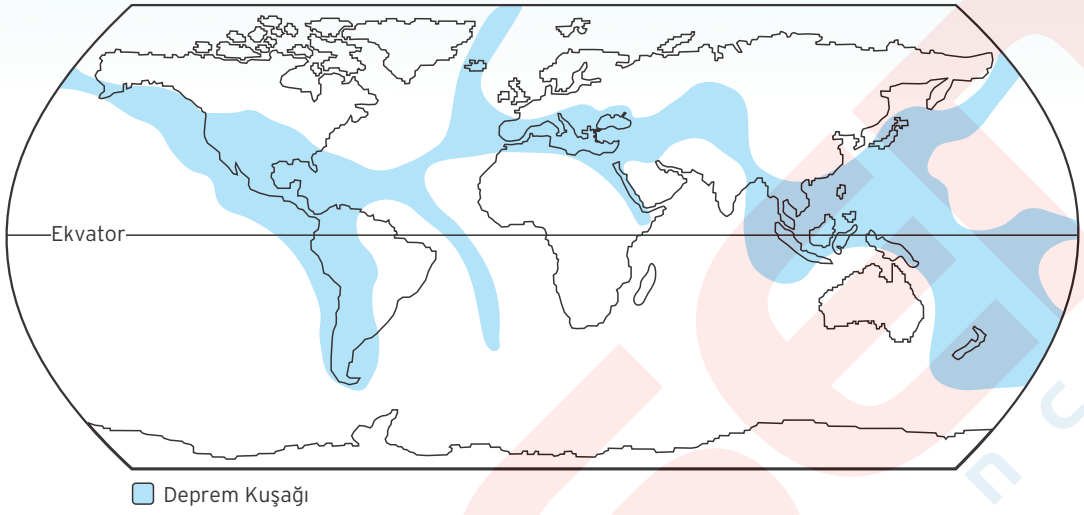


Şiddetli depremler beşeri yapılara büyük oranda zarar verir.

Tsunami : Okyanus ve deniz tabanlarında meydana gelen depremler su yüzeyinde dev dalgaların oluşmasına neden olur. Tsunami adı verilen bu dalgalar ulaştıkları alçak kıyılarda can ve mal kayıplarına neden olur.



Tsunami dalgaları 30 metreye ulaşan yükseklikleriyle özellikle okyanus kıyılarında kuvvetli akıntılar oluşturur.



Yeryüzündeki deprem alanları

örnek soru

Akdeniz havzası boyunca şiddetli depremlerin görülmesi bu havzanın hangi özelliğiyle daha çok ilgilidir?

A) Orojenezden etkilenmiş olmasıyla

B) Faylanmış olmasıyla

C) Denizel olmasıyla

D) Çok nüfuslu olmasıyla

E) Kıyıları boyunca karstik kayaçların bulunmasıyla

çözüm

Yeryüzündeki şiddetli depremlere fay hatlarında rastlanır.

Cevap B

örnek soru

Aşağıdaki bölgelerden hangisinde şiddetli depremlere rastlanmaz?

A) Kuzey Atlantik

B) Güneydoğu Asya

C) Güney Avrupa

D) Orta Amerika

E) Batı Avustralya

çözüm

Avustralya'da şiddetli depremlere rastlanmaz.

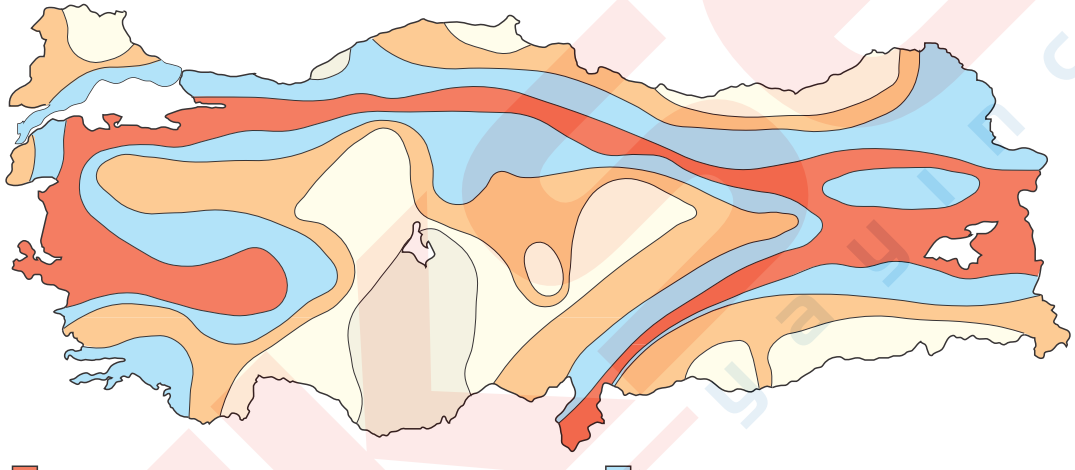
Cevap E

6.11 Türkiye arazisi 1. derecede deprem kuşağı üzerindedir.

Türkiye şiddetli depremlerin görüldüğü bir kuşak içinde yer almaktadır. Aşağıdaki tabloda Türkiye'de deprem bölgelerinin kapladığı alan verilmiştir. Tabloya göre Türkiye topraklarının büyük bir kısmı deprem tehlikesi altındadır.

Türkiye Arazisi	Yüzdesi (%)	Deprem bölgesi
128.000 km^2	22	I. Dereceden
212.000 km^2	30	II. Dereceden
256.000 km^2	44	III. Dereceden

Akdeniz Bölgesi'nde Taşeli platosu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Mardin yöresi, Doğu Karadeniz kıyısı, Batı Karadeniz'de Zonguldak ve Bartın yöreleri, İç Anadolu Bölgesi'nde Konya çevresi, Marmara Bölgesi'nde Yıldız Dağları Bölümü ile Ergene havzası Türkiye'de deprem olma riski en az olan yerlerdir.



Türkiye'de Deprem Alanları

örnek soru

Türkiye arazisinin büyük bir bölümü deprem tehlikesi altındadır. Buna göre, Türkiye'de deprem olacaktır. Ancak depremlerin yurdumuzda meydana getireceği zarar, ... sonucu azaltılabilir.

Yukarıdaki parçada boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisinin yazılması daha uygun olur?

A) Nüfusun kıyılardan uzaklaştırılması
B) Alt ve üst yapının güvenli hale getirilmesi
C) Sanayi bölgelerinin yerleşme bölgelerinden uzaklaştırılması
D) Ulaşım ağının sıklaştırılması
E) Toplu konut yapımının hızlandırılması

çözüm

Bir depremin olması engellenemez. Ancak alt ve üst yapının depreme güvenli hale getirilmesi, depremin neden olacağı zararı azaltabilir.

Cevap B

örnek soru

Aşağıdaki yörelerden hangisinin I. derecede deprem bölgeleri arasında yer aldığı söylenemez?

A) Güney Marmara kıyıları
B) İzmir Körfezi çevresi
C) Taşeli platosu
D) Van Gölü çevresi
E) Amik ovası

çözüm

Akdeniz kıyılarında yer alan Taşeli platosu I. derecede deprem bölgeleri arasında yer almaz.

Cevap C

BU KONUDA ÖZETLE...

Konuların ve Kavramların Özeti

1. Yer yuvarlığı dıştan içe doğru litosfer – manto – çekirdek şeklinde üç farklı tabakadan oluşmuştur.

2. Yere yuvarlağını oluşturan tabakalara **geosfer** denir.

3. Litosfer'in Sial ve Sima şeklinde iki bölümü vardır.

4. Yer yuvarlağında dıştan içe doğru gidildikçe sıcaklık – basınç – yoğunluk artar.

5. Kayaçlar oluşumlarına göre; püskürük – tortul – metamorfik kayaçlar şeklinde üç gruba ayrılır.

6. Tortul kayaçlar; kimyasal – fiziksel – organik tortullar şeklinde üç gruba ayrılır.

7. Dirençli kayaçlar çevresine göre yüksek ve belirgin şekiller oluşturur.

8. Yer kabuğu parçalarına **levha** adı verilir.

9. Levhalar, magmadaki konveksiyonel akımlar nedeniyle hareket eder.

10. Levha hareketleri sonucu; okyanus çukurları – okyanus sırtları – kıvrım dağları – kırıklı yapılar – volkanik araziler – deprem bölgeleri gibi araziler oluşur.

11. Kıta çekirdekleri İlkel Zaman'da oluşmuştur.

12. Yer kabuğundaki ilk kıvrımlar ve taşkömürü I. jeolojik dönemde oluşmuştur.

13. Yer kabuğu II. jeolojik dönemde kırıklarla parçalanarak ayrı kıtalara bölünmeye başlamıştır.

14. Alp Orojenezi, Atas ve Hint okyanusları III. jeolojik dönemde meydana gelmiştir. Petrol, tuz, bor, linyit III. jeolojik dönemde oluşmuştur.

15. İç kuvvetlerin oluşturduğu hareketlerin tümüne tektonik hareketler denir.

16. İç kuvvetler; orojenez – epirogenez – volkanizma – deprem şeklinde dört başlık altında incelenir.

17. Orojenez sonucu yeryüzündeki kıvrım ve kırık dağlar oluşur.

18. Kıvrımlı yapıların yükselen kısmına **antiklinal**, alçalan kısmına **senklinal** denir.

19. Kırıklı yapıların yükselen kısmına **horst**, alçalan kısmına **graben** denir.

20. Epirojenez sonucu yükselen arazide deniz gerilemesi, alçalan arazide deniz ilerlemesi görülür.

21. Volkanizma, fay hatlarında ve levha sınırlarında etkilidir.

22. Volkanizma sonucu volkan konileri – krater – kaldera – maar – dayk – batolit – lakolit – sill gibi şekiller oluşur.

23. Volkanik arazilerde oluşan topraklar verimli olduğundan bu bölgelerde nüfus kalabalıktır.

24. Depremler; volkanik deprem – çöküntü depremi – tektonik deprem şeklinde üç türdür.

25. Meksika, Panama, Peru, Şili, İzlanda, İtalya, Türkiye, İran, Pakistan, Afganistan, Endonezya, Malezya, Japonya, Yeni Zelanda gibi ülkelerde deprem riski yüksektir.

26. İngiltere, Norveç, Hollanda, Avusturalya gibi ülkelerde deprem riski düşüktür.

ÖĞRENDİKLERİMİZİ TEST EDELİM

- Kavrama Testi 1 (6.1 - 6.7)
- Kavrama Testi 2 (6.7 - 6.11)
- Sınavlarda (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) Sorulmuş Sorular
- Sınavlarda Sorulabilecek Sorular

KAVRAMA TESTİ 1

1. I. dış çekirdek
II. sial
III. üst manto
IV. sima

Yer yuvarlığını oluşturan yukarıdaki tabakaların yoğunluğu fazla olandan az olana doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

2. I. Fay kaynaklarından çıkan suların sıcak olması
II. Yer kabuğunun sial ve sima şeklinde iki bölümden oluşması
III. Volkanik dağlardan çıkan lavların sıcak olması
IV. Madenlerin çoğunun yer kabuğunun içinde oluşması
V. Buzulların dağların yüksek kesimlerinde bulunması

Yukarıdakilerden hangileri yerin iç ısısını kaybetmediğine kanıt olarak gösterilebilir?

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

3. **Yeryüzündeki bir granit kayacından aşağıdakilerden hangisi sonucu kırıntılı tortul kayaçlar oluşur?**

A) Soğuma – katılaşma
B) Sıkışma – başkalaşma
C) Aşınma – tortullanma
D) Erime – çökelme
E) Soğuma – başkalaşma

4. Granit kayaçları çevresine göre yüksek ve belirgin şekiller oluşturur.

Bu durum kayacın hangi özelliğiyle daha çok ilgilidir?

A) Aşınmaya karşı dirençli olmalarıyla
B) Volkanik olmalarıyla
C) Sıcak iklim bölgelerinde bulunmalarıyla
D) Mineral çeşitliliğinin fazla olmasıyla
E) Dağlık sahalarda bulunmalarıyla

5. **Volkanizmanın etkili olduğu bir bölgede aşağıdaki kayaçlardan hangisinin bulunma ihtimali en fazladır?**

A) Kömür
B) Jips
C) Antrasit
D) Granit
E) Kum taşı

6. **Yer kabuğunu oluşturan iki levhalanın birbirinden uzaklaşması öncelikle aşağıdakilerden hangisine neden olur?**

A) Karaların ortalama yükseltisinin artmasına
B) İklim değişimlerinin yaşanmasına
C) Okyanus ve deniz tabanlarının açılıp genişlemesine
D) Yoğunluğu fazla olan levhanın magmaya gömülmesine
E) Okyanus çukurluklarının oluşmasına

7. Levha tektoniği kuramına göre karalar önceleri tek bir kıta olan Pangea'yı meydana getirmekteydi.

Bu karanın zamanla parçalanarak bölünmesi aşağıdakilerden hangisine kanıt olur?

A) Yer kabuğunda kalınlığın çok az olduğuna
B) Yer kabuğunu oluşturan levhaların hareket halinde olduğuna
C) Yeryüzündeki karaların zamanla genişlediğine
D) Yer yüzünün her yerinde birbirine benzer bitki ve hayvan türlerinin bulunduğuna
E) Yeryüzünde akarsu faaliyetlerinin hızlandığına

8. I. İskoçya ve Norveç Dağları
II. İstanbul ve Çanakkale boğazları
III. Toros Dağları
IV. Atlas Okyanusu

Yukarıda verilenlerden hangileri I. jeolojik zamanda meydana gelmiştir?

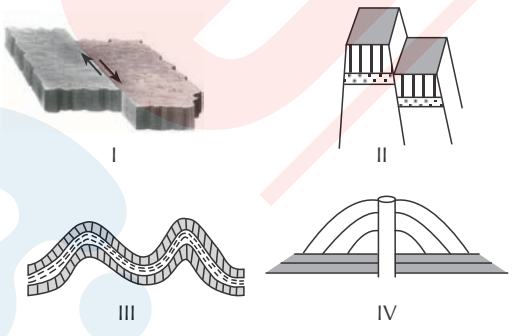
A) Yalnız I B) Yalnız IV C) I ve II
D) II ve IV E) III ve IV

9. Türkiye'deki Toros Dağları; Alp OroJenezi sırasında, İskandinavya'daki Norveç Dağları Kaledoniyen dağ oluşumu sırasında meydana gelmiştir.

Yalnız bu bilgilerden yararlanılarak bu dağların aşağıdakilerden hangisi bakımından kesinlikle birbirinden farklı olduğu söylenebilir?

A) Oluşum dönemi
B) Uzanış yönü
C) Kapladıkları alan
D) Zirvelerindeki kar kalınlığı
E) Denize göre konum

10.



Yukarıdakilerden hangilerinin oluşumunda orojenez etkili olmuştur?

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

Orojenez, doğ oluşumu hareketidir.

11. I. Toros Dağları
II. Konya Ovası
III. Erciyes Dağı
IV. Kaz Dağı
V. Erzurum - Kars platosu

Yukarıdaki yeryüzü şekillerinden hangileri orojenez sonucu oluşmuştur?

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

12. **Horst adı verilen bir dikliğin eteğindeki graben yüzeyine yerleşmiş bir kent için aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğru olur?**

A) Ortalama yüksekliği fazladır.
B) Her mevsim yağış görülür.
C) Deprem görülme ihtimali fazladır.
D) Genç oluşumlu bir arazidir.
E) Organik tortul kayaçlar bulunur.

13. Yer kabuğunun yer yer bir bütün halinde yükselmesine veya alçalmasına epirojenik hareket denir.

Aşağıdakilerden hangisi epirojenik harekete neden olmaz?

A) Dağlık alanların aşınması
B) Karalar üzerindeki buzulların erimesi
C) Okyanus akıntılarının oluşması
D) Akarsuların biriktirme yapması
E) Jeosenklinallerdeki tortulların artması

B - B - C / A - D - C - B / A - A - C / B - C - C

KAVRAMA TESTİ 2

1. I. Çukurova'nın yavaş yavaş çökmesi
II. Kuzey Anadolu'da kıvrım dağlarının oluşması
III. IV. zamanın başında Anadolu'nun toptan yükselmesi
IV. Doğu Anadolu'da volkanik dağların oluşması

Yukarıdakilerden hangileri epirojenik harekete örnek gösterilemez?

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

2. I. Karalar üzerinde kalın buzul depolarının oluşması
II. Kara kütlesinin ağırlığının artması
III. Karanın yavaş yavaş magmaya doğru batması
IV. .....

Yukarıda bir bölgede birbirini doğuran bazı olaylar neden sonuç ilişkisi içinde sıralanmıştır.

Buna göre IV numaralı olayın aşağıdakilerden hangisi olacağı söylenebilir?

A) Yer kabuğunu oluşturan levhaların birbirine doğru yaklaşması
B) Şiddetli volkanik püskürmelerin görülmesi
C) Deniz tabanlarının yükselerek kara haline geçmesi
D) Karaların deniz istilasına uğraması
E) Graben çukurlarının oluşması

3. Türkiye'de volkanizma sonucu tek dağlar, göller, platolar ve kraterler oluşmuştur.

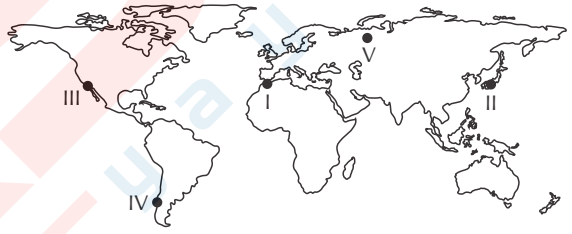
Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin volkanizmayla ilgisi yoktur?

A) Doğu Anadolu'daki geniş lav platolarının
B) Batı Anadolu'daki Kula tepelerinin
C) Marmara Bölgesi'ndeki kıvrımlı yapıların
D) İç Anadolu Bölgesi'nin güneydoğusunda tüflerle kaplı arazilerin
E) Van, Erçek, Nemrut ve Meke tuzlası göllerinin

4. **Türkiye'de volkan konilerinin görülmesi aşağıdakilerden hangisinin de görülebileceğine kanıt oluşturmaz?**

A) Sıcak su kaynaklarının
B) Depremlerin
C) Krater göllerinin
D) Püskürük kayaçların
E) Heyelanların

5.



Yukarıda verilen merkezlerin hangisinde deprem görülme ihtimali daha azdır?

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

6. Depremlerin yol açtığı zararlar, depremin şiddetiyle doğru orantılıdır.

Buna göre, depremin şiddeti;

I. dış merkeze olan uzaklık
II. depremin süresi
III. deprem odağına olan uzaklık
IV. topraktaki humus miktarı

faktörlerinden hangilerine bağlı değildir?

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

7. **Aşağıdakilerden hangisi depreme karşı alınacak tedbirlerden değildir?**

A) Yerleşmeleri eğimli arazilere kaydırmak

B) Binaları sağlam zeminlere yapmak

C) Konutları faylardan uzağa kurmak

D) Çok katlı bina yapımından kaçınmak

E) Depreme karşı halkı bilinçlendirmek

8.
- Akdeniz çevresi
- Pasifik kıyıları
- Endonezya

Aşağıdakilerden hangisi yukarıda verilen bölgelerin ortak özelliklerinden biri değildir?

A) İç kuvvetlerin etkili olması

B) Volkanik adaların bulunması

C) 1. derecede deprem bölgeleri olmaları

D) Sıcak su kaynakları bakımından zengin olmaları

E) Sıcak ve kurak bölgeler olmaları

9. **Anadolu'da**
- Yükselti ve engebeliliğin fazla olması
- Şiddetli depremlerin görülmesi
- Sıcak su kaynaklarının yaygın olması

aşağıdakilerden hangisi ile ilgilidir?

A) Farklı jeolojik zamanlarda oluşmuş arazilerin bulunmasıyla

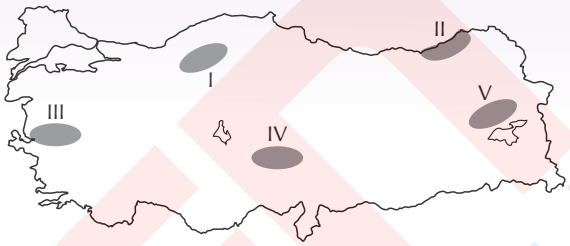
B) İklim çeşitliliğinin fazla olmasıyla

C) Kıvrımlı ve kırıklı yapının fazla olmasıyla

D) Kolay aşınabilen kayaçların yaygın olmasıyla

E) Denizlerle çevrili olmasıyla

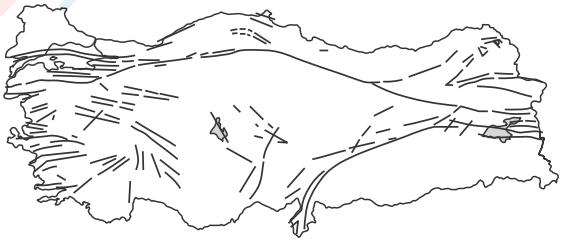
10.



Yukarıdaki Türkiye haritasında işaretli merkezlerin hangisinde depremler veya volkanizma yerşekillerinin oluşumunda etkili olmamıştır?

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

11.



Yukarıdaki haritada Türkiye'deki fay hatları gösterilmiştir.

Bu haritaya bakılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

A) Türkiye'de en şiddetli depremlerin Doğu Anadolu'da olduğuna

B) Türkiye'de belirli bir hat boyunca oluşmuş uzun kırıkların bulunduğuna

C) Türkiye genelinde sıcak su, kaplıca ve şifalı sulara rastlanabileceğine

D) Türkiye'de fay hatlarının genellikle doğu - batı yönünde uzandığına

E) Türkiye'nin güneydoğusunda deprem riskinin az olduğuna

D - D - C / E - E - B / A - E - C / B - A

SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

1. Güney Amerika ve Afrika kıtalarında yapılan jeolojik araştırmalar, bu kıtalarda bulunan I. Jeolojik Zamanın Karbon ve Perm dönemlerine ait bitki ve hayvan fosillerinin birbirine benzer olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Bu bilgi, Güney Amerika ve Afrika kıtalarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisini kanıtlar?

A) Karbon ve Perm dönemlerinde, bu kıtalarda daha ılıman bir iklimin olduğunu

B) Bu kıtalardaki yer şekillerinin, Karbon ve Perm dönemlerindekiyle aynı olduğunu

C) Bu kıtaların, Karbon ve Perm dönemlerinde birleşik tek bir kıta halinde olduğunu

D) Bu kıtalarda, Karbon ve Perm dönemlerinde yaşayan canlılarla günümüzde yaşayan canlıların aynı olduğunu

E) Bu kıtaların, Karbon ve Perm dönemlerinde farklı yarım kürelerde bulunduğunu

(YGS 2011)

2. **Toros Dağları'nın yüksek kesimlerinde denizel fosillerin olması, bu dağların oluşumunda aşağıdakilerden hangisinin etkili olduğunun göstergesidir?**

A) Kıvrım hareketleri sonucunda denizel tabakaların yükselmesi ve bir kısmının su üzerinde kalması

B) Akarsu ve buzul aşındırmaları sonucunda eski denizel tortulların yüzeye çıkması

C) Karstlaşma sürecinde çökme ve çözülme olaylarının etkisiyle denizel tortulların ortaya çıkması

D) Deniz seviyesindeki alçalmalar sonucunda deniz tabanının bir kısmının su üzerinde kalması

E) Deniz seviyesinin yükseldiği dönemlerde karaların bir kısmının deniz altında kalması ve tortullanma ortamı oluşması

(YGS 2010)

3. **Aşağıdakilerden hangisinin oluşumunda iç kuvvetler etkili olmuştur?**

A) Pamukkale travertenlerinin

B) Kapıdağ Yarımadası'nın

C) Toros Dağları'nın

D) Bafra Ovası'nın

E) Ürgüp yöresindeki peribacalarının

(ÖSS 2006 / Ed Soz)

4. **Aşağıdakilerin hangisinde verilen doğal afetlerle, Endonezya'da büyük yıkımlara yol açan tsunami aynı nedene bağlı olarak oluşmaktadır?**

A) İsviçre'de kış aylarında çığ olaylarının görülmesi

B) Amerika Birleşik Devletleri'nin güneydoğu kıyılarının sık sık kasırgalardan etkilenmesi

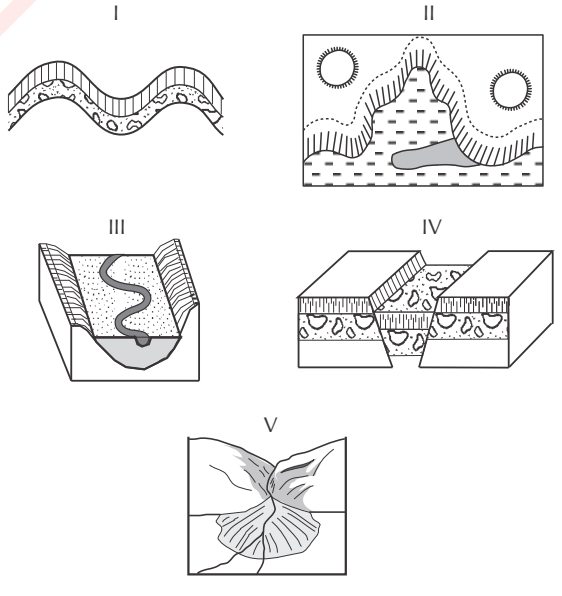
C) Afganistan'da yaz aylarında şiddetli kuraklıkların yaşanması

D) Hindistan'da sellerin büyük can ve mal kaybına neden olması

E) Japonya'da her yıl çeşitli büyüklükte depremler olması

(ÖSS 2008)

5.



Yukarıda gösterilen yerşekillerinden hangilerinin oluşumunda yalnız iç kuvvetler etkilidir?

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

(ÖYS 1997)

6. Tektonik depremler yerkabuğundaki kırık hatları boyunca oluşan yer hareketleri sonucunda meydana gelir.

Türkiye'nin jeolojik yapısı göz önüne alındığında, aşağıdaki yerlerin hangisinde tektonik deprem olma olasılığı en azdır?

A) Erzincan Ovası
B) Büyük Menderes Havzası
C) Bolu-Gerede Yöresi
D) Konya Ovası
E) Muş-Varto Yöresi

(ÖSS 1996)

7.

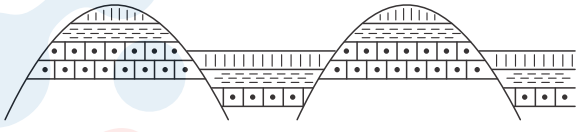


Yukarıdaki haritada numaralarla gösterilen yerler hakkında aşağıda yapılan yorumlardan hangisi, kıtaların bugünkü yerlerini almadan önce bir arada bulunduklarının kanıtı olamaz?

A) 2 ve 3 numaralı yerlerde kıyı çizgilerinin birbirine uyacak şekilde olması
B) 6 ve 9 numaralı yerlerde magmatik kayaçların aynı yaşta olması
C) 8 ve 10 numaralı yerlerde fiziki koşulların benzer olması
D) 1 ve 4 numaralı yerlerde fosillerin aynı yaşta ve benzer olması
E) 5 ve 7 numaralı yerlerde yağmur ormanlarının olması

(YGS 2012)

8. Aşağıda bir yerşeklinin kesiti verilmiştir.



Bu yerşeklini meydana getiren başlıca etken aşağıdakilerden hangisidir?

A) Buzul aşındırması
B) Orojenez
C) Volkanizma
D) Epirojenez
E) Akarsu aşındırması

(ÖYS 1992)

9. Kömür, çok miktarda bitkisel maddenin, havasız bir ortamda ve basınç altında değişmesi sonucunda oluşan bir kayaçtır.

Buna göre kömür, aşağıdaki kayaç türlerinden hangisine bir örnektir?

A) İç püskürük
B) Dış püskürük
C) Kimyasal tortul
D) Organik tortul
E) Kırıntılı (mekanik) tortul

(ÖSS 1991)

10. **Bolu, Bursa, Kütahya, Denizli yörelerinde kaplıca ve şifalı suların bulunması bu yörelerin hangi bakımdan benzer olduğuna kanıt gösterilebilir?**

A) Yağış düzeni
B) Engebelilik
C) Yer yapısı
D) Maden yatakları
E) Toprak türü

(ÖSS 1990)

11. **Aşağıdakilerden hangisinin oluşumu ile volkanik olaylar arasında ilişki yoktur?**

A) Kurşun
B) Pirit
C) Manganez
D) Krom
E) Linyit

(ÖYS 1984)

12. "Yerşekillerinin biçimi iç ve dış kuvvetlerin etkisiyle sürekli olarak değişir."

Aşağıdakilerin hangisinde iç kuvvetlerin payı en büyüktür?

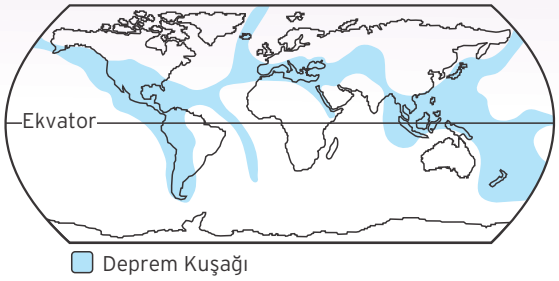
A) Mağara oluşumunda
B) Kıyı şekillenmesinde
C) Dağ oluşumunda
D) Kayaların ufalanmasında
E) Vadilerin oluşumunda

(ÖSS 1981)

C - A - C / E - D / D - E - B / D - C - E - C

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1.



Yukarıdaki dünya haritasında aşağıdakilerden hangisinin coğrafi dağılışı taralı olarak gösterilmiştir?

A) Yer kabuğu kalınlığının en az olduğu arazilerin

B) Buzul bölgelerinin

C) Aktif deprem bölgelerinin

D) Okyanus ortası sırtlarının

E) Kıta çekirdeklerinin

2.

- Çakıltaşı
- Kum taşı
- Kireç taşı

Yukarıda verilen kayaçların ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Volkanik bölgelerde bulunmaları

B) Organik maddelerden oluşmaları

C) Tortul kayaçlar olmaları

D) Aşınmaya karşı dirençli olmaları

E) Yalnız deniz tabanlarında bulunmaları

3. İskandinavya'da yapılan arazi çalışmaları; yarımadada kıyı çizgisinin yer değiştirdiğini, eski deniz tabanlarının günümüzde kara haline geldiğini göstermektedir.

Bu durum aşağıdaki olaylardan hangisiyle ilişkilendirilebilir?

A) Volkanik püskürmeler

B) Kıta yükselmesi

C) Buzul depolanması

D) Şiddetli depremler

E) Orojenik hareketler

4. **Bir ülkede aşağıdakilerden hangisinin varlığı fay hatlarının varlığına kanıt olmaz?**

A) Sıcak su kaynaklarının

B) Tektonik depremlerin

C) Kırık dağların

D) Yan yana sıralanmış volkanik dağların

E) Kalın tortul depoların

5. **Aşağıdakilerden hangisinde iç kuvvetlerin etkisi yoktur?**

A) Atlas Okyanusu'nun açılıp genişlemesinde

B) Boz Dağlar'ın oluşumunda

C) Tsunami dalgalarının oluşumunda

D) Egeid karasının çökmesinde

E) İskandinavya'daki buzul kütlelerinin azalmasında

6. **Bir depremin neden olduğu hasarın büyüklüğü aşağıdakilerden hangisine göre değişiklik göstermez?**

A) İç merkezde açığa çıkan enerjinin büyüklüğü

B) Dış merkeze olan uzaklık

C) Beşeri yapıların dayanaklılığı

D) Kayaç yapısı

E) Bitki varlığının sıklığı

7. **Kuzey Pasifik'te oluşan büyük şiddetli bir depremin meydana getirdiği tsunami dalgalarının aşağıdaki ülkelerden hangisinin kıyı kesimini etkilemesi beklenmez?**

A) Flipinler B) Japonya C) ABD D) Brezilya E) Malezya

C - C - B / E - E - E - D

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Yer yuvarlağını oluşturan katmanları birbirinden ayıran özellikleri bilme	☐	☐	☐
Kayaç oluşum türlerini sınıflandırabilme	☐	☐	☐
Bazı taşların ait olduğu kayaç grubunu bilme	☐	☐	☐
Yeryüzeyinin şekillenmesinde kayaç etkisini bilme	☐	☐	☐
Levha hareketlerinin nedenlerini ve sonuçlarını bilme	☐	☐	☐
Farklı jeolojik dönemlere ait oluşumlara örnek verebilme	☐	☐	☐
Orojenez olayını açıklayabilme	☐	☐	☐
Kıvrımlı ve kırıklı yapıdaki dağlara örnek verebilme	☐	☐	☐
Epirojonik hareketlere neden olan olayları ve bu olayların sonuçlarını bilme	☐	☐	☐
Volkanizmanın oluşturduğu şekillere örnekler verebilme	☐	☐	☐
Dünyanın volkanik alanlarını ve deprem bölgelerini harita üzerinde gösterebilme	☐	☐	☐
Deprem oluşum türlerini bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de I. derece deprem bölgesi üzerinde bulunan yörelere örnek verebilme	☐	☐	☐
Türkiye'de deprem riski en az olan yöreleri sayabilme	☐	☐	☐





07 YERYÜZÜNÜN BİÇİMLENMESİ: DIŞ KUVVETLER

- Yeryüzünün biçimlenmesinde etkili güçler: Dış kuvvetler
- Yeryüzündeki taşların ufalanıp, dağılması: Çözülme
- Kayaçlar ufalanarak toprağa dönüşür.
- Dış kuvvetlerin etkisiyle taşınmış topraklar: Azonal topraklar
- İklim ve bitki örtüsü özelliğine göre şekillenmiş topraklar: Zonal topraklar
- Topoğrafya ve kayaçların etkili olduğu topraklar: İntrazonal topraklar
- Toprak süprülmesi: Erozyon
- Toprak kayması ve heyelan
- Doğal bir yatağı takip ederek akan sular: Akarsu
- Akarsuyun debisi (akımı) ve rejimi
- Akarsuların aşındırma faaliyetleri sonucu oluşturduğu şekiller vardır.
- Akarsuların biriktirme yoluyla oluşturduğu şekiller vardır.
- Yer kabuğunun farklı derinliklerindeki sular: Yeraltı suyu
- Yeraltı sularının kendiliğinden yüzeye çıktığı yer: Kaynak
- Çözülebilen kayaçlar üzerinde oluşan şekiller: Karstik şekiller
- Buzullar yeryüzünde aşındırma ve biriktirme yapar.
- Kurak ve yarıkurak bölgelerin şekillenmesinde etkili kuvvet: Rüzgâr
- Karalar üzerindeki çukurluklara yerleşmiş sular: Göller
- Dalgalar ve akıntılar
- Ay'ın ve Güneş'in yeryüzündeki etkisi: Gel-git (med-cezir)
- Kıyı tipleri

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- fiziksel çözülme s. 205
- kimyasal çözülme s. 206
- toprak horizonu, humus s. 207
- alüvyal, moren, lös s. 208
- kolüvyal, regosol, litosol s. 208
- tundra, podzol s. 209
- terra-rosa s. 209
- laterit, çernezyom s. 210
- halomorfik, hidromorfik s. 210
- kalsimorfik, vertisol s. 210
- açık havza, kapalı havza s. 211
- debi, rejim s. 212
- denge profili s. 216
- vadi, dev kazanı, kırgıbayır s. 217
- peribacası, menderes, peneplen, plato s. 219
- birinikti konisi s. 221
- delta, taraça, ırmak adası s. 222
- Artezyen s. 223
- karstik kaynak, fay kaynağı s. 224
- lapya, dolin, uvala, polye s. 225
- obruk, düden s. 226
- traverten, sarkıt, dikit, sütun s. 227
- hörgüç kaya, sirk, moren s. 229
- mantarkaya, yardang s. 230
- şahittepe, barkan s. 230
- falez, tombolo, lagün s. 233

YERYÜZÜNÜN BİÇİMLENMESİ: DIŞ KUVVETLER

7.1 Yeryüzünün biçimlenmesinde etkili güçler: Dış kuvvetler

Dış kuvvetler, enerjisini Güneş'ten alır. Yeryüzünü daha çok aşındırarak şekillendirirler.

Orojenez, epirojenez ve volkanizma gibi iç kuvvetler yeryüzünü engebeli ve yüksek bir hale getirmiştir. Dış kuvvetler ise bu engebeleri aşındırarak ve taşıdıkları malzemeleri çukur yerlere biriktirerek yeryüzünü düzleştirmektedirler.

Her bölgede dış kuvvetler aynı etkide bulunamaz. Bölgelerin iklim özelliklerine bağlı olarak her yerde farklı bir dış kuvvetin etkinliği söz konusudur. Örneğin; kurak ve yarı kurak bölgelerde rüzgârlar, soğuk bölgelerde buzullar etkili olur.

örnek soru



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak belirtilen merkezlerin hangilerinde etkili olan dış kuvvetlerin birbirine daha çok benzediği söylenebilir?

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

Cevap E

7.2 Yeryüzündeki taşların ufalanıp, dağılması: Çözülme

Kayaların parçalanmasına ya da ufalanmasına **çözülme** denir. Taşların ufalanması ve ayrışmasında; taşların cinsi, havadaki gazlar, su, sıcaklık farkı ve organizmalar etkilidir.

Fiziksel (mekanik) çözülme :

Kayaların kimyasal yapısı bozulmadan daha küçük parçalara bölünmesine **fiziksel çözülme** denir.



- Kayaların oyuk, yarık ve çatlaklarını dolduran suların soğuk havalarda donması sıcak havalarda çözülmesi kayacın parçalamasına neden olur.
- Günlük sıcaklık farkının fazla olduğu sahalarda sıcaklık farkından dolayı genleşme ve büzülme hareketine maruz kalan kayaçlar bir süre sonra çatlar.
- Fiziksel parçalanma da bitkilerin de rolü vardır. Bitki kökleri tutundukları kayaçlarda büyürken kayacın parçalanmasına neden olurlar.
- Fiziksel parçalanma en fazla çöller, orta kuşak karalarının iç kısımları, kutuplara yakın yerler ve yüksek dağlık alanlarda görülür.

Günlük sıcaklık farkının fazla olduğu çöllerde mekanik çözülme çok şiddetlidir.

Türkiye'de fiziksel ufalanma daha çok iç bölgelerde görülür. Özellikle İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde fiziksel çözülmenin şiddeti fazladır.

örnek soru

Taşların mekanik yolla çözülmesi, hangi iklim tipinin yaygın olduğu bölgelerde daha çok görülür?

A) Sıcak Kuşak Ekvatoral

B) Sıcak Kuşak Muson

C) Ilıman Kuşak Karasal

D) Ilıman Kuşak Okyanus

E) Soğuk Kuşak Kutup

(ÖYS 1991)

çözüm

Mekanik çözülme kurak bölgelerde daha çok görülür.

Cevap C

Kimyasal çözülme

Kayaların yapısındaki minerallerin ayrışması sonucu kayacın kimyasal yapısı bozulur. Kimyasal yapısının değişmesi kayacı parçalar. Bu tür çözülmeye **kimyasal çözülme** denir.



Sıcak-nemli bölgelerde kimyasal çözülmenin kuvvetli olması nedeniyle toprak oluşumu kolaydır.

- Yağışın ve nemliliğin fazla, sıcaklık ortalamalarının yüksek olduğu iklim bölgelerinde kimyasal çözülme şiddetlidir.
- Kimyasal çözülmenin görüldüğü yerlerin başında Ekvatoral ve ılıman iklim bölgeleri gelir.
- Türkiye'de kimyasal çözülme en çok Karadeniz kıyılarında görülür.

Sıcaklığın çok düşük olduğu kutup kuşağında veya kuraklığın şiddetli olduğu çöl bölgelerinde kimyasal çözülme görülmez.

Biyolojik çözülme

Bitki köklerinin çıkardıkları salgılar sonucu taşlar ufalanıp parçalanır. Bu tür ufalanmaya **biyolojik** (organik) ufalanma denir.

örnek soru

	Gece (°C)	Gündüz (°C)
I	15	18
II	10	17
III	1	11
IV	5	20
V	4	10

Yukarıdaki tabloda gece ve gündüz sıcaklık ortalamaları verilen beş yörenin hangisinde mekanik çözülmenin <u>en fazla</u> olması beklenir?

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

(ÖSS 1988)

çözüm

Günlük sıcaklık farkının en fazla olduğu yerde mekanik çözülmenin de fazla olması beklenir.

Cevap D

örnek soru

Gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkının fazla olduğu yerlerdeki kayaçlarda genellikle fiziksel ufalanma; hem sıcaklığın yüksek hem de yağışın fazla olduğu yerlerdeki kayaçlarda ise genellikle kimyasal çözünme görülmektedir.

Aşağıdaki tabloda üç yerde gözlenen gece ile gündüz arasındaki ortalama sıcaklık farkı, yıllık yağış miktarı ve yıllık ortalama sıcaklık verilmiştir.

	Gece - gündüz arası ortalama sıcaklık farkı (°C)	Yıllık yağış miktarı (mm)	Yıllık ortalama sıcaklık (°C)
I	6	2600	22
II	18	200	15
III	4	500	22

Verilen bilgilere göre, bu yerlerin hangisindeki kayaçlarda fiziksel ufalanmanın, hangisindeki kayaçlarda kimyasal çözünmenin <u>en çok olması</u> beklenir?

	Fiziksel ufalanma	Kimyasal çözünme
A)	I	II
B)	III	II
C)	II	I
D)	II	III
E)	III	I

(ÖSS 1999 / II)

çözüm

Metin kısmında verilen bilgilerden de anlaşıldığı üzere fiziksel ufalanma günlük sıcaklık farkının fazla olduğu yerde, kimyasal çözülme sıcaklık ve yağışın fazla olduğu yerlerde görülür.

Cevap C

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 1, 2, 3 nolu soruları hemen çözelim.

7.3 Kayaçlar ufalanarak toprağa dönüşür.

Fiziksel ve kimyasal çözülme sonucu ufalanmış taşların arasına bitki ve hayvan kalıntılarının da karışmasıyla yerkabuğunun en üst kısmında kalınlığı 5 cm ile birkaç metre arasında değişen **toprak örtüsü** oluşur.

Toprak oluşumunu etkileyen faktörler

İklim : Kayaçların çözülmesini, toprak oluşumunu ve toprak özelliklerini belirleyen en önemli faktör iklimdir.

Nemli iklimlerde kimyasal ayrışma, kurak iklimlerde fiziksel ayrışma ön plandadır.

Toprak, kimyasal çözülmenin fazla olduğu iklim bölgelerinde daha kolay oluşur.

Yıllık yağışın fazla olduğu iklimlerde yıkanma nedeniyle toprak besin maddeleri yönünden fakir hale gelirken, kurak iklimlerde yıkanma yetersiz olduğundan toprakta tuz ve kireç oranı yüksektir.

Çürüyerek toprağa karışan organik atıklara humus denir. Bitki örtüsünden yoksun bölgelerde toprak humus bakımından fakir, bitki örtüsününün gür olduğu bölgelerde zengindir.

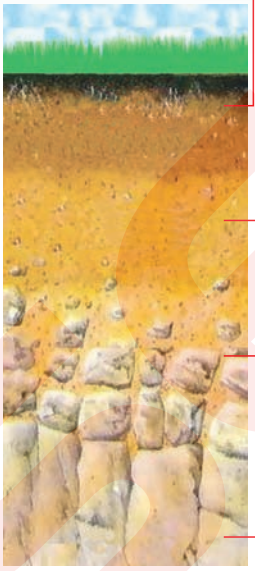
Ana kayanın etkisi : Ana kayacın cinsi toprağın yapısını etkiler. Kayacın cinsine göre toprak killi, kumlu veya kireçli olabilir.

Zamanın etkisi : Ana kayanın ayrışması, ayrışan madde üzerine bitkilerin yerleşmesi, toprağın horizonlaşması için yüzlerce yıl geçmesi gerekir. Bazı iklimlerde bu oluşumun tamamlanması için binlerce yıllık bir süre gerekir.

Yerşekillerinin etkisi : Yerşekillerinin eğimi, yükselti ve bakı özellikleri toprak oluşumunu etkiler. Eğimli yüzeylerde ayrışan malzemenin dış kuvvetler tarafından taşınmasının kolay olması nedeniyle bu yüzeyler toprak bakımından fakirdir. Bu alanlarda toprak ancak bitki örtüsü altında tutunabilir.

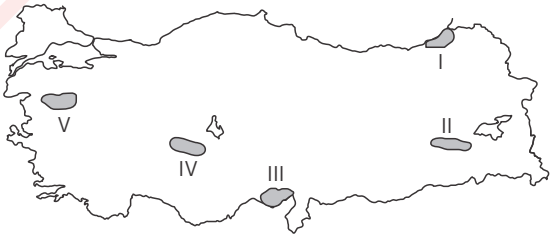
Canlıların etkisi : Bitki köklerinden çıkan asitler ana kayacın daha fazla ayrışmasına, bitki atıklarının humusa dönüşüp toprağa karışması toprak verimliliğinin artmasına olanak sağlar.

Humusun toprak oluşumunda etkisi yoktur.



Oluşumunu tamamlamış toprakta belirginleşen horizonlar

örnek soru



Yöre iklimi göz önüne alındığında yukarıdaki haritada numaralarla gösterilen alanlardan hangisinin topraklarının diğerlerine göre yıkanmış ve daha az kireçli olması beklenir?

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

(ÖSS 1996)

çözüm

Yağışı fazla olan yörelerde yıkanmış topraklar daha fazla yer tutar. Bu yüzden bu topraklarda tuz ve kireç oranı düşüktür.

Cevap A

örnek soru

Çöllerde toprak oluşumunu geciktiren etken aşağıdakilerden hangisidir?

A) Mekanik çözülmenin fazlalığı

B) Kimyasal çözülmenin yetersizliği

C) Deniz etkisinden uzak oluşu

D) Rüzgârların şiddetli esmesi

E) Günlük sıcaklık farkının fazlalığı

(ÖYS 1981)

çözüm

Kimyasal çözülme sıcak ve nemli iklim bölgelerinde gerçekleşir. Toprak oluşumu kimyasal çözülmenin olduğu yerde daha kolaydır. Çöllerde yağış eksik olduğu için kimyasal çözülme yetersizdir.

Cevap B

7.4 Yeryüzünde farklı coğrafi özellikler nedeniyle farklı toprak tipleri bulunur.

TOPRAK TİPLERİ

- **Azonal (Taşınmış) Topraklar**
  - Alüvyal topraklar
  - Moren topraklar
  - Lös topraklar
  - Kolüvyal topraklar
  - Regosoller
- **Zonal (Yerli) Topraklar**
  - **Nemli Bölge Toprakları**
    - Tundra toprakları
    - Podzollar
    - Kahverengi orman toprakları
    - Kırmızı topraklar (Terra-Rossa)
    - Lateritler
  - **Kurak Yarıkurak Bölge Toprakları**
    - Çernezyom topraklar
    - Kestane ve Kahverengi step toprakları
    - Çöl toprakları
- **İntrazonal Topraklar**
  - Halomorfik topraklar
  - Hidromorfik topraklar
  - Kalsimorfik topraklar

7.5 Dış kuvvetlerin etkisiyle taşınmış topraklar: Azonal topraklar

Akarsu, rüzgâr veya buzulların etkisiyle ilk oluştukları yerden taşınarak farklı bir yerde biriken topraklardır. İçinde çeşitli kayaç türlerine ait mineralleri bulundurdukları için verimli topraklardır. Bu toprakların horizonları yoktur.

Taşınmış topraklar, bulundukları bölgenin iklim özelliklerini yansıtmazlar.

Alüvyal topraklar: Akarsuların taşıyıp biriktirdiği ince taneli kumlardan oluşan topraklardır.

Moren toprakları: Buzulların taşıyıp biriktirdikleri topraklardır.

Lös toprakları: Rüzgârların, kurak bölgelerden yarı kurak bölgelere taşıyıp biriktirdikleri, çok ince unsurlu topraklardır.

Kolüvyal topraklar: Dağ yamaçları boyunca ufalanan malzemenin dağın eteklerinde birikmesiyle oluşan topraklardır. Yamaçlarda aşınma sürekli olursa, ince malzeme dış kuvvetler tarafından taşınır ve geriye sadece iri malzemeden oluşan taşlı (litosol) topraklar kalır.

Regosoller: Volkanik arazilerde kum boyutundaki malzemenin yamaç eteklerinde depolanmasıyla oluşan topraklardır.

örnek soru

Alüvyon, buzultaş ve lös gibi topraklar taşınmış topraklardır.

Taşınmış toprakların ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Soluk renkli (fazla yıkanmış) olmaları

B) Verimli olmaları

C) Geçirimsiz olmaları

D) Karbonatlı olmaları

E) İnce taneli olmaları

(ÖSS 1991)

çözüm

Taşınmış topraklar çeşitli minerallerin taşınmasıyla oluştukları için verimli topraklardır.

Cevap B

örnek soru

Türkiye'de,

I. Kuzey Anadolu Dağları'nın çok eğimli kuzey yamaçları
II. Nemrut Dağı kalderası
III. Çarşamba deltası
IV. Gediz grabeni

yüzeylerinden hangilerinde alüvyal topraklara rastlanır?

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

çözüm

Delta ovaları ile graben düzlükleri akarsuların alüvyon biriktirdikleri yüzeylerdir. Bu yüzeylerde alüvyal topraklar bulunur.

Cevap E

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 5, 6 nolu soruları hemen çözelim.

7.6 İklim ve bitki örtüsü özelliğine göre şekillenmiş topraklar: Zonal topraklar

Üzerinde bulundukları kayaçların mekanik ve kimyasal yollarla parçalanması sonucu oluşmuş topraklardır.

Yerli toprakların oluşumunda iklim, bitki örtüsü, canlı organizmalar ve yerşekillerinin etkisi fazladır.

Tundra Toprakları

Tundra iklim bölgelerinde oluşmuştur. Toprağın büyük bir kısmı yıl boyunca donmuş haldedir. Kısa ve serin geçen yaz dönemlerinde toprağın yalnızca üst kısmı çözülür ve bataklıkların oluşmasına neden olur. Tundra topraklarında bitki örtüsü fakir, humus azdır. Dolayısıyla bu topraklarda tarımsal faaliyetler yapılamaz.

Podzollar

Soğuk nemli bölgelerin iğne yapraklı orman sahasında oluşan topraklardır. Aşırı yıkanmadan dolayı toprak içindeki humus oranı azdır. Sıcaklığın düşük olmasından dolayı topraktaki organizmalar yaşayamadıkları için verimsiz topraklardır.

Kahverengi Orman Toprakları

Orta kuşağın nemli iklim bölgelerinde, geniş yapraklı ağaçlardan oluşan ormanların altında yayılış gösteren topraklardır. Toprak içindeki humus oranı yüksek olduğu için verimlidir.

Kırmızı Topraklar (Terra-Rossa)



Sıcak kuşak ile ılıman kuşak arasında geçiş özelliği gösteren iklim bölgelerinde görülür. Oksitlenmisinden dolayı renkleri kırmızıdır. Üst katında organik madde azdır. Akdeniz iklim bölgelerinde kalkerli kayalar üzerinde oluşmuş olan türlerine **terra-rosa** denir.

Lateritler

Nemli tropikal iklim bölgelerinin topraklarıdır. Aşırı yıkanmadan dolayı toprak içindeki humus oranı azalmıştır. Verimsiz topraklardır. Rengi kiremit kırmızısıdır.

Çernezyom Topraklar

Orta kuşağın yarı nemli steplerinde görülür. Toprak fazla yıkanmadığı için tuz ve kireç oranı yüksektir. Toprak üzerindeki gür ot örtüsü kalın bir humus tabakası oluşturur. Bu durum toprağın verimliliğini arttırır.

Kestane ve Kahverengi Step Toprakları

Az yağışlı step iklimlerinde, bozkır örtüsü altında görülür. Bu bölgelerde bitki örtüsü fakir olduğu için toprakta humus oranı azdır.

Çöl Toprakları

Bu topraklar üzerinde bitki örtüsü olmadığı için humus oluşmamıştır. Ayrıca bu bölgede buharlaşmanın yağıştan fazla olması nedeniyle yüzeyde kireç ve tuz birikimi fazladır.

örnek soru

Aşağıdaki toprak türlerinden hangisi Akdeniz iklim bölgesinde, kalkerli araziler üzerinde yaygın olarak bulunur?

A) Terra - Rossa
B) Çernezyom
C) Alüvyal topraklar
D) Podzol
E) Kahverengi orman toprakları

(ÖYS 1995)

çözüm

Kalkerli arazide oluşan topraklar terra rossadır.

Cevap A

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 7, 8, 9 nolu soruları hemen çözelim.

7.7 Oluşumlarında topoğrafya ve kayaçların etkili olduğu topraklar: İntrazonal topraklar

• Halomorfik topraklar

Kurak ve yarı kurak bölgelerde, suda eriyik haldeki tuzun suyun buharlaşmasıyla yüzeyde veya farklı derinliklerde birikmesiyle oluşan topraklardır.

• Hidromorfik topraklar

Bataklık sazlık gibi dışa akışın iyi olmadığı sahalarda oluşan topraklardır.

• Kalsimorfik topraklar

Kireç taşı üzerinde oluşan topraklardır. Kireç yönünden zengindirler. Başlıcaları, vertisol topraklar ve rendzinalardır.

• Vertisol (dönen) topraklar

Killi, kireçli depolar üzerinde oluşan, kurak dönemde çatlayan topraklardır. Yüzeyden bu çatlaklara dökülen topraklar, yağışlı dönemde toprak suya doygun hale gelince tekrar yukarı itilir. Bu topraklara Trakya'da karakebir Anadolu'da ise taşdoğuran toprak denir.

• Rendzinalar

Yumuşak kireç taşları üzerinde oluşan alt kısımlarında kireç birikimi olan topraklardır.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi hidromorfik toprakların genel özelliğidir?

A) Verimli topraklardır.
B) Yeraltı su seviyesi yüksektir.
C) Her mevsim yağışlı bölgelerde oluşur.
D) Tuzlu topraklardır.
E) Humus miktarı fazladır.

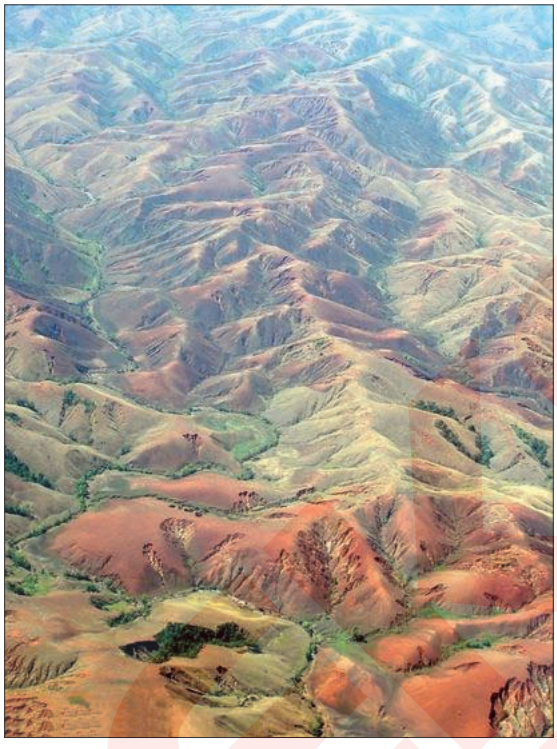
çözüm

Hidromorfik topraklar yeraltı su seviyesinin yüksek olduğu bataklıklarda bulunur.

Cevap B

7.8 Toprak süprülmesi: Erozyon

Çok uzun sürede oluşan toprak tabakası, korunmazsa dış kuvvetlerin etkisiyle çok kolay aşınır. Toprağın su ve rüzgâr tarafından aşındırılıp süprülmesine **erozyon** denir. Özellikle eğimli ve bitki örtüsünden yoksun yamaçlarda sel ve selinti sularının etkisiyle toprak kolayca süprülür.



Erozyonun şiddetli olduğu yüzeylerde toprak örtüsü tamamen ortadan kalkabilir.



Rüzgârın etkisiyle ilerleyen kumullar

Rüzgâr aşındırması daha çok toprağın kuru ve taneli olduğu, bitki örtüsünden yoksun yerlerde görülür. Akarsu ve rüzgâr erozyonunun görüldüğü yerlerin ortak özelliği bitki örtüsünden yoksun olmalarıdır.

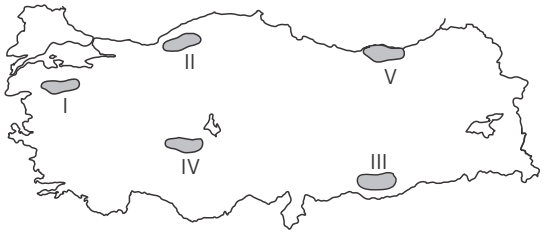
Erozyonu artıran faktörler

- Bitki örtüsünün seyrek olması ya da bitki örtüsünün olmaması
- Arazinin engebeli olması
- Yağışların düzensiz olması
- Taşkınların önlenememesi
- Arazinin yanlış kullanılması (otlak alanların aşırı kullanılması, tarım topraklarının eğime paralel olarak sürülmesi, ormanların yok edilmesi, tarım alanlarının nadasa ayrılması gibi)

Erozyonu engellemek için alınacak önlemler

- Yamaçlardaki tarlalar eğime dik doğrultuda sürülmeli
- Yamaçlar taraçalandırılmalı
- Ağaçlandırma yapılmalı
- Eğimin bittiği yerde koruyucu setler ve ağaç şeritler yapılmalı
- Nöbetleşe ekim yapılmalı
- Otlak alanlar (mera) iyileştirilmeli
- Ormanlar korunmalı

örnek soru



Yukarıdaki Türkiye haritasında numaralanmış yerlerin hangilerinde görülen erozyonun başlıca nedenleri, bitki örtüsünün seyrekliği ve yağışların düzensizliğidir?

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

(ÖSS 1999 / I)

çözüm

III ve IV nolu alanlar Türkiye'nin bitki örtüsü bakımından en yoksun yöreleridir. Ayrıca yağışlar az ve düzensizdir. Bunun için buralarda erozyon şiddetlidir.

Cevap D

örnek soru

Türkiye'de ekim alanlarının yarısından fazlasında erozyon nedeniyle çok miktarda toprak kaybı olmaktadır.

Bu durum erozyonun etkili olduğu ekim alanlarının aşağıdaki özelliklerinden hangisine sahip olduğunu gösterir?

A) Toprak örtüsünün kalın olduğunu

B) Nöbetleşe ekimin yaygın olduğunu

C) Eğimin fazla olduğunu

D) Toprakların humusça zengin olduğunu

E) Toprakların geçirimli olduğunu

(ÖSS 2000)

çözüm

Eğimin fazla olduğu alanlarda akarsular ve sel sularının akış hızı artacağı için erozyon daha şiddetli olur.

Cevap C

örnek soru

Akarsu erozyonu ile rüzgâr erozyonunun birlikte etkin olduğu yörelerin ortak özelliği, aşağıdakilerden hangisidir?

A) Tarıma elverişlilik

B) Eğim fazlalığı

C) Toprak örtüsünün kalın olması

D) Bitki örtüsünden yoksunluk

E) Yağışların yağmur olarak düşmesi

(ÖSS 1985)

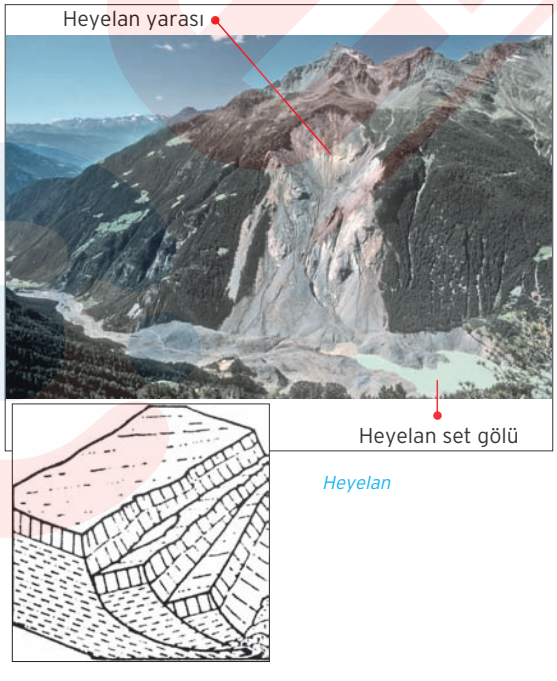
çözüm

Bitki örtüsünden yoksun olan alanlardan hem su erozyonu hem de rüzgâr erozyonu görülür.

Cevap D

7.9 Toprak kayması ve heyelan

Yeryüzünün şekillenmesinde etkili olan dış kuvvetlerden biride toprak kayması ve heyelanlardır. Bu olaylar daha çok yağışlı yerlerde ve eğimli yamaçlarda görülür.



Heyelan



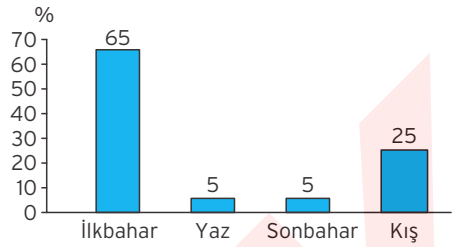
Toprak kayması

Kayaların, taş parçalarının, toprağın ve büyük kütleler halinde tabakaların, bulundukları yerden koparak birden bire aşağıya doğru kaymasına **yer göçmesi** veya **heyelan** denir. Yamaçta yalnızca toprak örtüsünün yer değiştirmesine ise **toprak kayması** denir.

Toprak kayması ve heyelan oluşumuna neden olan etkenler :

- Eğimin fazlalığı
- Yağış ortalamasının yüksek olması
- Araziyi oluşturan tabakaların eğim yönünde uzanması
- Toprağın suya doygun hale gelmesine neden olacak killi kayaçların bulunmasıdır.

Türkiye'de eğimin fazla oluşu, yağışlarla birlikte toprak kaymasını artırmaktadır. Toprak kayması ve heyelana neden olan tüm faktörler Karadeniz Bölgesi'nde özellikle Doğu Karadeniz Bölümü'nde görüldüğü için toprak kaymaları bu bölgede sıkça görülür.



Türkiye'de heyelanın mevsimlere göre dağılışı

Türkiye'de heyelan olaylarının mevsimlere göre dağılışı incelendiğinde ençok ilkbahar ve kış mevsimlerinde etkili olduğu görülür. İlkbahar mevsiminde yağışlarla birlikte kar erimelerinin olması toprağı suya doygun hale getirir. Bu durum kaymayı kolaylaştırır.

örnek soru

Türkiye'de heyelan olaylarının büyük bir çoğunun ilkbaharda görülmesinde aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden daha etkilidir?

A) Toprağın suyla doygun hale gelmesi

B) Akarsu debisinin artması

C) Bitkilerin yeşermeye başlaması

D) Yamaçlarda esen rüzgârın hızının artması

E) Yamaçlardaki kaya çatlaklarının artması

(ÖYS 1994)

çözüm

İlkbahar mevsiminde hem yağışların fazlalığı hemde kar erimelerinin olması toprağın suya doygun hale gelmesine neden olur. Bu durum heyelan olayını artırır.

Cevap A

7.10 Doğal bir yatağı takip ederek akan sular: Akarsu

Yeryüzünde doğal bir yatağı takip ederek, yılın en az bir mevsiminde akan sulara **akarsu** denir. Yamaçları adeta bir örtü halinde kaplayarak belli bir yatağa bağlı olmaksızın meydana gelen yüzeysel akışa **sellenme** ya da **seyelan** denir.

Akarsuyun oluşumu, beslenmenin su kaybından fazla olmasına bağlıdır.

Akarsular uzunluk, akım değeri, akış şekli ve akış süresi gibi çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılabilirler. Böylece akarsuları kısa, uzun, düşük akımlı, yüksek akımlı, düzgün akışlı, sürekli, süreksiz akarsular gibi çeşitli tiplere ayırmak mümkündür.

Akarsuyun		
Büyüklüğü	Uzunluğu (km)	Su toplama alanı (km^2)
Küçük akarsu	100 - 200 km	1000 - 10000
Büyükçe akarsu	200 - 500 km	10000 - 100000
Büyük ırmak	500 - 2500 km	100000 - 1000000
Büyük nehir	2500 +	1000000 +

Akarsuyun oluşumu

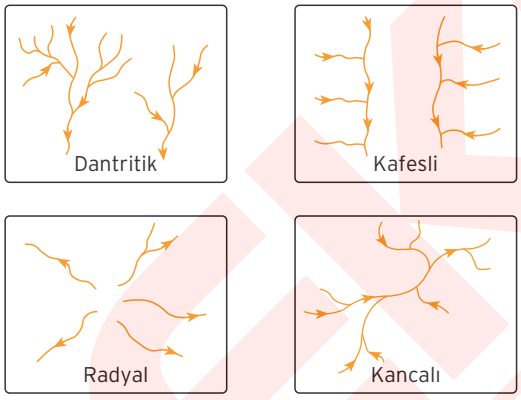
Akarsuların oluşumunda iklim, yerşekilleri, yeraltı suları ve kaynaklar ile toprağın özellikleri etkili olur.

Akarsuyun akmaya başladığı ilk çıkış noktasına **kaynak**, akımının bittiği yere **ağız** denir. Akarsuyun ağzı okyanus ya da deniz olabileceği gibi bir göl de olabilir.

Akarsuyun kaynağı ile ağzı arasında uzanan ve içinde akarsuyun aktığı çukurluğa yatak ya da **çığır** denir.

Akarsuyun kaynağına yakın bölümüne **yukarı çığır**, ağzına yakın bölümüne **aşağı çığır** denir.

Bir akarsuyun kollarıyla birlikte oluşturduğu şebekeye **akarsu ağı (drenaj)** denir. Arazinin yapısı ve yerşekillerine bağlı olarak çeşitli drenaj tipleri oluşmuştur.



Drenaj Tipleri

Akarsu havzası ve su bölümü

Bir akarsuyun kollarıyla birlikte su topladığı ve suyunu boşalttığı alana **akarsu havzası** denir. Sularını denize ulaştırabilen havzalara **açık havza**, sularını göllere veya çöküntü hendeklerine ulaştıran havzalara **kapalı havza** denir.

Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili olduğu için açık havzalar daha fazla yer tutar. Buna karşılık yerşekillerinin engebeli olması ve dağların kıyıya paralel uzanması kapalı havzaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Tuz gölü, Konya, Van gölü, Aras ve Kura nehirlerinin havzaları Türkiye'nin önemli kapalı havzalarıdır.

İki akarsu havzasını birbirinden ayıran doğal sınıra **su bölümü çizgisi** adı verilir. Su bölümü çizgisi dağlık ve engebeli bölgeler ile yağışlı bölgelerde daha belirgindir.

örnek soru

Aşağıdaki havzalardan hangisinin akarsuları denize ulaşır?

A) Konya Havzası
B) Tuz Gölü Havzası
C) Çoruh Havzası
D) Van Gölü Havzası
E) Aras Havzası

(ÖYS 1996)

çözüm

Çoruh nehri Karadeniz'e döküldüğü için açık havzaya sahiptir. Diğerlerinin denizle bağlantısı yoktur.

Cevap C

örnek soru

Türkiye'de Van Gölü çevresinde, Konya Ovasında olduğu gibi suları denize ulaşamayan kapalı havzalar vardır.

Bu tür havzaların oluşması aşağıdakilerden hangisi ile ilgilidir?

A) Denizden uzak olma
B) Eğim fazlalığı
C) Yağış düzeni
D) Yerşekillerinin oluşumu
E) Coğrafi konum

(ÖSS 1989)

çözüm

Türkiye'de kapalı havzaların bulunması yerşekillerinin oluşumu ile ilgilidir.

Cevap D

7.11 Akarsuyun debisi (akımı) ve rejimi

Bir akarsuyun herhangi bir kesitinden saniyede geçen su miktarına **akarsu debisi (akım)** denir.

Akarsuyun debisini;

- havzaya düşen yağış miktarı
- havzadaki buharlaşma şiddeti
- araziyi oluşturan kayaçların geçirimliliği
- havzadaki kar ve buzullar
- kaynaklar
- havzanın genişliği
- çevredeki bitki örtüsü ve beşeri faktörler belirler.

Bir akarsuyun bir yıl içinde gösterdiği ortalama akım düzenine **akarsu rejimi** denir. Akarsu rejimini; yağış rejimi, yağış biçimi, sıcaklık, akarsuyun beslenme türü, arazi yapısı, bitki örtüsü ve beşeri faktörler belirler. Yıl içinde akımı fazla değişmeyen akarsulara **düzenli**, aylara ve mevsimlere göre seviye değişikliği fazla olan akarsulara **düzensiz rejimli** akarsu denir.

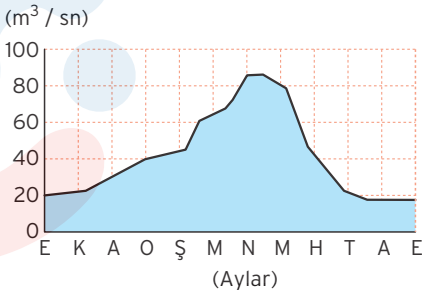
Bir akarsuyun rejimini etkileyen temel faktör yağış rejimidir. Yağış rejimi düzenli olan bölgelerde akarsu rejimleri de düzenlidir. Türkiye'de genel olarak akarsuların rejimi düzensizdir.

Yağışın yıl içinde düzenli düştüğü alanlardaki Amazon ve Kongo gibi nehirlerin akımı düzenli, yaz yağışlarının etkili olduğu Muson Asya'sındaki Ganj Nehri düzensiz rejimli akarsulara örnek olur.

Beslenme kaynaklarına göre akarsular

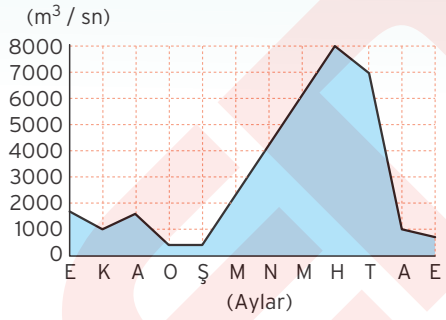
Yağmur sularıyla beslenen akarsular

Bu akarsular yağmur suları ile beslenirler. Yıl içindeki akımları, yağış dağılışı ile paraleldir. Yağışın arttığı dönemde akarsu akımı yükselir, kurak dönemde akım düşer.



Kar ve buz sularıyla beslenen akarsular

Kar erimeleriyle beslenirler. İlkbahar sonları ve yaz başlarında akarsu akımı artar.



Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki Aras ve Kura nehirleri kar rejimli akarsulara örnek gösterilebilir.

Kaynak sularıyla beslenen akarsular

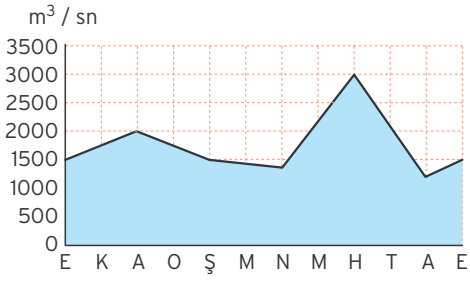
Gür kaynaklarla beslenen akarsuların seviyeleri yıl içinde çok az değişir. Akdeniz Bölgesi'nde karstik kaynaklarla beslenen Manavgat Nehri bu tür akarsulara örnek gösterilebilir.

Gölden beslenen akarsular

Göl gidegeni olan bu akarsuların taşıdıkları su miktarı, göldeki su seviyesine bağlıdır. Bu tür akarsuların rejimleri düzenlidir. Beyşehir gölünden beslenen Çarşamba suyu ile Eğirdir gölünden beslenen Kovada çayı bu tür akarsulara örnek gösterilebilir.

Karma rejimli akarsular

Birçok koldan ve değişik kaynaklardan beslendiği için bol su taşırlar ve bulunduğu bölgenin iklim özelliğini tam yansıtmazlar. Akarsuda birden fazla kabarma ve çekilme görülebilir.



Kızılırmak, Fırat, Dicle ve Nil nehri karma rejimli akarsulara örnek gösterilebilir.

Sel rejimli akarsular

Ani sağnak yağışlar sonucu kabararak akışa geçen sonra kuruyan, ya da çok az bir akımla akan akarsulardır. İç Anadolu Bölgesi'nde İlkbahar yağışlarıyla kabaran yaz mevsiminde kuruyan akarsular bu akarsulara örnek gösterilebilir.



Kurumuş akarsu vadisi

örnek soru

Bir akarsuyun yıllık akım miktarının, havzasına düşen yıllık yağış miktarına bölünmesiyle akarsuyun akış katsayısı elde edilir. Akış katsayısının 1 olması, akarsuyun havzasına düşen yağış tutarı kadar su taşıdığını gösterir.

Buna göre, bir akarsuyun akış katsayısının 1'den büyük olması aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

A) Yıllık buharlaşma miktarının çok fazla olmasıyla
B) Akarsu havzasının çok geniş olmasıyla
C) Akarsuyun eriyen buzul sularıyla da beslenmesiyle
D) Akarsuyun yatak eğiminin fazla olmasıyla
E) Havzasının kolları tarafından derince yarılmış olmasıyla

(YGS 2012)

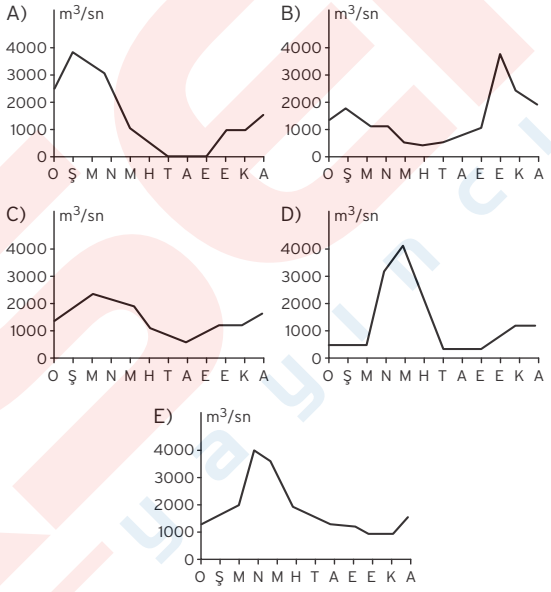
çözüm

Soruya göre akarsuyun akış katsayısının 1 den büyük olması yağış dışında akımını yükseltecek bir unsurun varlığını kanıtlar. Bu unsur eriyen buzul suları olabilir.

Cevap C

örnek soru

Aşağıda akım grafikleri verilen ve yalnızca yağmur sularıyla beslenen beş akarsudan hangisinin bulunduğu bölgede, yaz kuraklığının daha etkili olduğu söylenebilir?



(ÖSS 1999 / I)

çözüm

Yaz aylarında akımı en düşük olan akarsu yaz kuraklığından daha çok etkilenmiş olacaktır.

Cevap A

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 14, 15 ile Kavrama Testi 2 / 1, 2 nolu soruları hemen çözelim.

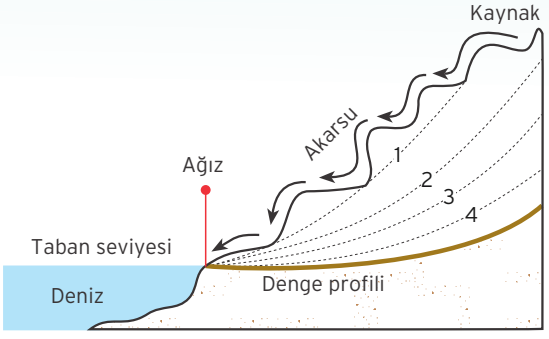
7.12 Akarsular yeryüzünde aşındırma yapar.

Akarsular, yeryüzünü kimyasal ve fiziksel (mekanik) yollarla aşındırır. Akarsuların kayaçları çözerek yaptığı aşındırmaya **kimyasal** aşındırma; su gücünü kayaçlara çarparak yaptığı aşındırmaya **fiziksel** aşındırma denir. Akarsular aşındırıp kopardıkları malzemeleri yatağı boyunca sürükleyerek bir başka yere taşır. Bu şekilde eğimli ve engebeli yerleri düzleştirmeye çalışırlar.

Akarsuların fiziksel (mekanik) aşındırması, su miktarına, yatak eğimine, akış hızına, arazinin jeolojik yapısına, bitki örtüsüne ve akarsu rejimine bağlıdır.

Akarsular; derine, yana ve geriye aşındırma olmak üzere üç farklı şekilde aşındırma yaparlar. Eğimin fazla olduğu yerde akarsular önce yataklarını derine doğru kazarak aşındırma yaparlar. Eğimin azalmasıyla akımı yavaşlar ve yana aşındırma yapmaya başlar. Akarsuların derine aşındırmasının son bulduğu düzeye **taban seviyesi** denir. Akarsuların taban seviyesi deniz seviyesidir. Akarsular bu seviyenin daha altında aşındırma yapamaz.

Akarsuların ağızdan kaynağa doğru yaptığı aşındırmaya geriye aşındırma denir. Geriye aşındırma sonucu akarsu yatağındaki engebeler ortadan kalkar ve yatak düzleşir. Buna **denge profili** denir.



Bir akarsu yatağını geriye doğru aşındırarak denge profiline ulaşır. Şekildeki akarsu yatağını önce 1 seviyesine kadar aşındırmış, sonra sırayla 2, 3 ve 4 seviyesinde aşındırma yapmıştır.

Denge profiline ulaşmış bir akarsuda; yatak eğimi ve suyun akış hızı azalmıştır. Yatak genişliği artmıştır. Akarsu, ulaşım ve taşımacılığa elverişli bir duruma gelmiştir. Ancak, denge profiline ulaşmış akarsuların enerji potansiyelleri azalmaktadır. Bu akarsular enerji üretmek için elverişli değildir.

Türkiye akarsuları üçüncü jeolojik zamanın sonunda denge profiline ulaşmıştır. Ancak Türkiye arazisi dördüncü zamanda bütünüyle yükseldiği için akarsuların yatak eğimleri tekrar artmış ve denge profilleri bozulmuştur.

örnek soru

Denge profiline ulaşmış bir akarsu için;

I. derine aşındırmanın kuvvetli olduğu
II. yatağı boyunca kimyasal aşındırma yaptığı
III. enerji potansiyelinin az olduğu

yargılarından hangileri kesinlikle doğru olur?

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

Cevap B

7.13 Akarsuların aşındırma faaliyetleri sonucu oluşturduğu şekiller vardır.

Vadi

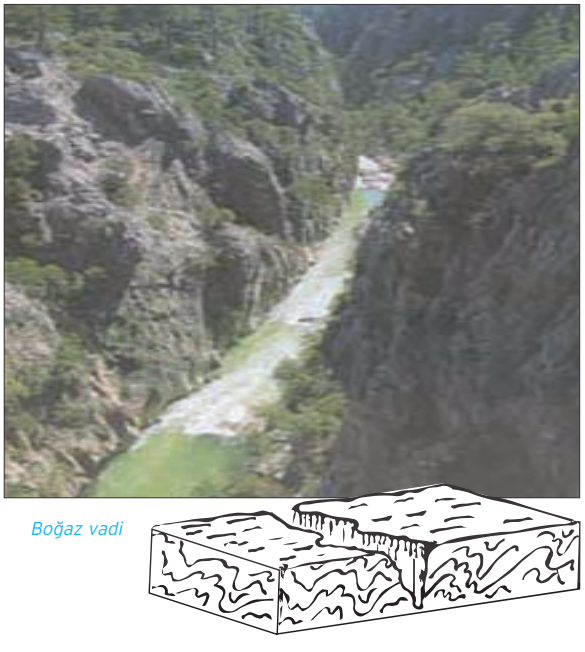
Akarsuyun içinde aktığı yatağa **vadi** denir. Vadiler akarsuyun derine ve yana doğru aşındırma yapması sonucu oluşmuştur.

Çentik vadi: Akarsuyun genellikle yukarı çığırında görülen "V" profilli, dar, tabansız ve dik yamaçlı vadilerdir.



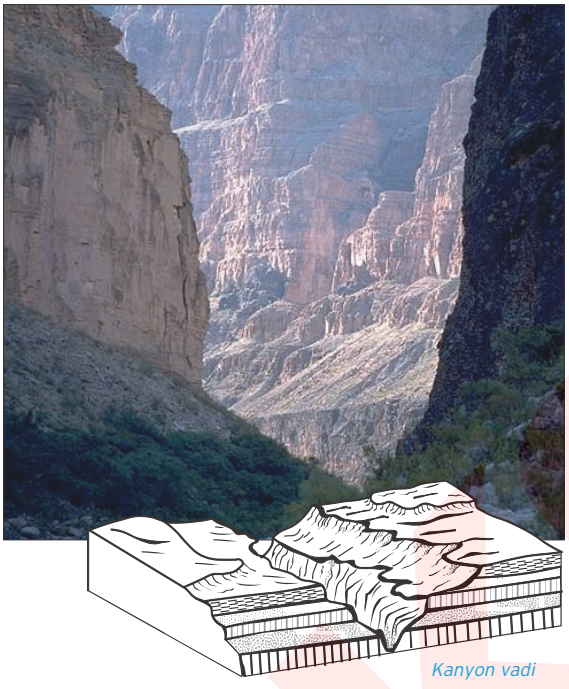
Çentik vadi

Boğaz vadi: Bir dağ sırasını enine yarıp geçen akarsuyun oluşturduğu, dar ve derin vadilerdir.



Boğaz vadi

Kanyon vadi: Farklı aşınım sonucu oluşan basamaklı vadilerdir. Genellikle karstik arazilerde görülür.



Kanyon vadi

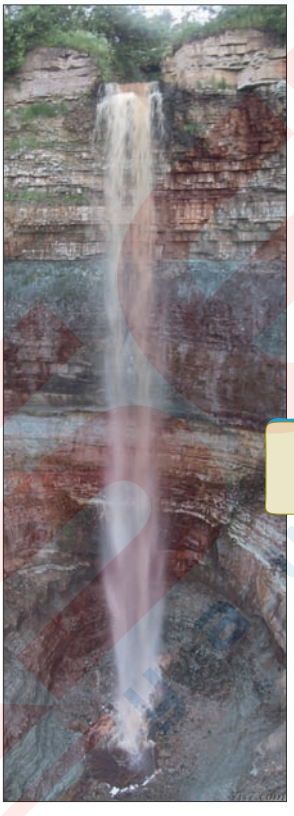
Yatık yamaçlı vadi: Eğimin azaldığı yerde yamaçların yatıklaştığı vadilerdir. Yana aşındırma fazladır.

Alüvyal tabanlı vadi: Vadilerin en son alabileceği şekillerdir. Yana aşındırma çok fazladır. Bundan dolayı vadi tabanı genişler, akarsu alüvyonlarını yatağında biriktirir ve tabanlı vadiler oluşur.

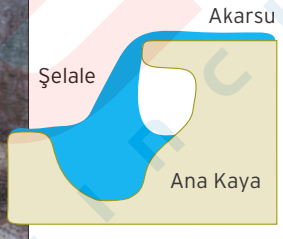


Alüvyal tabanlı vadi

Dev kazanı



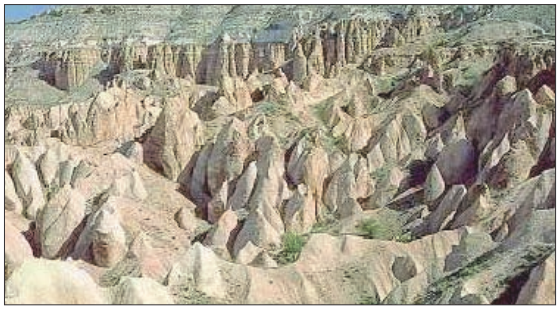
Akarsuların çağlayanlar yaparak aktıkları yerlerde yüksekten düşen suyun aşındırmasıyla oluşan çukurluklardır.



Dev kazanı

Kırgıbayır (Badlans)

Bitki örtüsünden yoksun, kurak - yarı kurak bölgelerde; sağnak yağışların oluşturduğu sel suları veya akarsuların meydana getirdiği şekillerdir. Bu yüzeylerde su arazideki kolay aşınabilir kayaçları aşındırır. Arazi çok pürüzlü bir görüntü alır. Ülkemizde İç Anadolu Bölgesi'nde yaygındır.

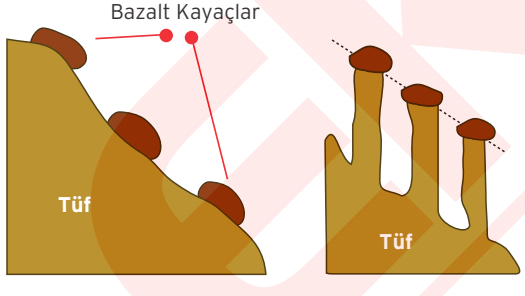


Kırgıbayır

Peribacası

Volkanik tüf, kül ve bazaltların bulunduğu yarıkurak iklim bölgelerinde sel suları ve akarsuların etkisiyle oluşan şekillerdir. Peribacalarının oluşumunda akarsular doğrudan, rüzgârlar ise dolaylı olarak etkide bulunur.





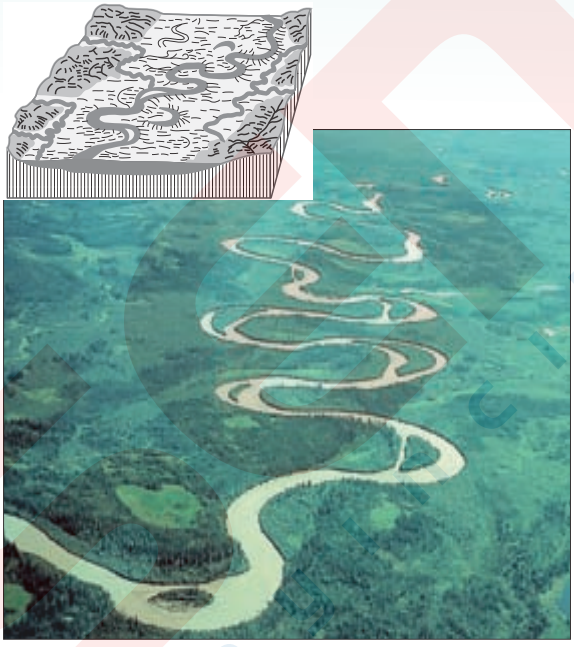
Peribacası

Nevşehir - Ürgüp başta olmak üzere Göreme, Avanos ve Üçhisar gibi yöreler peribacası oluşum yerleridir. Buralar aynı zamanda turist çekim merkezi durumundadır.

Menderes (Büklüm)

Akarsuların yatak eğiminin az olduğu yerlerde yataklarını yanlara doğru aşındırmasıyla oluşan büklümlerdir. Menderesl erin oluşumunda hem aşınım hem de birikim faaliyeti birlikte etkili olmuştur.

Menderesli akarsuyun akış hızı ve aşındırma gücü azalır, uzunluğu artar.



Menderesli akarsu vadisi

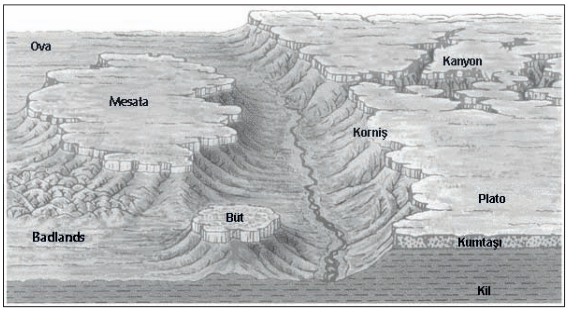
Peneplen (Yontuk düz)

Akarsular ve diğer dış kuvvetlerin aşındırmasıyla oluşmuş, deniz seviyesine yakın hafif dalgalı geniş düzlüklere **peneplen** denir. Peneplenlerin oluşabilmesi için uzun bir zamana ihtiyaç vardır.

Türkiye arazisi III. zaman sonlarında dış kuvvetlerin aşındırma faaliyetleri sonucu peneplen halini almıştır. Ancak arazinin IV. zamanda tektonik hareketler nedeniyle toptan yükselmesi peneplen özelliğinin kaybolmasına neden olmuştur.

Plato

Akarsular tarafından parçalanmış geniş ve yüksek düzlüklere **plato** denir. Türkiye'nin dördüncü zamanda bütünüyle yükselmiş olması platoların oluşmasına neden olmuştur.



örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi, akarsuların aşındırma yoluyla oluşturduğu yerşekillerinden biridir?

A) Yalıyar B) Delta C) Vadi
D) Ova E) Haliç

(ÖYS 1988)

çözüm

Vadiler akarsu aşındırması sonucu oluşur.

Cevap C

örnek soru

Nevşehir-Ürgüp çevresinde peribacalarının oluştuğu alanda aşağıdaki kayaç türlerinden hangisi yaygındır?

A) Volkan tüfü B) Kumtaşı
C) Granit D) Mermer
E) Tebeşir

(ÖYS 1996)

çözüm

Peribacaları, volkanik arazi üzerinde oluştuğu için bu alanda volkan tüfü yaygın olarak bulunur.

Cevap A

örnek soru

Bir akarsu vadisinde menderesler oluşması neye bağlıdır?

A) Yatak eğiminin az olmasına
B) Yatağın sert kayalardan oluşmasına
C) Akarsu hızının artmasına
D) Akarsu havzasının geniş olmasına
E) Vadi yamaçlarının dik olmasına

çözüm

Akarsuyun yatak eğimi azalınca yanlara aşındırma yapar. Bunun sonucunda menderesler oluşur.

Cevap A

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisinin akarsu aşındırması sonucu oluştuğu söylenemez?

A) Kırgıbayır B) Peribacası
C) Çentik vadi D) Peneplen
E) Kaldera

çözüm

Kaldera, volkan bacalarının patlamasıyla oluşmuş geniş bir çukurluktur.

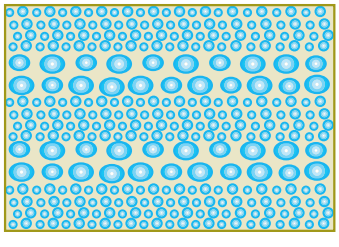
Cevap E

7.14 Akarsular yerşekillerinin uygun olduğu yerde biriktirme yapar.

Akarsu yatağında eğimin azalması veya akarsuyun taşıdığı yükün artması akarsuyun biriktirme yapmasına neden olur.

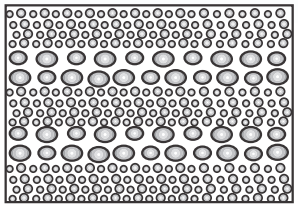
Akarsular akımlarının yüksek olduğu dönemde daha iri boyutlu malzemeleri taşır ve biriktirir. Akımlarının düştüğü dönemde daha ince unsurlu malzemeleri taşır ve depolar.

Bir akarsuyun yatağında biriktirdiği malzemeden alınan kesit o akarsuyun akım düzeni ve o bölgenin iklim özellikleri hakkında bilgi verir.



Yukarıdaki şekilde gösterilen depoyu oluşturan akarsuyun rejimi düzensizdir.

örnek soru



Bir akarsuyun akımı (debisi) ile o akarsuyun biriktirme yoluyla oluşturduğu yerşekillerinin yapısı arasında sıkı bir ilişki vardır.

Buna göre, yukarıda kesiti verilen yer yapısını oluşturan akarsuyun akımında nasıl bir değişme olduğu söylenebilir?

A) Sürekli yükselme
B) Bir kez yükselme
C) İki kez yükselme
D) Üç kez yükselme
E) Beş kez yükselme

(ÖYS 1982)

çözüm

Biriken şekillerin büyüklüğü akımının fazlalığını gösterir. Buna göre akımının iki kez yükseldiği görülmektedir.

Cevap C

örnek soru

Bir nehrin deltasından, on yıllık bir biriktirme kesiti alınarak incelenmiştir.

Bu inceleme sonucunda nehirle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi hakkında bilgi edinilemez?

A) Geçtiği yerlerin toprak yapısı
B) Saniyede kaç m^3 su akıttığı
C) Yıllık biriktirmenin kalınlığı
D) On yıllık süredeki taşkın sayısı
E) Sularının kirliliğindeki değişme

(ÖSS 2000)

çözüm

Bir akarsuyun biriktirme alanından alınan kesit incelendiğinde akarsuyun taşıdığı su miktarına ulaşılamaz.

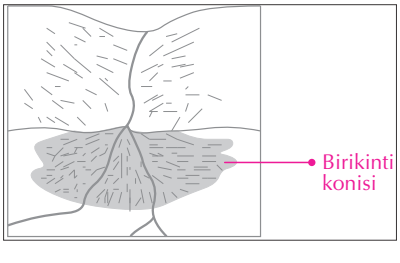
Cevap B

7.15 Akarsuların biriktirme yoluyla oluşturduğu şekiller vardır.

Birikinti konisi ve birikinti yelpazesi

Bir dağ yamacından aşağıya inen akarsuların taşıdığı alüvyonları eğimin azaldığı yerde koni şeklinde biriktirmesiyle **birikinti konisi** oluşur.





Dağ eteği ovası

Dağ eteğinde oluşan birikinti konilerinin birleşmesi ve genişlemesiyle dağ eteği ovaları oluşur. Ülkemizde Bursa ovasının oluşumu bu şekildedir.

Dağ içi ovası

Dağlık alanlarda akan akarsuyun taşıdığı alüvyonları eğimin azaldığı yerlerde biriktirmesiyle oluşur. Ülkemizde Malatya ve Muş ovaları bu şekilde oluşmuştur.



Taban seviyesi ovaları

Akarsuların taşıdığı alüvyonları deniz seviyesine yakın bir düzlükte biriktirmesiyle oluşur.

Delta ovaları

Akarsuların taşıdığı alüvyonları deniz veya göle ulaştığı yerde, suyun içinde biriktirmesi sonucu oluşan şekillerdir.



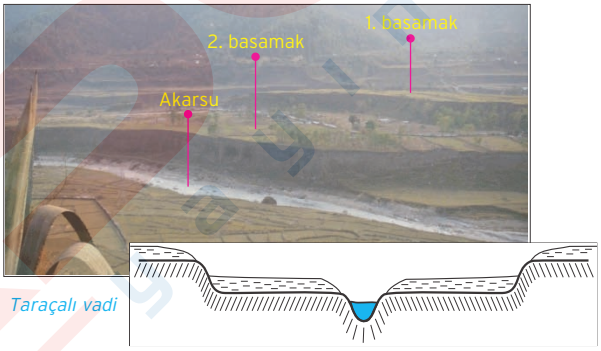
Bir kıyıda delta oluşabilmesi için;

- kıyı derinliğinin az olması,
- kıta sahanlığının (şelf alanı) geniş olması,
- kıyıda kuvvetli dalga ve akıntıların olmaması,
- akarsuyun taşıdığı yük miktarının fazla olması,
- kıyıda gel-git olayının olmaması gerekir.

Taraça (Seki)

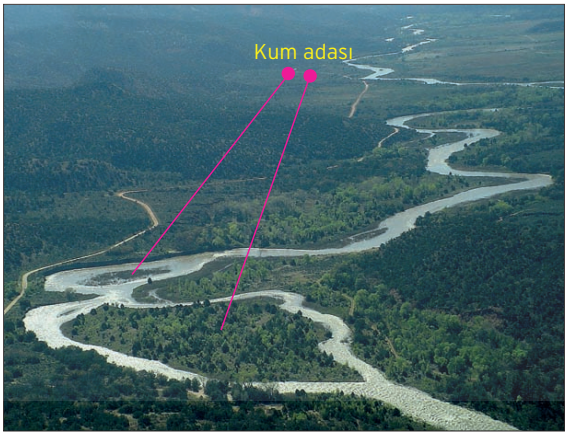
Alüvyal tabanlı bir vadide akan akarsuyun aşındırma gücünün çeşitli nedenlerle artması sonucu oluşur. Aşındırma gücü artan akarsu vadisinde yatağını derine doğru yeniden kazmaya başlar. Bu arada eski alüvyal tabanlar akarsudan yüksekte kalmış olur. Akarsudan yüksekte kalmış alüvyal düzlüklere **taraça** denir.

Taraça oluşumunda akarsuyun hem aşınım hem de birikim faaliyetleri etkili olur.



Irmak adası (Kum adacıkları)

Yatak eğiminin azaldığı yerlerde akarsular yataklarını yana doğru aşındırarak genişletirler. Yatağı genişleyen akarsuyun taşıma gücü azalır. Bu durumda taşıdıkları yükü yatak ortasında biriktirerek kum adacıklarının oluşmasına neden olurlar.



Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 8, 9, 10 nolu soruları hemen çözelim.

7.16 Yer kabuğunun farklı derinliklerindeki sular: Yeraltı suyu

Yüzey sularının (yağış, akarsu göl vb.) yeraltına sızarak geçirimsiz tabaka üzerinde birikmesiyle **yeraltı suları** oluşur. İçinde yeraltı suyu bulunan tabakaya akifer denir. Yeraltı sularının kendiliğinden yeryüzüne çıktığı yerlere **kaynak** denir.

Yeraltı sularının miktarında ve beslenmesinde;

- yağış miktarı
- yüzey eğimi
- bitki örtüsü
- yüzeydeki kayaçların geçirimliliği
- buharlaşma şiddeti

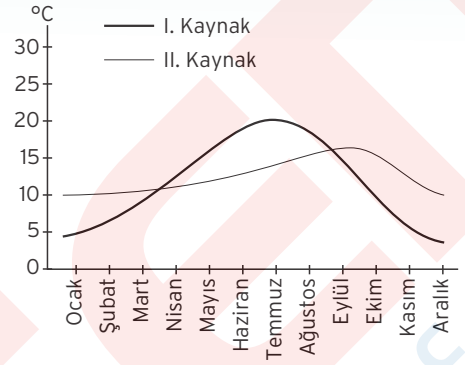
etkilidir.

Yeraltı sularının en çok görüldüğü bölgeler karstik araziler ve alüvyal ovalardır. Alüvyal topraklar ve karstik araziler geçirimli oldukları için yüzey sularını tabana daha çok sızdırır. Bu durum yeraltı su seviyesini yükseltir.

Yüzeye yakın olan ve beslenmesinde yüzey sularının etkili olduğu yeraltı sularının sıcaklığı hava sıcaklığından daha fazla etkilenir. Derinden gelen suların sıcaklığı yüksektir. Bu suların sıcaklığı hava koşullarından etkilenmez.

Yarı kurak bölgelerde, tarımda sulama ve içme suyu için yeraltı sularından yararlanılır. Konya-Karapınar, Urfa-Ceylanpınar, Eskişehir-Sivrihisar ovalarında bu amaçla kullanım yaygındır. Ayrıca yeraltı suları sanayi faaliyetlerinde kullanılır. Sıcak yeraltı suları ise jeotermal enerji üretiminde ve turizm faaliyetlerinde kullanılır.

örnek soru



Yukarıdaki grafik, iki değişik kaynak suyunun bir yıl boyunca hava sıcaklığından etkilenme derecelerini göstermektedir.

Bu kaynak suları için aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

A) II. kaynağın suyu her mevsimde daha soğuktur.

B) Her iki kaynağın su sıcaklıkları yaz aylarında yüksek, kış aylarında düşüktür.

C) Yazın daha sıcak olan kaynak suyu kışın daha soğuktur.

D) İlkbahar ve sonbaharda her iki kaynağın su sıcaklıkları birbirine yakındır.

E) I. kaynağın suyu, II. kaynağın suyundan daha erken ısınmaktadır.

(ÖSS 1981)

çözüm

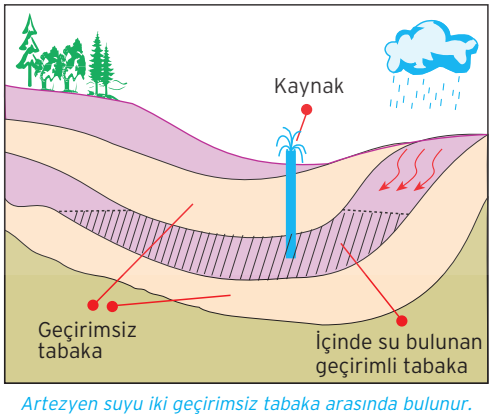
Grafik incelendiğinde II. kaynağın suyunun kışın daha ılık olduğu görülür.

Cevap A

7.17 Yeraltı sularının kendiliğinden yüzeye çıktığı yer: Kaynak

Artezyen kaynağı

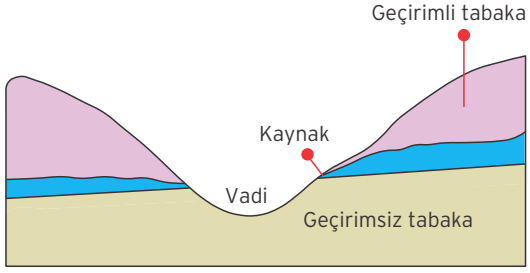
Kıvrımlı arazilerde iki geçirimsiz tabaka arasındaki bir geçirimli tabakaya suların dolmasıyla artezyen suları oluşur. Bu sular geçirimsiz tabakada sondaj yapılarak yeryüzüne çıkarılır. çanaklaşmış bir arazide yeraldığı için basınçlı sulardır. Yeryüzüne fışkırarak çıkarlar. Bu sular içme ve sulama suyu olarak yaygın bir şekilde kullanılırlar.



Artezyen suyu iki geçirimsiz tabaka arasında bulunur.

Yamaç kaynağı

Dağ ve vadi yamaçlarındaki geçirimli tabakadan yeryüzüne çıkan kaynaklardır.



Vadi (yamaç) kaynağı

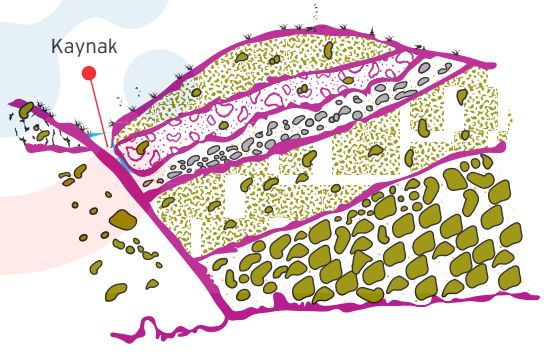
Karstik kaynak

Çözünebilen kayaçların bulunduğu alanlarda kalkerin içindeki çatlaklarda, boşluklarda toplanan sular kendine bir yol bularak yeryüzüne çıkar. Yağışlı dönemde akımı yükselen, kurak dönemde akımı zayıflayan bu kaynaklara karstik kaynak denir. Karstik kaynakların suları bol miktarda kireç bulundurmaktadır.

Karstik kaynaklar yurdumuzda daha çok Akdeniz Bölgesi'nde görülür.

Fay kaynakları

Yeraltı sularının yerkabuğundaki bir kırığı takip ederek yeryüzüne çıkmasıyla fay kaynakları oluşur. Yerin derinliklerinden geldiği için fay suları genellikle sıcaktır. Ülkemizde fay kırıklıklarının yaygın olduğu yerlerde fay kaynaklarına rastlanır. En çok Ege Bölgesi ile Güney Marmara Bölümü'ndeki grabenler boyunca görülür.



Fay kaynağı

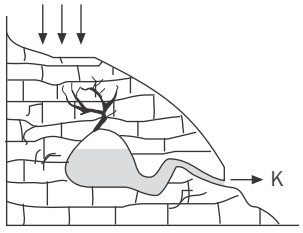
Gayzer



Gayzer suları aralıklarla fışkırır.

Volkanik bölgelerde yeraltına sızan ve yerin derinliklerinde ısınan suların gaz basıncı sonucu yüzeye fışkırması ile oluşur. Aktif volkan bölgelerinde görülen bu kaynakların suları sıcaktır.

örnek soru



Aşağıdakilerden hangisi kalkerli arazide yer alan şekildeki kaynağın bir özelliğidir?

A) Sürekli olması

B) Suyunun sıcak olması

C) Debinin düşük olması

D) Belirli aralıklarla fışkırması

E) Suyunun çok miktarda kireç içermesi

(ÖSS 1992)

çözüm

Kalkerli arazide kireçtaşı arasında oluşan karstik kaynakların suları kireçlidir.

Cevap E

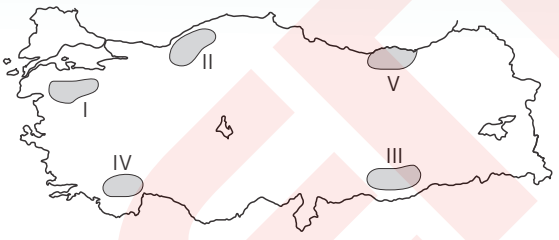
7.18 Çözülebilen kayaçlar üzerinde oluşan şekiller: Karstik şekiller

Yağış suları ve yer altı suları; kalker, jips, kayatuzu gibi çözülebilen kayaçların bulunduğu yerlerde, kimyasal aşındırma ve biriktirme yaparlar. Kimyasal aşınım ve birikim sonucunda oluşan şekillere **karstik şekiller** denir.

Karstik şekillerin oluşumunda hem kayaç türü hem de iklim özelliğinin etkisi vardır.

Türkiye'de, Akdeniz Bölgesi'ndeki Batı ve Orta Toroslar ile Taşeli ve Teke platolarında karstik şekillere yaygın olarak rastlanır.

örnek soru



Yukarıdaki haritada taralı olarak belirtilen yörelerin hangisinde karstik şekillere yaygın olarak rastlanır?

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

çözüm

Akdeniz Bölgesi'nde karstik şekiller yaygındır.

Cevap D

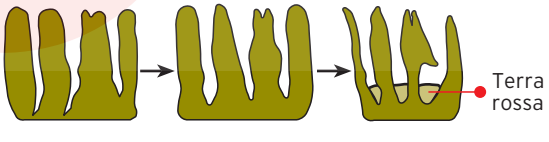
7.19 Karstik aşınım şekilleri kimyasal aşınma sonucu oluşur.

Lapya

Kalkerli sahalarda yağmur sularının yüzeyi aşındırarak açtıkları küçük oluklar ile bunlar arasındaki keskin sırtlardan oluşan aşınım şekillerine **lapya** denir. Olukların genişliği ve derinliği 1 - 2 cm ile 1 m arasında değişir.



Yağmur sularının kimyasal aşındırmasıyla oluşan lapyalar en küçük karstik aşınım şekilleridir.



Lapyaların gelişim süreci

Dolin

Derinlikleri birkaç metre, genişlikleri ise 200 - 300 metreye ulaşabilen aşınım çukurluklarına **dolin** denir. Türkiye'de özellikle Toroslar'da dolinler yaygın olarak görülür.



Uvala

Genişleyen birkaç dolinin birbirleriyle birleşmesi sonucu oluşan, büyük ve yayvan çukurluklara **uvala** denir.

Polye

Kireç taşlarından oluşan sahalarda aşınma sonucunda oluşan, genişliği birkaç kilometre, uzunluğu 20 - 30 kilometreyi bulan büyük karstik çukurlara **polye**

denir. Türkiye'de özellikle Antalya Bölümü'nde polyeler yaygın olarak görülür. Acıpayam, Elmalı, Kestel ve Akseki ovası birer polyedir.

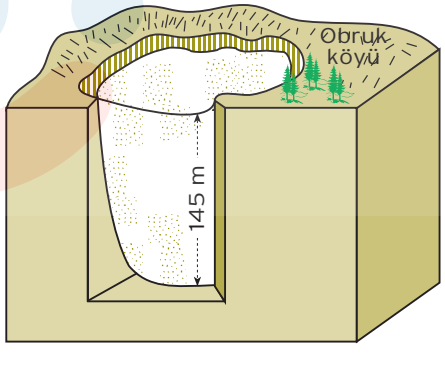


Polye ovası

Obruk

Mağara tavanlarının veya derinliği artan obrukların çökmesiyle oluşan, baca şeklindeki derin çukurluklara **obruk** denir. Obrukların bazılarının tabanında göl bulunur. Türkiye'de Tuz Gölü'nün güneyinde Obruk Platosu'nda ve Toroslarda obruklara yaygın olarak rastlanır. Konya'daki Kızören ve Mersin'deki Cennet - Cehennem obrukları ülkemizdeki en güzel örnekleridir.





Mağara ve galeri

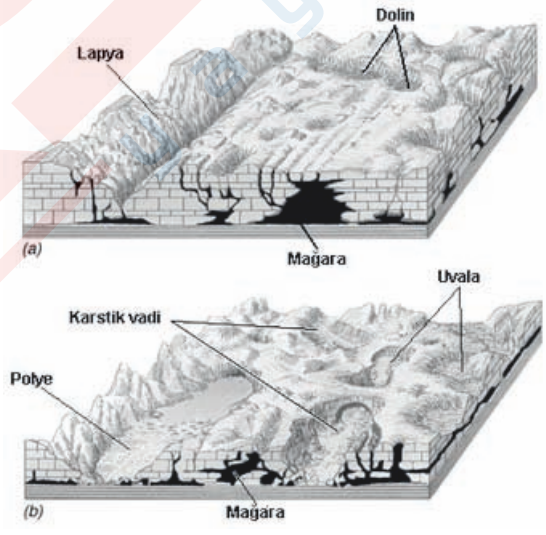
Karstik arazilerde yer altı sularının kalkeri ayrıştırması sonucunda yeraltında meydana gelen büyük boşluklara **mağara** denir. Damlataş, Karain, İnsuyu, Kızılin, Narlıkuyu, Düden mağaraları Türkiye'de en çok bilinen mağaralardır.

Düden

Kalkerli arazide çözülme ile oluşan ve yer üstündeki suları yer altına geçiren veya yağışlı dönemde yer altındaki suları yeryüzüne çıkaran doğal karstik kuyulara **düden** denir. Düdenlere halk arasında su çıkan, su batan gibi adlar da verilir.

Kör (Çıkmaz) vadi

Karstik arazilerde görülen ve içindeki akarsuların bir düdende kaybolduğu kuru vadilere **kör vadi** denir.



örnek soru

Aşağıdaki ovaların hangisinin oluşumunda karstik süreçler etkili olmuştur?

A) Adapazarı ovası
B) Çarşamba ovası
C) Gediz ovası
D) Çukurova
E) Elmalı ovası

(ÖYS 1997)

çözüm

Elmalı ovası karstik aşınımlar sonucu oluşmuş bir polye ovasıdır.

Cevap E

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 3 / 2, 3 nolu soruları hemen çözelim.

7.20 Karstik biriktirme sonucu oluşan şekiller

Kimyasal birikim şekilleri, kalsiyumkarbonatça zengin suların içindeki karbondioksit gazının uçması ve kalsiyumkarbonatın (kalker) tortulanmasıyla oluşur.

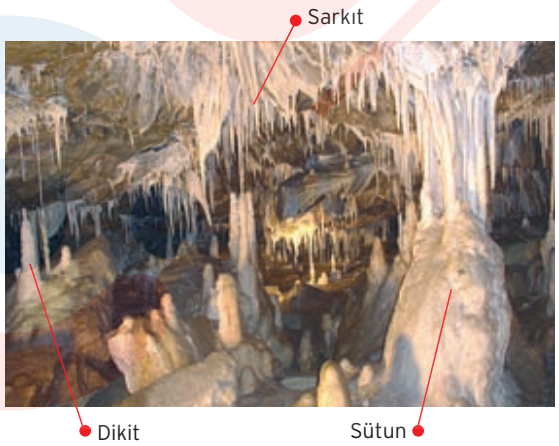
Traverten

Karstik bölgelerde kalkeri ayrıştırarak bünyesine almış yer altı sularının yeryüzüne çıktıkları yerde bünyesindeki kalkeri (kalsiyumkarbonat) bırakması ile oluşan basamak şeklindeki yeryüzü şekillerine **traverten** denir. En güzel örnekleri Denizli - Pamukkale ve Antalya'da görülür.



Sarkıt

Mağara tavanından damlayan suların içindeki kirecin tavanda birikmesi ile oluşan şekillere **sarkıt** denir.



Dikit

Mağara tavanından damlayan suların içindeki kireci tabanda biriktirmesi ile oluşan şekillere **dikit** denir.

Sütun

Bir sarkıt ve dikitin gelişerek birleşmesi ile oluşan şekle **sütun** denir.

örnek soru

Aşağıdaki yörelerden hangisinin turizminde karstik oluşumlar önemli bir yer tutar?

A) Marmara
B) Ürgüp-Göreme
C) Pamukkale
D) Çeşme
E) Gordiyon

çözüm

Yeraltı sularının yeryüzüne çıkması ve içlerindeki çözünmüş halde bulunan kalsiyumkarbonatın çökelmesi ile oluşan şekillere traverten denir. Travertenler karstik birikim şekilleridir. Pamukkale çevresinde görülür.

Cevap C

örnek soru

Karstik arazideki <u>en geniş</u> aşınım çukuruna ne ad verilir?

A) Traverten
B) Obruk
C) Polye
D) Mağara
E) Lapya

çözüm

Karstik arazilerde km'lerce genişlemiş aşınım çukurluklarına polye adı verilir.

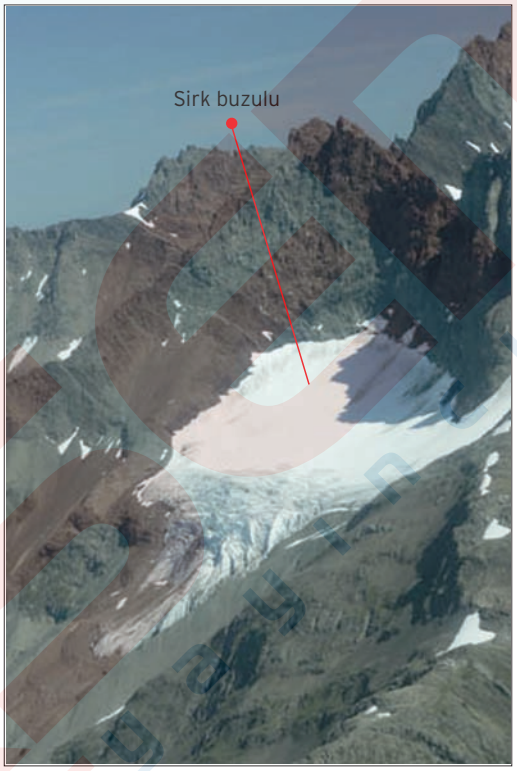
Cevap C

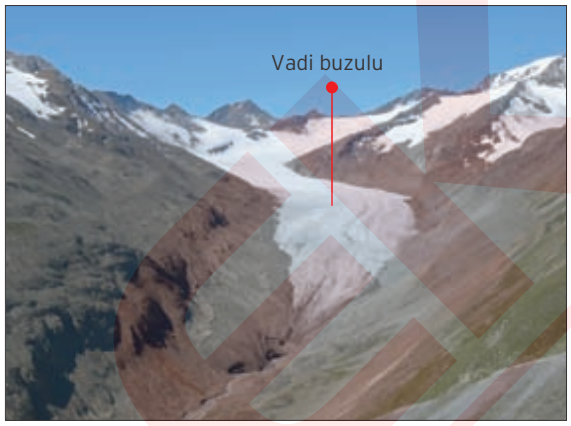
7.21 Yıl boyunca erimeyen karlar buzula dönüşür.

Yüksek enlemlerde ve dağların yüksek kısımlarında hava sıcaklığı çok düşük olduğu için yağışların tamamı kar şeklindedir. Ayrıca yağan karın tamamı erimez. Buna göre, yıl boyunca kar ve buzlarla kaplı yerlere **kalıcı kar bölgeleri**, kalıcı karların başladığı yükseltiye **kalıcı kar sınırı** denir.

Kalıcı kar sınırı Tropikal Kuşakta 4000 - 5000 m, Orta Kuşakta 2000 - 3000 m, kutuplarda ise deniz seviyesindedir.

Buzullar yeryüzünde farklı şekillerde bulunur. Çok geniş alanlarda etkili olan buzullara **örtü buzulu**, küçük çanaklarda oluşan buzullara **sirk buzulu**, sirk buzulunun büyüyerek vadileri doldurmasıyla **vadi buzulu**, dağ doruklarında yer alan buzullara **takke buzulu** adı verilir.







örnek soru

Türkiye'de kalıcı kar sınırının Norveç'ten yüksek olması bu iki ülkenin hangi özelliğinin farklı olmasıyla ilgilidir?

A) Yer şekilleri
B) Yükselti
C) Enlem
D) Denize göre konum
E) Yıllık yağış miktarı

çözüm

Orta Kuşak'ta bulunan ülkelerde kalıcı kar sınırı yüksek kutuplarda ve kutup çevresinde kalıcı kar sınırı enlem etkisi nedeniyle düşüktür.

Cevap C

7.22 Buzullar yeryüzünde aşındırma ve biriktirme yapar.

Kalınlıkları yüzlerce metreyi bulan buzullar eğim doğrultusunda hareket ederler. Hareketi sırasında bulunduğu yüzeye basınç uygulayarak çeşitli aşınım şekillerinin ortaya çıkmasına neden olurlar. Ayrıca buzul kütleleri eğim doğrultusunda sürüklenirken önüne kattığı materyalleri erime hattına kadar getirerek biriktirir. Bu şekilde birikim şekilleri oluştururlar.

Hörgüç kaya: Buzullar sert kayaları çizerek veya cilalayarak şekillendirir. Üzerinde buzul aşındırmasına ait izlere rastlanan bu taşlara **hörgüç kaya** denir.



Buzul aşınım şekillerinden biri olan hörgüç kaya

Buzulların Oluşturduğu Şekiller	
Aşınım Şekilleri	Birikim Şekilleri
Buzul vadisi Hörgüç kaya Sirk çukuru Asılı vadi	Moren (Buzultaşı) Sander düzlükleri Drumlin

Buzul vadisi: Buzullar akış gösterdikleri yüzeyde U profilli tekne şeklinde vadi oluştururlar.



Buzul vadisi (tekne vadi)

Sirk çukuru: Dağların yüksek kesimlerinde buzulun ilk oluşturduğu küçük aşınım çukurlarıdır. Buzul eriyerek ortadan kalkarsa bu çukurlara su dolar ve buzul gölleri oluşur.

Moren ve sander düzlükleri: Buzulların taşıdığı çeşitli boyuttaki malzemeler, buzul hareketinin sona erdiği yerde birikir. Kaya kırıntılarından meydana gelen bu malzemeye moren (buzul taş) adı verilir. Buzul erimesiyle ortaya çıkan akarsuların morenleri taşıyıp biriktirmesiyle sander düzlükleri meydana gelir.



Türkiye kutuplara uzak olduğu için buzul etkisi az görülür. Buna karşılık ortalama yükseltisi fazla olduğu için dağların yüksek kısımlarında buzul etkisi vardır.

örnek soru

Aşağıdaki ülkelerden hangisinde çok sayıda sirk çukuru bulunur?

A) Türkiye B) Finlandiya C) Meksika D) İtalya E) Ukrayna

çözüm

Kutba yakın konumda bulunan Finlandiya'da çok sayıda sirk çukuru bulunur.

Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 3 / 5, 6, 7 nolu soruları hemen çözelim.

7.23 Kurak ve yarıkurak bölgelerin şekillenmesinde etkili kuvvet: Rüzgâr

Kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde etkili olan en önemli dış kuvvet rüzgârlardır. Rüzgâr, gevşek maddeleri havalandırır, taşır ve gücünün azaldığı yerde biriktirir. Taşıdığı maddeleri yeryüzüne çarpar, çarptığı yerleri aşındırır. Bazı etmenlere bağlı olarak rüzgârın etkisi değişir. Bu etkenler;

- rüzgârın hızı,
- taşıdığı maddelerin boyutları,
- doğal bitki örtüsünün sıklığıdır.

Rüzgârlar yeryüzünde aşındırma ve biriktirme yapar.

Aşınım şekilleri

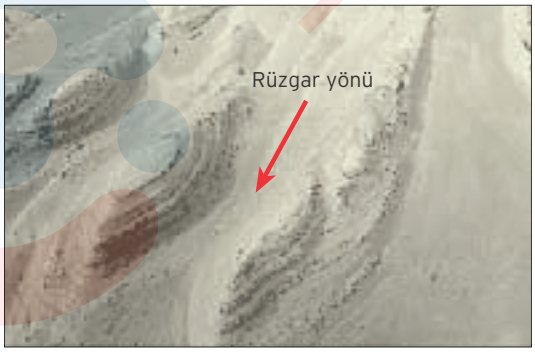
Mantar Kaya (Şeytan masası)

Kurak bölgelerde kayaların yumuşak alt kısımlarının aşınması sonucu ortaya çıkar.



Yardang

Kurak bölgelerde anakaya üzerinde oluşmuş birkaç metre boyunda ince ve uzun oluklardır. Bu oluklar rüzgâr yönünde uzanır.



Şahittepe



Yatay duruşlu tabakaların uzandığı düzlük bölgelerde rüzgârın aşındırmasıyla oluşan tepeciklere **şahittepe** denir.

Biriktirme şekilleri

Barkan

Rüzgârın hızının azaldığı yerde taşıdığı kumları biriktirmesi ile oluşur. Hilal görünüşlü kum tepeleridir.



Lös

Rüzgârın kurak bölgelerden taşıdığı kumları, yarıkurak bölgelerde biriktirmesi sonucu oluşurlar.

örnek soru

Rüzgâr biriktirmesi sonucu oluşan kumullar, aşağıdakilerden hangisinde en çok görülür?

A) Karstik ovalarda
B) Dağ eteklerinde
C) Rüzgâra açık yamaçlarda
D) Derin vadilerde
E) Bitki örtüsü bulunmayan yerlerde

(ÖYS 1991)

çözüm

Bitki örtüsü bulunmayan yerlerde rüzgâr etkisi fazladır.

Cevap E

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 3 / 8, 9 nolu soruları hemen çözelim.

7.24 Karalar üzerindeki çukurluklara yerleşmiş sular: Göller

Karalar üzerindeki çukur alanlarda birikmiş olan ve denizle doğrudan bağlantısı olmayan durgun su kütlelerine **göl** denir.

Bir gölün bulunduğu yerin iklimi, jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri; o gölün büyüklüğünü, derinliğini, beslenme şartlarını ve tuzluluğunu etkiler.

Dünya üzerindeki en büyük göl 424.000 km^2 yüzölçümü ile Hazar Gölü'dür. Dünyanın en derin gölü ise 1.740 m derinliğindeki Baykal Gölü'dür.

Göller; yağış suları, akarsular ve kaynak suları tarafından beslenir. Göllerin su seviyeleri beslenmeye bağlı olarak değişir. Bazı göller fazla sularını bir akarsu ile denize boşaltır. Bu tür akarsulara göl ayağı veya gidegeni denir. Bir gidegeni olan ve fazla suyunu denizlere ulaştırabilen göllerin suları tatlıdır. Özellikle dışa akışı olmayan kapalı havzalardaki göllerin sularında eriyik halde madensel tuzlar bulunmaktadır. Buharlaşmanın şiddeti göl suyunun tuz yoğunluğunu belirler. Ülkemizdeki Tuz Gölü'nün suları tuzlu, Van Gölü'nün suları ise sodalıdır.

örnek soru

Göl sularının kapladığı alan yıl içinde değişiklik gösterir. Bunda göl çanağının derinliği, buharlaşma oranı, gölü besleyen akarsuların getirdiği su miktarı etkilidir.

Buna göre, bulundukları yörelerin doğal koşulları da göz önüne alındığında aşağıdaki göllerden hangisinde, suların kapladığı alanın yaz ve kış mevsimleri arasında en çok değişme göstermesi beklenir?

A) Beyşehir Gölü B) Van Gölü

C) Tuz Gölü D) İznik Gölü

E) Burdur Gölü

(ÖSS 2001)

çözüm

Herhangi bir göl çanağının derinliği az, buharlaşma oranı fazla ve gölü besleyen akarsuların getirdiği su miktarı az ise, o göl sularının kapladığı alan mevsimlere göre değişiklik gösterir. Sözü edilen duruma en çok Tuz Gölü uymaktadır.

Cevap C

7.25 Oluşumlarına göre göller üç grupta toplanır.

1. Doğal göller

İç ve dış kuvvetlerin etkisiyle ana kaya üzerinde oluşmuş bir çukurun içinde suların birikmesi ile oluşan göllerdir.

a) Tektonik Göller

Tektonik hareketler sonucu yerkabuğunda oluşan çanaklardaki göllerdir.

b) Volkanik Göller

Volkanik faaliyetler ile oluşan çanaklardaki göllerdir. Krater gölü, kaldera gölü ya da maar gölü gibi çeşitleri vardır.



Maar Gölü (Meke tuzlası)

c) Karstik Göller

Kalkerli arazilerde çözülme ile oluşan çanaklardaki göllerdir.



Obruk gölü

d) Buzul gölleri

Buzulların aşındırmasıyla oluşan çanakların sularla dolması ile oluşan göllerdir. Kanada ve İskandinavya'da yaygın olarak görülürler.



Sirk gölü

e) Set gölleri

Bir çukurun, vadilerin ya da koyların önünün bir setle kapatılması sonucu oluşan göllerdir.

• Alüvyal set gölleri

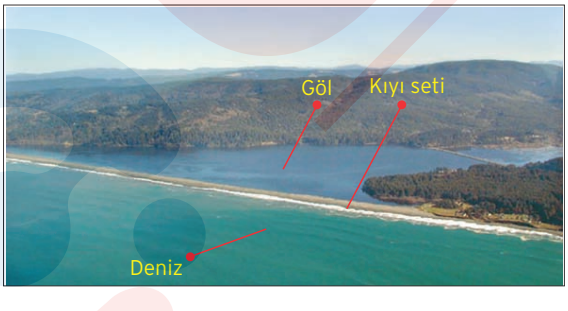
Akarsuyun taşıdığı alüvyonları bir yan kolunun önünde biriktirmesi sonucu oluşan göllerdir.

• Kıyı set gölleri

Kıyı oklarının koyların önünü kapatmasıyla oluşan göllerdir. Bu göllere lagün adı da verilir.

• Heyelan set gölleri

Akarsu vadisinin önünün, heyelan sırasında yamaçtan dökülen toprak ve kaya parçaları tarafından kapatılmasıyla oluşan göllerdir.



• Volkanik set gölleri

Volkanlardan çıkan lavların bir çukurluğun önünü kapatmasıyla oluşan göllerdir.

• Moren set gölleri

Buzullardan çıkan suların önünün moren setleri ile kapatılması sonucu oluşan göllerdir.

2. Yapay göller

Akarsu vadisinin önünün yapay bir setle kapatılması sonucu oluşan göllerdir. Akarsu önünde inşa edilen setlere baraj, barajın gerisinde oluşan göle baraj gölü denir.

Baraj gölleri;

- enerji üretmek,
- içme ve sulama suyu sağlamak,
- taşkınlardan korunmak amacıyla yapılır.



Baraj gölü

3. Karma yapılı göller

Göl çanağı oluşumunda birden fazla faktörün etkili olduğu göllerdir. Örneğin tektonik hareketler sonucu oluşmuş bir göl çanağı zamanla göl çevresindeki kalkerin erimesiyle genişleyebilir. Bu şekilde oluşan bir göl hem tektonik hem karstik yapılıdır.

örnek soru

Yeryüzündeki göl sularının tuzlu, tatlı ya da sodalı olmasında aşağıdakilerden hangisinin etkisi yoktur?

A) Gölün gideğeninin olup olmaması

B) Göl çanağının kayaç yapısı

C) Gölün denizden yüksekliği

D) Göle ulaşan akarsuların az ya da bol su taşıması

E) Gölün bulunduğu yerin iklim özellikleri

(ÖSS 2006)

çözüm

Göl sularının tuzlu, tatlı ya da sodalı olmasında gölün denizden yüksekliği etkili olmamaktadır.

Cevap C

7.26 Dalgalar ve akıntılar

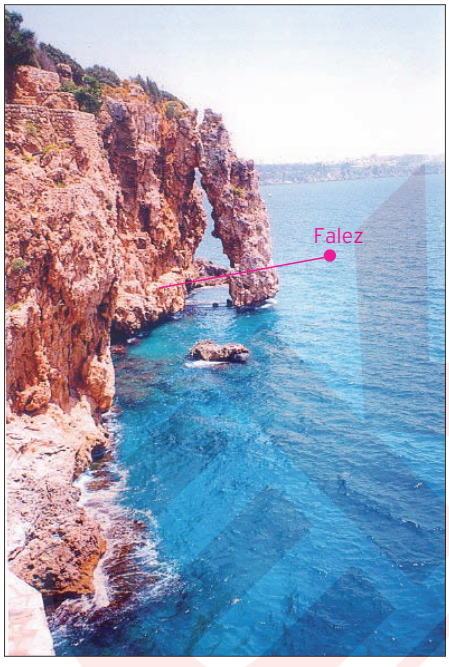
Deniz ve göllerde, yüzey sularının rüzgâr etkisiyle gösterdiği periyodik salınımlara **dalga**, deniz suyunun kütlesel olarak yer değiştirmesi olayına **akıntı** adı verilir.

Akıntıların oluşumunda, sürekli rüzgârlar, seviye farkı yoğunluk (tuzluluk) farkı ve gel-git etkilidir.

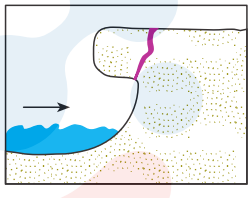
Dalgalar kıyılarda aşındırma ve biriktirme yaparlar.

Aşınım şekilleri

Dağların kıyıya yakın olduğu dik kıyılar önünde dalga aşındırma şekilleri daha fazladır.

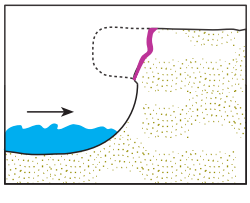


Dik kıyılarda, dalganın aşındırması sonucu **falez** (yalıyar) oluşur. Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında yaygın bir şekilde falezlere rastlanır.



Dalga kıyı önündeki bir dikliğe çarpar ve kayaların alt kısmı oyulur.

Altı oyulan kayalar zamanla çöker ve kıyı önünde falez adı verilen yeni bir diklik oluşur.



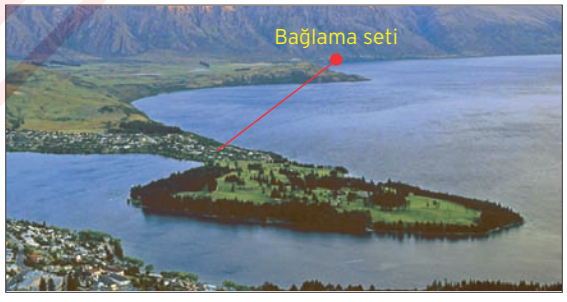
Biriktirme şekilleri

Dalga ve akıntıların biriktirme faaliyetleri, daha çok dağların kıyıya uzak olduğu alçak kıyıların önünde gerçekleşmektedir.

Dalga ve akıntıların, kıyıdaki ufalanmış materyalleri kıyı önünde biriktirmesiyle **kıyı oku** veya **kıyı kordonu** oluşur.



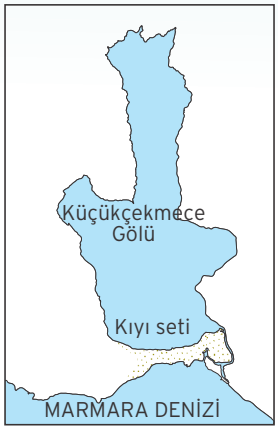
Kıyı kordonları bazen kıyı ile açıklardaki bir adayı birleştirir. Böylece ada, yarımada haline gelmiş olur. Bu tür şekillere **tombolo (saplı ada)** adı verilir. Kapıdağ yarımadası bu şekilde oluşmuştur.



Tombolo

Kıyı kordonları bazen bir koyun önünü kapatarak göl oluşmasını sağlar. Bu tür şekillere ise **lagün (deniz kulağı)** adı verilir. Büyük çekmece gölü bu şekilde oluşmuştur.





Dalga biriktirmesi sonucu oluşan lagün gölü

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi, denizlerde ve okyanuslarda meydana gelen akıntıların nedenlerinden biri değildir?

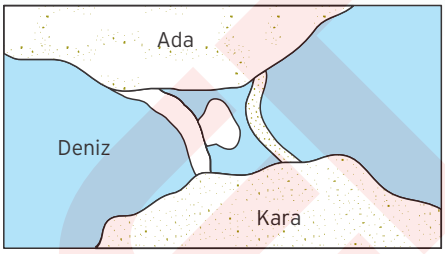
A) Derinlik farkı
B) Sürekli rüzgârlar
C) Gel-git olayı
D) Yoğunluk farkı
E) Seviye farkı

çözüm

Akıntıların oluşumunda deniz ve okyanusların derinlik farkı etkili değildir.

Cevap A

örnek soru



Şekildeki oluşum, aşağıdaki olaylardan hangisinin sonucunda meydana gelir?

A) Akarsu biriktirmesi
B) Dalga biriktirmesi
C) Buzul aşındırması
D) Rüzgâr aşındırması
E) Karstik erimeler

çözüm

Şekilde bir adayı karaya bağlayan set gösterilmiştir. Buna göre bu setin oluşumunda dalga biriktirmesi etkilidir.

Cevap B

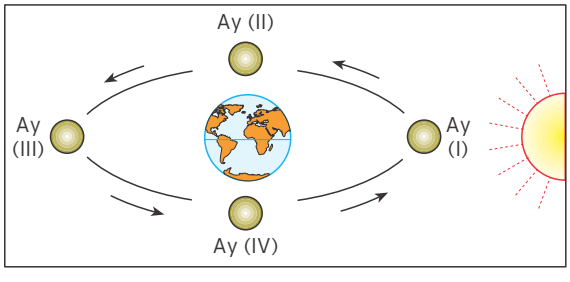
Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 3 / 11, 12 nolu soruları hemen çözelim.

7.27 Ay'ın ve güneş'in yeryüzündeki etkisi: Gel-git (med-cezir)

Okyanus ve okyanusa açık denizlerdeki su seviyesinin Ay ve Güneş'in çekim gücüne bağlı olarak alçalması ve yükselmesine **gel-git** denir. Deniz seviyesinde görülen alçalma ve yükselme arasındaki seviye farkına **gel-git genliği** denir. İç denizlerde gel-git genliği 20-30 cm'yi geçmezken kenar denizlerde 8-10 metreyi bulur.

Sulardaki kabarma ve çekilme her gün, bir önceki güne göre 50 dakika gecikir. Bu durum ay gününün (24 saat 50 dakika) güneş gününden (24 saat) 50 dakika daha uzun olması ile ilgilidir.

Ay ve Güneş aynı doğrultuda olduğu zaman (yeniay ve dolunay evrelerinde) gel-git genliği artar. Buna **büyük gel-git** denir. Ay ve Güneş birbirine dik doğrultuda olduğu zaman (ilkdördün ve sondördün evrelerinde) gel-git genliği azalır. Buna **küçük gel-git** denir. Ekinoks tarihlerinde de (21 Mart-23 Eylül) büyük gel-git oluşur.



I ve III numaralı konumlarda büyük gel-git, II ve IV numaralı konumlarda küçük gel-git yaşanır.

Gel-gitin fazla olduğu kıyılardaki akarsu ağızlarında haliçler oluşur.

Haliçlerin oluştuğu kıyılarda akarsu birikim şekilleri görülmez.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi, Türkiye kıyılarında gel-git olayının etkili olmadığının bir kanıtıdır?

A) Delta ovalarının bulunması

B) Kıyıların çok girintili olması

C) Kumsalların dar olması

D) Denizlerin sığ olması

E) Kıyıların oldukça dik olması

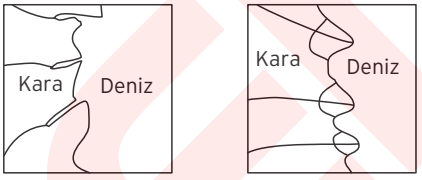
çözüm

Gel-git'in olduğu kıyılarda akarsular ağız kısmında biriktirme yapamaz. Dolayısıyla delta ovaları oluşmaz. Aynı şekilde delta ovalarının oluştuğu kıyılarda gel-git etkisi yoktur.

Cevap A

örnek soru

Aşağıda iki ayrı bölgedeki kıyı kesimlerinin haritaları verilmiştir.



Bu kıyılarda akarsu ağızlarındaki oluşumların haritada görüldüğü gibi farklı olması, bu iki bölgenin aşağıdakilerden hangisi bakımından farklı olduğunu kanıtlar?

A) Yağış miktarı

B) Gelgit genliği

C) Akarsu rejimi

D) Jeolojik yapı

E) Deniz derinliği

(ÖSS 1998)

çözüm

I. Şekilde haliç oluşumu, II. şekilde delta oluşumu verilmiştir. Haliç ve delta aynı kıyılarda görülmez. Gel-git'in olduğu kıyılarda haliç oluşurken delta oluşmaz. Bu durum bu iki bölgenin gel-git genliği bakımından birbirinden farklı olduğunu kanıtlar.

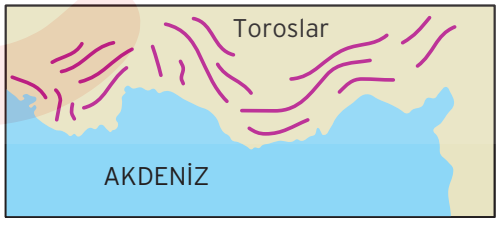
Cevap B

7.28 Kıyı tipleri

Kıyıların şekillenmesinde; iç kuvvetler, dalga ve akıntılar, buzullar, gel-git, kıyı gerisindeki dağların uzanışı ve kıyının jeolojik yapısı önemli rol oynar.

Boyuna kıyılar

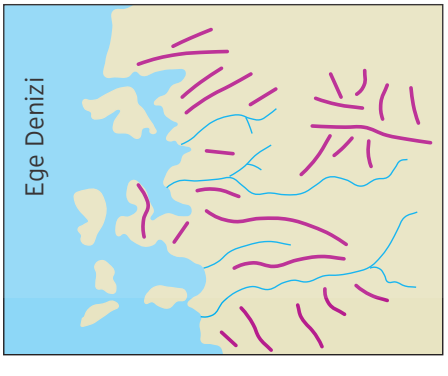
Dağ sıralarının kıyıya paralel uzandığı yerlerde görülür. Kıyılar fazla girintili çıkıntılı değildir. Karadeniz ve Akdeniz kıyıları ile Pasifik kıyılarının çoğu bu tip kıyılardır. Bu tür kıyılarda kıyı ile iç kesimler arasındaki ulaşım ancak bazı geçitlerle sağlanır.



Boyuna kıyı

Enine kıyılar

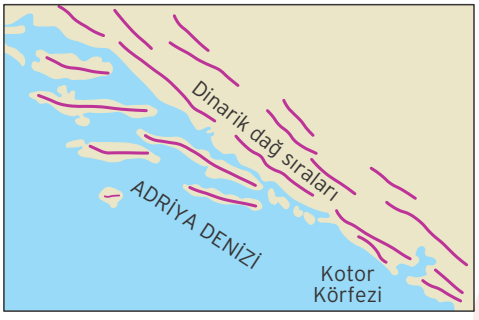
Dağ sıralarının kıyıya dik uzandığı yerlerde görülür. Bu tip kıyılarda çok sayıda girinti ve çıkıntı koy ve körfez bulunur. Ege kıyıları enine kıyıların en tipik örneğidir.



Enine kıyı

Dalmaçya tipi kıyılar

Kıyıya paralel uzanan dağların bulunduğu yerlerde meydana gelen çökmeler dağlar arasındaki alçak alanların sular altında kalmasına neden olur. Adriyatik denizinin doğu kıyıları ile ülkemizde Kaş-Finike arasında görülür.



Dalmaçya tipi kıyı

Ria tipi kıyılar

Platoları yaran derin vadilerin sular altında kalması sonucu oluşur. Kuzeybatı İspanya, Güneybatı İrlanda kıyıları, Türkiye'de Menteşe yöresi kıyıları (Fethiye-Didim arası) ile İstanbul ve Çanakkale boğazı kıyıları ria tipi kıyılara örnektir.

Limanlı kıyılar

Yükseltisi az olan kıyılarda, kıyı oklarının bir koy veya körfezin önüne doğru ilerlemesiyle meydana gelir. Bu kıyılar aynı zamanda doğal liman özelliği gösterir. Karadeniz'in Ukrayna kıyıları ile Marmara kıyıları limanlı kıyılara örnektir.

Skyer tipi kıyılar

Hörgüç kaya ve moren gibi buzul şekillerinin sular altında kalması sonucu kıyıda çok sayıda adacık, girinti ve çıkıntı oluşur. Bu tür kıyılara skyer tipi kıyılar denir. Finlandiya kıyıları Skyer tipi kıyılara en iyi örnektir.

Fiyortlu kıyılar

Buzullar tarafından oluşturulmuştur. Deniz seviyesindeki derin buzul vadilerinin buzulun erimesi sonucu deniz suları altında kalmasıyla meydana gelir. Norveç kıyıları fiyortlu kıyılara en tipik örnektir. Türkiye kıyılarında buzul etkisi görülmediği için fiyortlu kıyılara rastlanmaz.



Fiyortlar buzul vadilerinin sular altında kalmasıyla oluşur.

Haliçli kıyılar

Gel-gitin etkili olduğu yerlerde akarsuların ağızlarında oluşan huni biçimindeki girintilere haliç, bu haliçlerin olduğu kıyılara haliçli kıyılar denir. Kuzey denizi kıyılarında görülür. Türkiye'de gel-git genliği az olduğu için bu tür kıyılara rastlanmaz.



örnek soru



Yukarıdaki haritada merkezlerden hangilerinin arasında enine kıyı tipi görülür?

A) Zonguldak - Sinop
B) Antalya - Finike
C) Edremit - Kuşadası
D) Alanya - Silifke
E) Ordu - Giresun

çözüm

Ege denizi kıyılarında enine kıyı tipi yaygındır. Buna göre, Edremit-Kuşadası arasında enine kıyılar görülür.

Cevap C

örnek soru

Deniz kenarındaki bir bölgede sıradağların kıyıya dik ya da paralel uzanmasının, aşağıdakilerin hangisi üzerinde etkili olması <u>beklenmez</u>?

A) Kıyı şekilleri
B) Denizelliğin etki alanı
C) Hakim rüzgâr yönü
D) Dağların yükseltisi
E) Vadi tipleri

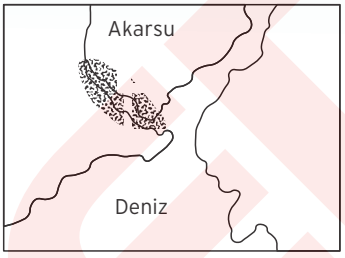
(ÖSS 1999 / II)

çözüm

Yükseklik, dağların uzanış yönünün sonucu olamaz.

Cevap D

örnek soru



Yukarıdaki haritada taralı olarak gösterilen alan, aşağıdaki kıyı tiplerinden hangisine örnektir?

A) Liman
B) Dalmaçya
C) Fiyort
D) Enine
E) Ria

çözüm

Şekilde taralı olarak verilen kıyı ria tipi kıyılara örnektir.

Cevap E

örnek soru

Orhan : Hafta sonu Sinop'taki Hamsilos Koyu'nu gezdik. Rehberimiz burasının IV. Jeolojik Zaman'daki buzullaşmaların etkisiyle oluştuğunu ve Türkiye'nin tek fiyordu olduğunu söyledi.

Yeliz : Rehberiniz bir hata yapmış olmalı. Çünkü,

Yeliz, aşağıdakilerden hangisini söylerse Orhan'a doğru bilgi vermiş olur?

A) IV. Jeolojik Zaman'ın hiçbir döneminde buzullaşma olayı etkili olmamıştır.
B) Hamsilos Koyu, dalga aşındırması ile oluşmuştur.
C) Fiyortları oluşturan kuvvet, buzullaşma değildir.
D) Hamsilos Koyu'nun oluşmasında gelgit olayları etkili olmuştur.
E) Anadolu'da buzullar deniz seviyesine inemediğinden bu koy fiyort değildir.

(ÖSS 2009)

çözüm

Fiyortlar deniz seviyesine kadar inen buzul vadilerinin deniz suyu altında kalmasıyla oluşur. Türkiye arazisinde hiçbir dönem buzullar deniz seviyesine kadar inmemiştir.

Cevap E

BU KONUDA ÖZETLE...

Konuların ve Kavramların Özeti

1. Yeryüzündeki taşların ufalanıp dağılmasına çözülme denir.

2. Günlük sıcaklık farklarının fazla olduğu yerlerde mekanik çözülme görülür.

3. Sıcaklığın yüksek, yağışın fazla olduğu yerlerde kimyasal çözülme etkilidir.

4. Zonal topraklar bulunduğu yerin iklimi ve bitki örtüsü hakkında bilgi verir.

5. Azonal topraklarda toprak horizonu yoktur.

6.

Akarsuların oluşturduğu şekiller	
Aşınım	Birikim
Dev kazanı Denge profili Vadi (çentik vadi, boğaz vadi, yatık yamaçlı vadi, kanyon vadi) Kırgıbayır Peribacası Peneplen Plato	Birikinti konisi Birikinti yelpazesi Dağ eteği ovası Dağ içi ovası Taban seviyesi ovası Delta ovası Irmak adası

7. Akarsuyun hem aşındırma hem biriktirme faaliyeti sonucu oluşan şekiller:

- Taraça (seki)
- Menderes

8. Kaynak çeşitleri

- Artezyen kaynağı
- Yamaç kaynağı
- Vadi kaynağı
- Karstik kaynak
- Fay kaynağı
- Gayzer

9.

Karstik Şekiller	
Aşınım	Birikim
Lapya Dolin Uvala Polye Obruk Mağara	Traverten Sarkıt Dikit Sütun

10. Buzul çeşitleri

- Takke buzulu
- Örtü buzulu
- Vadi buzulu
- Sirk buzulu

Buzulların Oluşturduğu Şekiller	
Aşınım	Birikim
Hörgüç kaya Sirk çukuru	Moren Sander ovası

Rüzgâr Şekilleri	
Aşınım	Birikim
Mantar kaya Yardang Şahittepe	Lös Barkan Kumul

Dalga ve Akıntıların Oluşturduğu Şekiller	
Aşınım	Birikim
Falez	Kıyı oku Kıyı kordonu Tombolo Lagün

11. Kıyı tipleri

- Enine kıyılar
- Boyuna kıyılar
- Ria tipi kıyılar
- Dalmaçya tipi kıyılar
- Limanlı kıyılar
- Fiyortlu kıyılar
- Skyer tipi kıyılar
- Haliçli kıyılar

ÖĞRENDİKLERİMİZİ TEST EDELİM

- Kavrama Testi 1 (7.1 - 7.11)
- Kavrama Testi 2 (7.11 - 7.17)
- Kavrama Testi 3 (7.17 - 7.28)
- Sınavlarda (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) Sorulmuş Sorular
- Sınavlarda Sorulabilecek Sorular

KAVRAMA TESTİ 1

1. Fiziksel (mekanik) parçalanma daha çok sıcaklık farkının fazla olduğu yerlerde görülür.

Buna göre, fiziksel parçalanmanın aşağıdaki yerlerin hangisinde daha az görülmesi beklenir?

A) Dağların yüksek kesimlerinde
B) Karaların iç kesimlerinde
C) Dönencelerin çevresindeki çöllerde
D) Yarı kurak iklimlerde
E) Sıcak ve nemli bölgelerde

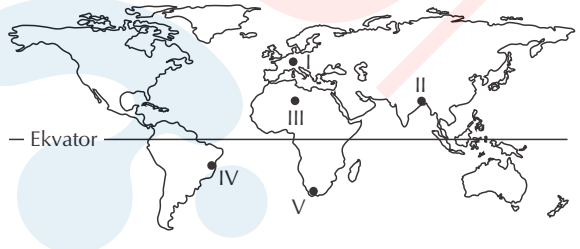
2.

	Gündüz (°C)	Gece (°C)
I	27	15
II	16	11
III	25	20
IV	26	3
V	21	10

Yukarıda gece ve gündüz sıcaklık ortalamaları verilmiş olan merkezlerden hangisinde fiziksel parçalanma daha şiddetlidir?

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

3. Kimyasal çözülme bir bölgede toprak oluşumunu etkileyen en önemli faktörlerden biridir.



Yukarıdaki haritada verilen merkezlerin hangisinde kimyasal çözülmenin yetersizliği toprak oluşumunu zorlaştırmaktadır?

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

Kurak bölgelerde kimyasal çözülme yetersizdir.

4. **Aşağıdakilerden hangisi toprak oluşumuna etki eden faktörlerden değildir?**

A) İklim B) Kayaç yapısı
C) Zaman D) Heyelanlar
E) Bitki örtüsü

5. **Bir ülkede regosol toprakların yaygın olması aşağıdakilerden hangisine kanıt olur?**

A) Rüzgâr erozyonunun kuvvetli olduğuna
B) Volkanik dağların bulunduğuna
C) Toprak çeşitliliğinin fazla olduğuna
D) Kimyasal çözülmenin kuvvetli olduğuna
E) Toprakların humus bakımından zengin olduğuna

6. **Aşağıdakilerden hangisi alüvyal topraklarla ilgili değildir?**

A) Bulunduğu bölgenin iklim özelliğini yansıtmaz.
B) Horizonları yoktur.
C) Mineral bakımından zengin topraklardır.
D) Geçirimliliği azdır.
E) Akarsuların taşıyıp biriktirdiği malzemeden oluşurlar.

7. **Laterit toprakları ile ilgili olarak,**

I. tuz ve kireç birikiminin fazla olduğu
II. humus bakımından zengin olduğu
III. tropikal orman alanlarında oluştuğu

bilgilerinden hangileri doğru değildir?

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

8. **Bir ülkede podzol, laterit, çernezyom, terra rossa gibi farklı toprak türlerinin görülmesi ülkenin aşağıdaki özelliklerinden hangisine kesinlikle kanıt olur?**

A) Yüzölçümünün fazla olduğuna

B) Farklı iklim tiplerinin görüldüğüne

C) Yerşekillerinin engebeli olduğuna

D) Fiziksel çözülmenin fazla olduğuna

E) Yağışların fazla olduğuna

9. Bitki örtüsünün cılız olduğu veya yağışın çok fazla, sıcaklığın yüksek olduğu bölgelerde toprak humus bakımından fakirdir.

Buna göre, aşağıdaki toprak türlerinden hangisinde humus miktarının az olması bölgede bitki örtüsünün cılız olması ile açıklanır?

A) Tundra B) Çernezyom

C) Laterit D) Kahverengi orman

E) Podzol

10. **Aşağıdaki topraklardan hangisinin kireç taşları üzerinde geliştiği söylenebilir?**

A) Hidromorfik B) Halomorfik

C) Çernezyom D) Podzol

E) Kalsimorfik

11. **Aşağıdakilerden hangisi erozyonu azaltmak için alınabilecek tedbirlerden değildir?**

A) Nadas yönteminin yaygınlaştırılması

B) Nöbetleşe ekimin yaygınlaştırılması

C) Yamaçtaki tarlaların eğime dik sürülmesi

D) Eğimli alanların taraçalandırılması

E) Anız yakımının engellenmesi

12. **Rüzgâr aşındırmasının etkili olduğu bir bölge için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

A) Bitki örtüsünün cılız olduğu

B) Kum, toz, çakıl gibi kaya kırıntılarının fazla olduğu

C) Karstik şekillerin yaygın olduğu

D) Fiziksel çözülmenin şiddetli olduğu

E) Yağış rejiminin düzensiz olduğu

13. **Aşağıdakilerden hangisi bir yamaçta toprak kaymasına neden olabilecek bir durumdur?**

A) Toprağın suyla doygun hale gelmesi

B) Toprakta buharlaşma nedeniyle su kaybının artması

C) Toprakta organik atıkların birikmesi

D) Hava sıcaklığının yükselmesi

E) Yamaçlarda kar kalınlığının artması

14. Bir akarsuyun herhangi bir kesitinden saniyede geçen su miktarına akarsu debisi denir.

I. yağış miktarı

II. buharlaşma şiddeti

III. kar erimeleri

Buna göre, bir akarsu havzasında yukarıda verilenlerden hangilerinde artış görülmesi akarsu debisinde artışa neden olmaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

15. Bir akarsu havzasında etkili olan iklim özelliği akarsuyun rejimi üzerinde doğrudan etkili olur.

Buna göre, aşağıdaki iklim bölgelerinden hangisinde yer alan bir akarsuyun yağmur rejimli ve düzensiz akışlı olduğu söylenebilir?

A) Ekvatoral iklim B) Muson iklimi

C) Ilıman okyanusal iklimi D) Tundra iklimi

E) Sert karasal iklim

E - D - C / D - B - D - C / B - A - E - A / C - A - B - B

KAVRAMA TESTİ 2

1. Akdeniz Bölgesi'nde yazlar kurak, kışlar yağışlı geçmektedir. Dolayısıyla akarsuların su miktarları yazın azalmakta, kışın artmaktadır. Ancak Manavgat, Köprüçayı, Esençay gibi bazı akarsular yazın da bol su taşımaktadır.

Yukarıda sözü edilen akarsuların yazın da bol su taşımasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kar erimeleri

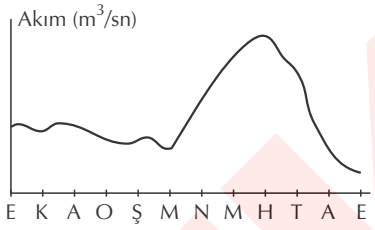
B) Karstik kaynaklardan beslenmeleri

C) Buharlaşmanın azlığı

D) Bitki örtüsünün yeraltı sularını tutması

E) Taban suyunun yükselmesi

2.



Yukarıda Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir akarsuyun aylara göre akım miktarı gösterilmiştir.

Bu akarsuyun akım miktarının mayıs ve haziran aylarında artmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yağışların artması

B) Kar erimelerinin artması

C) Buharlaşmanın azalması

D) Havzanın genişlemesi

E) Yağış şeklinin değişmesi

3. **Aşağıdaki vadilerden hangisinde akış gösteren akarsuyun derine aşındırma yaptığı söylenemez?**

A) Çentik vadi

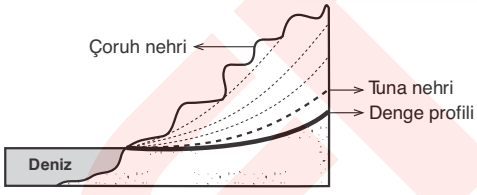
B) Boğaz vadi

C) Yatık yamaçlı vadi

D) Alüvyal tabanlı vadi

E) Kanyon vadi

4. Akarsuyun yatağını ağız kısmından kaynağa doğru aşındırmasıyla, yatak taban seviyesine yaklaşır ve iç bükey görünüm alır. Buna denge profili denir.



Yukarıda Tuna ve Çoruh nehirlerinin yatak eğimleri ve denge profiline uzaklıkları yaklaşık olarak gösterilmiştir.

Buna göre;

I. havzalarındaki buharlaşma miktarları,

II. hidroelektrik potansiyelleri,

III. taşıdıkları su miktarı,

IV. akış hızları

özelliklerinden hangilerinin Tuna ve Çoruh nehirleri için kesin olarak farklı olduğu söylenebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve IV E) III ve IV

5. **Bir peneplen yüzeyi için aşağıda verilenlerden hangisi kesinlikle doğru olur?**

A) Akarsular derin vadilerde akış gösterir.

B) Sık sık boğaz vadilere rastlanır.

C) Akarsuların akış hızı azdır.

D) Ortalama yükselti fazladır.

E) Akarsu rejimleri düzenlidir.

Peneplen, akarsu aşındırmasının son safhasında ortaya çıkan deniz seviyesindeki düzlüklerdir.

6. **Aşağıdakilerden hangisinin akarsuların biriktirme faaliyetleri sonucu oluşmuş yerşekillerinden biri olduğu söylenemez?**

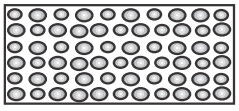
A) Dağ eteği ovası B) Kum adası

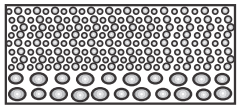
C) Plato D) Delta ovası

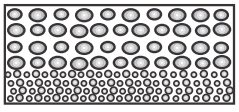
E) Birikinti yelpazesi

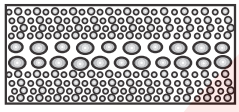
7. Akarsu debisi (akımı) biriktirilen malzemenin boyutları üzerinde etkilidir.

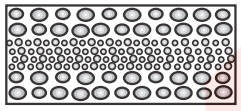
Buna göre, aşağıda biriktirme alanından alınan kesitler verilen akarsulardan hangisinde su miktarı fazla iken zamanla azalmış ve tekrar yükselmiştir?

A) 

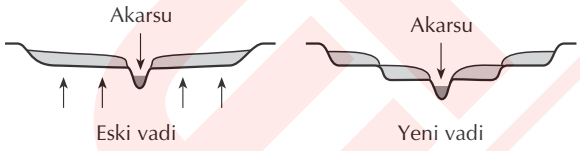
B) 

C) 

D) 

E) 

8. Aşağıda uzun bir aşınım sürecinden sonra tekrar yükselen bir akarsu vadisi gösterilmiştir.



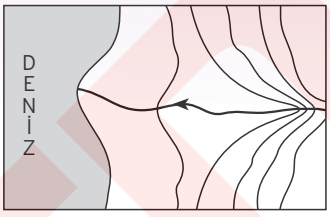
Akarsu vadisinin tekrar yükselmesi aşağıdaki yerşekillerinden hangisinin oluşmasına neden olmuştur?

A) Dev kazanı
B) Çentik vadi
C) Taraça (Seki)
D) Kırgıbayır
E) Irmak adası

9. **Bir dağ yamacından aşağıya inen akarsuyun taşıdığı alüvyonları dağın eteğinde biriktirmesi sonucu oluşan şekle ne ad verilir?**

A) Birikinti konisi
B) Irmak adası
C) Taraça
D) Delta
E) Dev kazanı

10.



Yukarıdaki izohips haritasında bir kıyı yöresinde akış gösteren akarsu gösterilmiştir.

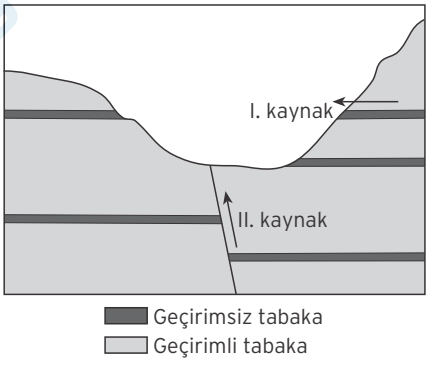
Harita incelendiğinde;

I. akarsu vadisi boyunca kıyıya yaklaşıldıkça akarsuyun aşındırma gücünün azaldığı
II. akarsuyun kıyıda biriktirme yaptığı
III. akarsuyun sık sık yatak değiştirdiği
IV. akarsu debisinin ilkbahar döneminde yükseldiği

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

11.



Şekildeki I. kaynağın su sıcaklığı hava koşullarından etkilenirken, II. kaynağın yıl boyunca sıcak olduğu gözlenmiştir.

Bu bilgiden yararlanılarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

A) I. kaynağın debisi yıl boyunca yüksektir.
B) II. kaynak derinden gelen sularla beslenmektedir.
C) II. kaynağın suları kurak dönemde azalır.
D) I. kaynağın suları iki geçirimsiz tabaka arasında toplanmıştır.
E) I. kaynağın sularının elektrik üretiminde kullanımı daha kolaydır.

B - B - D / D - C - C / E - C - A / C - B

KAVRAMA TESTİ 3

1. Yeraltı sularının yeryüzüne çıktığı yerlere kaynak denir.

Aşağıda kaynaklarla ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Çok derinlerden gelen fay sularının sıcaklığı fazladır.

B) Yamaç kaynakları vadi yamaçları boyunca çıkan tatlı sulardır.

C) Artezyen suları geçirimsiz tabakalar arasında bulunur.

D) Karstik kaynak suları bol miktarda kireç bulundurur.

E) Fay kaynakları ile yamaç kaynaklarının dağılışı birbirine daha çok benzer.

2. **Aşağıdaki karstik şekillerden hangisinin oluşmasında kimyasal aşındırma etkili olmuştur?**

A) Sarkıt B) Traverten C) Dikit

D) Polye E) Sütun

3. **Aşağıdakilerden hangisi dolinleri lapyalardan ayıran en belirgin özelliktir?**

A) Karstik arazide oluşması

B) Suyun kimyasal aşındırması sonucu oluşması

C) Derinliğinin ve genişliğinin daha fazla olması

D) Tabanlarında terra rossa topraklarının bulunması

E) Geçirimliliklerinin daha fazla olması

Dolinler ve lapyalar karstik aşınım şekilleri arasında yer alır.

4. İçinde eriyik halde bol miktarda kireç bulunan karstik sular yeryüzeyine çıktığında suyun içindeki kalsiyumkarbonat çökelir.

Yüzeyde kalsiyumkarbonatın çökelmesiyle meydana gelen oluşumlara aşağıdakilerden hangisi örnek gösterilebilir?

A) Polye B) Traverten C) Sarkıt

D) Düden E) Obruk

5. **Aşağıdakilerden hangisi buzulların oluşturduğu yerşekillerinden değildir?**

A) Sirk gölleri B) Fiyord tipi kıyılar

C) Moren setleri D) Tombolo

E) Hörgüç kayalar

6. **Tropikal kuşakta yer alan bir kalıcı kar sahası için aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğru olur?**

A) Yıllık yağış miktarı fazladır.

B) Ortalama yükseltisi fazladır.

C) Tropikal kuşak bitkileri bulunur.

D) Toprak oluşumu kolaydır.

E) Yer altı suları bakımından zengindir.

7. I. Sıcaklık ortalamaları yıl boyunca 0°C nin altındadır.

II. Yeryüzünün şekillenmesinde etkili olan tek dış kuvvet buzullardır.

III. Toprak oluşumu gözlenmez.

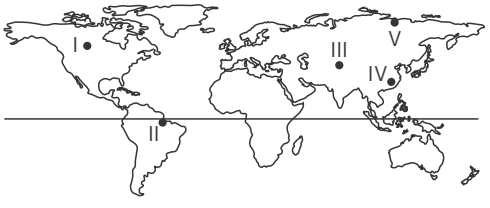
IV. Çok sayıda buzul gölü vardır.

Yukarıda verilenlerden hangileri kalıcı kar sınırının deniz seviyesinde olduğu bir bölgeye ait olamaz?

A) Yalnız II B) Yalnız IV C) I ve II

D) II ve IV E) III ve IV

8.



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen bölgelerin hangisinde doğrudan rüzgâr aşındırması sonucu oluşmuş şekillere daha geniş alanlarda rastlanabileceği söylenebilir?

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

9.
- Hörgüç kaya
- Mantar kaya
- Sirk çukuru

Yukarıda verilen şekillerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Çevresine göre yüksek ve belirgin olmaları
B) Yüksek enlemlerde oluşmaları
C) Aşınım sonucu oluşmaları
D) Rüzgâr etkisiyle oluşmaları
E) Dirençli kayaçlar üzerinde oluşmaları

10. **Aşağıdakilerden hangisi göl çanağı oluşumuna neden olmaz?**

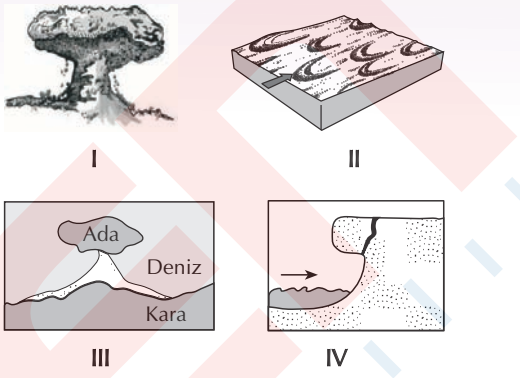
A) Tektonik hareketler
B) Karstik erime
C) Deniz ilerlemesi
D) Buzul aşındırması
E) Volkanizma

11. **Dalga ve akıntıların kıyılarda kumsallar oluşturabilmesi için aşağıdakilerden hangisi gerekli değildir?**

A) Kıyıda denizin sığ olması
B) Kıyı akıntılarının kuvvetli olmaması
C) Kıyının gerisinde yüksek dağların olmaması
D) Kıyıda gel-gitin kuvvetli olmaması
E) Deniz suyunda tuzluluk oranının fazla olması

Kumsallar dalgaların biriktirme faaliyetleri sonucu oluşur.

12.



Yukarıdaki yerşekillerinden hangilerinin oluşumunda rüzgârların doğrudan etkisi yoktur?

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

Rüzgârlar dalga oluşumuna neden olur. Bu nedenle kıyı şekillenmesinde dolaylı etkiye sahip oldukları söylenebilir.

13. **Kıyının hemen gerisinde kıyıya paralel sıradağların bulunduğu bir bölgede aşağıdaki kıyı şekillerinden hangisinin oluşması daha kolaydır?**

A) Tombolo
B) Falez
C) Kıyı oku
D) Lagün gölü
E) Delta

14. Dağ sıralarının kıyı çizgisine dik uzandığı yerlerde enine kıyı tipi oluşur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi enine kıyıların özelliklerinden biri değildir?

A) Kıyının gerçek uzunluğu ile kuşuçumu uzunluğu arasındaki farkın fazla olması
B) Kıyıda koy, körfez ve burunların fazla olması
C) Deniz etkisinin iç kesimlere kadar sokulabilmesi
D) Liman yapımına elverişli olmaları
E) Denizin akarsu vadilerinden kara içlerine doğru sokulmuş olması

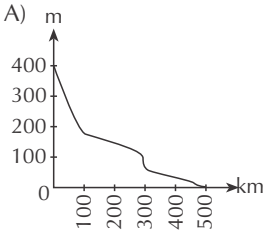
E - D - C - B / D - B - B - C / C - C - E / E - B - E

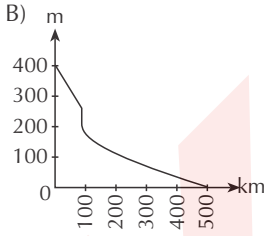
SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

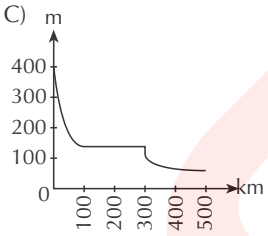
1. Uzunluğu 500 km olan bir akarsuyun kaynağıyla ağzı arasında, yatağı boyunca, belli yükselti ve mesafelerde görülen yer şekilleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

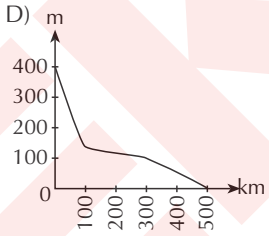
Yükselti (m)	Mesafe (km)	Yer şekli
400 – 170	0 – 100	V vadi
170 – 100	100 – 300	Plato
100 – 50	300	Çağlayan
50 – 10	300 – 450	Ova
10 – 0	450 – 500	Delta

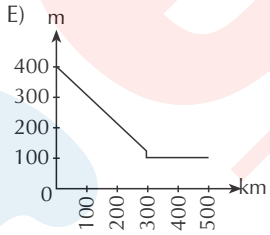
Buna göre, bu akarsuyun aktığı yüzeyin profili aşağıdakilerden hangisidir?

A)


B)


C)


D)


E)


(LYS-3 2010 / Coğ.)

2. **Dış kuvvetler tarafından taşınan malzemelerin birikmesiyle oluşan ve horizonları olmayan topraklara aşağıdaki yerlerin hangisinde rastlanmaz?**

A) Birikinti konileri
B) Kanyon yamaçları
C) Dağ etekleri
D) Vadi tabanları
E) Delta ovaları

(YGS 2010)

3. **Bir akarsu, yatağını hem derine hem de kaynağına doğru aşındırıyorsa bu akarsuyla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlıştır?**

A) Kol sayısında artış olmaktadır.
B) Taşıdığı yük miktarı artmıştır.
C) Boyu uzamaktadır.
D) Denge profiline ulaşmıştır.
E) Yatağı genişlemiştir.

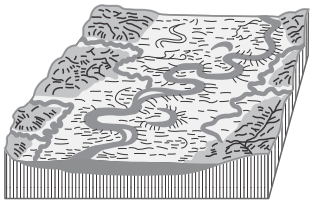
(ÖSS 2007)

4. **Sıcaklığın yüksek, yağışın fazla olduğu yerlerde kayaçlarda genellikle kimyasal çözünme görülmektedir. Buna göre, kimyasal çözünmenin aşağıdaki yerlerin hangisinde diğerlerinden daha çok olması beklenir?**

A) Antalya
B) Konya
C) Malatya
D) Tekirdağ
E) Ankara

(ÖSS 2006 / Ed-Sos)

5. Aşağıdaki şekil, bir vadi tabanı içinde menderesler çizen bir akarsuyu göstermektedir.



Şekildeki bilgilere dayanarak, bu akarsuyla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine varılabilir?

A) Kuzeyden güneye doğru akmaktadır.
B) Kapalı havza içinde bulunmaktadır.
C) Kaynağını dağlık bir bölgeden almaktadır.
D) Hızlı aktığı kesimlerde aşındırma fazladır.
E) Zamanla yatak değiştirmiştir.

(ÖSS 2005)

6.
- Dalga hareketleri sonucunda burunlar aşınır ve buradan kopan parçalar dalga gücünün azaldığı yerlerde birikir.
- Akarsular vadi yamaçlarını aşındırır ve taşıdıkları malzemeleri eğimin azaldığı yerlerde biriktirir.
- Rüzgârlar, hızlarının fazla olduğu yerlerde aşındırma, azaldığı yerlerde biriktirme yapar.

Bu bilgilere dayanarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

A) Nem oranının fazla olduğu yerlerde yalnızca akarsu aşındırması görülür.

B) Dalga aşındırma ve biriktirmesi yalnızca kıyılarda görülür.

C) Bütün akarsuların denize döküldükleri yerlerde delta oluşur.

D) Dış kuvvetler yalnızca yükseltinin fazla olduğu yerlerde etkili olur.

E) Rüzgâr aşındırma ve biriktirmesine yalnızca çöllerde rastlanır.

(ÖSS 2005)

7. **Baraj çevrelerinin ağaçlandırılmasının temel amacı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Erozyonu yavaşlatarak barajın ömrünü uzatmak

B) Yeni orman alanları kazanmak

C) Baraj etrafında yaban hayatını zenginleştirmek

D) Baraj çevresine yerleşmeyi önlemek

E) Çevreyi güzelleştirmek

(ÖSS 2004)

8. **Bir akarsuyun ağzında delta bulunması, bu akarsuyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisinin göstergesi olamaz?**

A) Su toplama havzasında erozyonun şiddetli olduğunun

B) Yatağı boyunca, çözünebilen kayaçların yaygın olduğunun

C) Denize döküldüğü yerde akıntıların zayıf olduğunun

D) Denize döküldüğü yerde deniz derinliğinin az olduğunun

E) Taşıma gücünün fazla olduğunun

(ÖSS 2002)

9. Jeolojik süreç içerisinde, deniz seviyesindeki alçalma o denize dökülen akarsuların aşındırma gücünü artırır, yükselme ise azaltır.

Bu bilgiye göre, aşağıda vadi kesitleri verilen beş akarsudan hangisinin döküldüğü denizde görülen son değişme deniz seviyesi yükselmesidir?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

(ÖSS 2001)

10. Çok kısa bir süre içinde birdenbire kabararak coşkun bir şekilde akan, sonra kuruyacak duruma gelen akarsulara "sel rejimli akarsular" denir.

Bölgelerin yağış rejimi gözönüne alındığında, sel rejimli akarsuların daha çok hangi bölgede görülmesi beklenir?

A) İç Anadolu Bölgesi'nde

B) Marmara Bölgesi'nde

C) Ege Bölgesi'nde

D) Karadeniz Bölgesi'nde

E) Doğu Anadolu Bölgesi'nde

(ÖSS 1986)

A - B / D - A - E / B - A - B / B - A

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1.



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen yörelerin hangisinde kahverengi step topraklarına rastlandığı söylenebilir?

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

2. **Kırgıbayır oluşumunun gözlendiği bir yüzey için;**

I. Yüzey suları aşındırma yapar.
II. Yer yüzeyi pürüzlü bir görünüm almıştır.
III. Kimyasal çözülme kuvvetlidir.
IV. Çevresine göre yüksek bir düzlüktür.

özelliklerinden hangileri kesinlikle doğru olur?

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

3.



Yukarıda bir akarsu vadisinin kuşbakışı görünüşü gösterilmiştir.

Bu akarsu için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Vadi tabanı dardır.
B) Uzunluğu zamanla artar.
C) Yatak eğimi azdır.
D) Aşındırma gücü azdır.
E) Akış hızı azdır.

4. Bir yörede çok sayıda ılıca, kaplıca ya da çermik adı verilen sıcak su kaynakları vardır.

Bu durum yörenin hangi özelliğiyle ilgilidir?

A) Jeolojik yapısıyla
B) Sıcak ve yağışlı iklimin etkisinde olmasıyla
C) Yüksek ve engebeli olmasıyla
D) Dış kuvvetlerin etki sahasında bulunmasıyla
E) Epirojenik hareketlerin etkisinde kalmasıyla

5. Türkiye'de yaz mevsiminde göllerin su seviyesi çok fazla düşmektedir.

Yukarıda sözü edilen durumun oluşmasında aşağıdakilerden hangisinin etkisi yoktur?

A) Göl havzasına düşen yağışın yıl içindeki dağılışı
B) Göl yüzeyinde şiddetli buharlaşmanın görülmesi
C) Göl sularının sulama amaçlı kullanılması
D) Göl sularında kültür balıkçılığının yapılması
E) Göl suyundan içme suyu temin edilmesi

6. **Sularında tuzluluk oranı fazla olan bir göl için,**

I. derinliğinin fazla olduğu
II. gideğeninin olmadığı
III. havzasında tuzlu kayaçların bulunduğu
IV. göle ulaşan akarsuların bol su taşıdığı

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

E - B - A / A - D - C

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Fiziksel çözülmenin şiddetli olduğu bölgelerin özelliklerini sayabilme	☐	☐	☐
Kimyasal çözülmenin şiddetli olduğu bölgelere örnekler verebilme	☐	☐	☐
Toprak oluşumuna etki eden faktörleri bilme	☐	☐	☐
Zonal topraklardan yararlanarak iklim ve bitki örtüsüne karar verebilme	☐	☐	☐
Azonal toprakların oluşumunda etkili dış kuvvetleri bilme	☐	☐	☐
Erozyon, heyelan ve toprak kaymasını birbirinden ayıran özellikleri bilme	☐	☐	☐
Akarsu havzası, rejimi ve debisini tanımlayabilme	☐	☐	☐
Akarsu aşınım ve birikim şekillerini sayabilme	☐	☐	☐
Denge profiline ulaşmış bir akarsuyun özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Yeraltı sularının beslenmesinde etkili faktörleri bilme	☐	☐	☐
Kaynakları birbirinden ayıran özellikleri bilme	☐	☐	☐
Karstik aşınım ve birikim şekillerini bilme	☐	☐	☐
Buzulların ve rüzgârların etki alanını harita üzerinde gösterebilme	☐	☐	☐
Buzulların ve rüzgârların oluşturduğu şekilleri sayabilme	☐	☐	☐
Göl türlerini bilme	☐	☐	☐
Dalga ve akıntıların oluşturduğu aşınım ve birikim şekillerine örnek verebilme	☐	☐	☐
Enine ve boyuna kıyıların özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Kıyı tiplerinin oluşum nedenlerini bilme	☐	☐	☐





08 NÜFUS ve YERLEŞME

- Bir bölgedeki insan sayısı: Nüfus
- Nüfusa yönelik verilerin toplanması: Nüfus sayımları
- Dünya nüfusu ve nüfusun değişimi
- Dünya nüfusu yeryüzüne farklı dağılmıştır.
- Dünyada nüfus artışı
- Nüfusun yaş gruplarına göre dağılışı: Nüfus piramitleri
- Nüfusun cinsiyet durumu
- Nüfus hareketleri: Göç
- Göç olayının mekansal etkileri
- Geçmişten günümüze doğru ekonomik faaliyetlerde çeşitlenme olmuştur.
- Çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına göre dağılımı her ülkede farklılık gösterir.
- İlk yerleşmeler ve yerleşmelerin değişimi
- Yerleşmenin kuruluş yerini belirleyen doğal çevre faktörleri vardır.
- Yerleşme tipleri
- Dokularına göre yerleşmeler.

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- nüfus s. 253
- nüfus sayımı s. 253
- nüfus artışı s. 256
- doğal nüfus artışı s. 256
- nüfus piramitleri s. 258
- bağımlı nüfus s. 259
- göç s. 261
- kavimler göçü s. 261
- mübadele göçü s. 262
- beyin göçü s. 262
- üçüncül ekonomik faaliyet s. 264
- birincil ekonomik faaliyet s. 264
- çiftlik s. 268
- mezraa s. 268
- kom s. 268
- dağınık yerleşme s. 268
- toplu yerleşme s. 269
- çizgisel yerleşme s. 269
- dairesel yerleşme s. 269

NÜFUS ve YERLEŞME

8.1 Bir bölgedeki insan sayısı : Nüfus

Sınırları belirli bir ülke ya da bölgede belirli bir zamanda yaşayan insan sayısına **nüfus** denir.

Nüfus; ülkelerin kalkınmasında, tanıtılmasında, doğal kaynakların işletilmesinde, üretim ve tüketim üzerinde son derece etkilidir. Bu nedenle nüfusun bir ailedeki veya bir ülkedeki genel özelliklerini incelemek gerekmektedir.

Nüfus üretimi artırır.

Doğal kaynakların işletilmesinde ve üretimin artmasında nüfus önemli bir etkendir. Örneğin, tarım faaliyetlerinin yürütülmesi, fabrikaların kurulup çalıştırılması için önemli oranda insan gücüne ihtiyaç vardır. Nüfusu fazla olan ülkeler, sahip oldukları doğal kaynakları işleterek daha fazla üretime ulaşırken, nüfusu az olan veya çalışma çağındaki nüfusu az olan ülkeler kaynaklarını daha fazla işletebilmek için zaman zaman göçmen kabul etmektedir.

Nüfus tüketimi artırır.

Beslenme, eğitim, sağlık, eğlence, giyinme, dinlenme gibi ihtiyaçların karşılanmasında nüfus gözönünde bulundurulur.

Nüfusun fazla olduğu buna karşılık gelirin yeterli olmadığı ülkelerde temel ihtiyaçların karşılanmasında sıkıntılar ortaya çıkarken, nüfusun az buna karşılık gelirin fazla olduğu ülkelerde tüketim artar. Bu durum ulaşım, inşaat, ticaret, turizm gibi sektörlerin canlanmasına neden olur.

8.2 Nüfusa yönelik verilerin toplanması : Nüfus sayımları

Belli bir zamanda bir ülke sınırları içindeki kişilere yönelik demografik, ekonomik, sosyal verilerin toplanması ve bu verilerin değerlendirilmesi işlemine **nüfus sayımı** denir.

Yeryüzündeki ilk nüfus sayımları vergi verecek ve askere alınacak nüfusu belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Modern nüfus sayımlarının amacı ise çalışma çağındaki nüfusun belirlenmesine, okuma-yazma oranının bilinmesine, nüfus artış oranının tesbit edilmesine vs yöneliktir.

Modern nüfus sayımları ilk defa İskandinav ülkelerinde yapılmıştır.

Çin'de 1982'de yapılan ikinci nüfus sayımında ülke nüfusu 1.2 milyar olarak belirlenmiştir.

Nüfus sayımları;

- Ülke nüfusu
- Nüfusun yaş gruplarına göre dağılışı
- Kır ve kent nüfusu
- Nüfusun eğitim durumu
- Nüfusun meslekelere göre dağılımı
- Nüfus hareketleri
- Nüfusun cinsiyet durumu ile ilgili bilgilere ulaşılmasını sağlar.

örnek soru

Bir ülkede

nüfusun eğitim durumunun belirlenmesi

nüfusun yaş ortalamasının bilinmesi

nüfusun cinsiyet durumunun belirlenmesi

amaçlanmaktadır.

Buna göre, ülkede aşağıdakilerden hangisinin yapılması beklenir?

A) Mevcut okulların kapasitesi belirlenmeli

B) Bir yıl içinde doğan ve ölen sayısı tesbit edilmeli

C) Nüfus sayımı yapılmalı

D) Göç eden nüfusun hareket yönü belirlenmeli

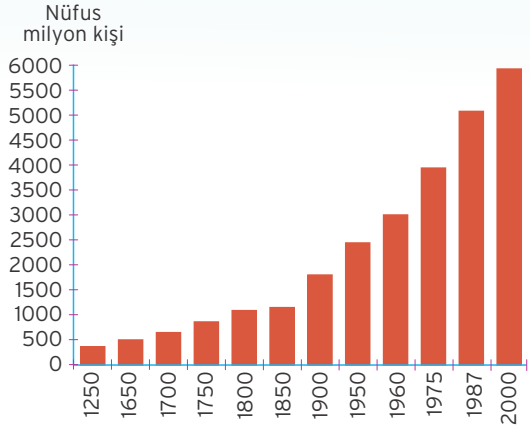
E) Ekonomik büyüme oranları tesbit edilmeli

çözüm

Soruda verilen bilgilere ancak nüfus sayımları sonucu ulaşılabilir.

Cevap C

8.3 Dünya nüfusu ve nüfusun değişimi



Geçmiş çağlardan günümüze dünya nüfusunun genel olarak arttığı söylenebilir. Ancak bu artışta bazı önemli sıçrama dönemleri yaşanmıştır.

Bunlardan birincisi insanların alet yapımını keşfetmesidir. İkinci sıçrama insanların yerleşik hayata geçmesi ve hayvanları evcilleştirmesiyle yaşanmıştır.

Sanayi Devrimi'nin insanın yaşam standardını yükseltmesi, tıp alanındaki gelişmeler, beslenme ve sağlık koşullarının düzelmesi, ölüm oranlarının düşmesi 1800'lü yıllarda dünya nüfusunun bir sıçrama daha yapmasına neden olmuştur.

Günümüzde dünya nüfusu artmasına rağmen artış hızı giderek azalmaktadır. Nüfus artışı genellikle az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde yüksek, gelişmiş ülkelerde oldukça düşüktür.

örnek soru

Paleolitik dönemde alet yapımının keşfedilmesi ve 20. yüzyıldaki Sanayi Devrimi Dünya nüfusunda sıçrama yaşanmasına olanak sağlamıştır.

Söz konusu olayların hangi ortak sonucunun bu duruma neden olduğu söylenebilir?

A) Yetersiz beslenmeyi azaltması

B) İletişim olanaklarını artırması

C) İş olanaklarını artırması

D) Göçleri azaltması

E) Büyük yerleşmeleri ortaya çıkarma

çözüm

Alet yapımının keşfedilmesi de Sanayi Devrimi de yetersiz beslenmeyi azaltmıştır.

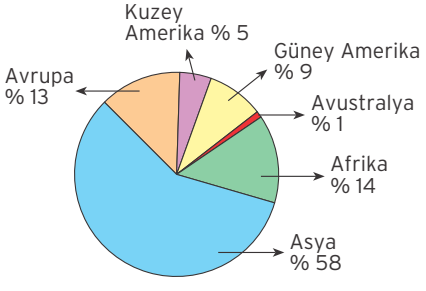
Cevap A

8.4 Dünya nüfusu yeryüzüne farklı dağılmıştır.

Dünya nüfusu geçmişten günümüze sürekli değişim göstermiştir. Bu değişimlerden biri de nüfusun alansal dağılımındaki farklılaşmadır.

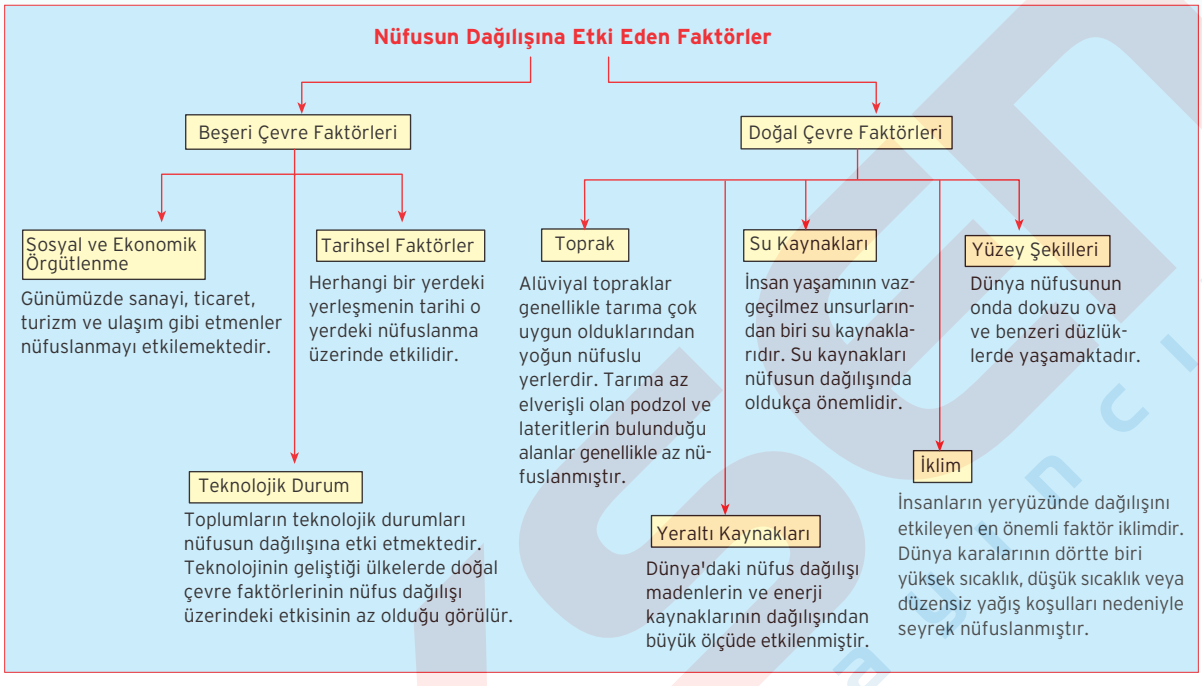
- Nüfus yeryüzüne dengeli dağılmamıştır.
- Dünyadaki nüfus dağılışını gösteren harita incelendiğinde yeryüzünün bazı bölgelerinin çok nüfuslandığı, bazı bölgelerinin ise çok seyrek nüfuslandığı hatta tamamen boş olduğu görülür.
- Dünya toplam nüfusunun % 80 i, yeryüzünün % 20 den az bir kısmına yerleşmiştir.
- Dünya nüfusunun % 90 dan fazlası Kuzey Yarımküre'de, % 85 ten fazlası da Eski Dünya Karalarında yaşamaktadır.
- Yeryüzünde deniz seviyesinden yükseklere doğru çıkıldıkça nüfus seyrekleşir. Dünya nüfusunun % 90'ı yükseltisi 500 metreye kadar olan alanlarda toplanmıştır.

Dünya nüfusunun kıtalara dağılışında da bir düzensizlik vardır. 2005 yılı verilerine göre dünya nüfusunun yarıdan fazlası Asya kıtasında toplanmıştır.



Kıta nüfuslarının dünya nüfusuna oranları (2005)

- Kutuplar, çöl alanları, bataklık ve dağlık alanlar, iklim ve bitki örtüsü yönünden yaşamaya elverişsiz bölgelerdir.
- Denizler ve akarsular nüfusun dağılışında etkilidir. İnsanlar daha çok deniz, göl ve akarsulara yakın yerlerde toplanmıştır.

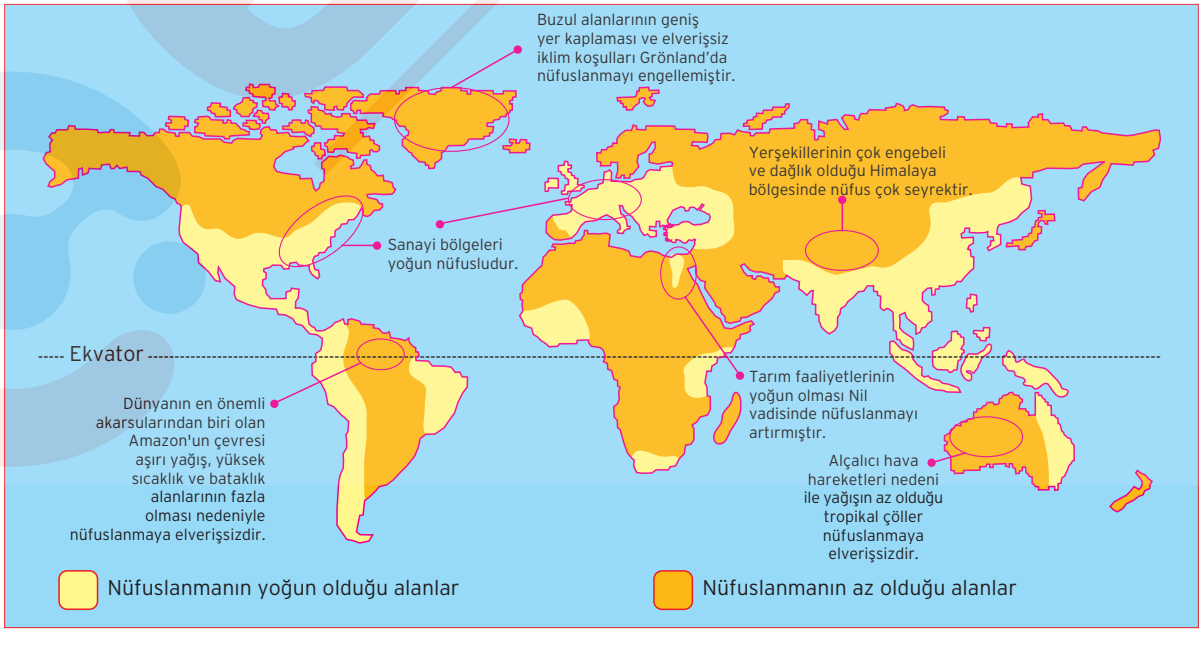


Dünya'nın en sık nüfuslu bölgeleri;

- Asya'nın güney ve güneydoğu kıyıları
- Güney ve Batı Avrupa kıyıları
- ABD'nin doğu ve batı kıyıları
- Mısır'da Nil nehrinin çevresidir.

Dünya'nın en seyrek nüfuslu bölgeleri:

- Kutup Bölgeleri (Grönland ve Antarktika)
- Çöl Bölgeleri (Dönenceler çevresi ve Orta Asya'daki çöller)
- Ekvatoral bölgedeki alçak alanlar (Amazon ve Konko Havzaları)
- Yüksek dağlık alanlar ve bataklık alanlarıdır.



örnek soru

Orta Asya, Himalayalar, Kongo Havzası ve Grönland yeryüzünün çok seyrek nüfuslu yerlerine birer örnektir.

Bu bölgelerin coğrafi özellikleri göz önüne alındığında aşağıdakilerden hangisinin bu yerlerin nüfusunun seyrek olmasına neden olduğu söylenemez?

A) Akarsu boylarının uzun olması

B) Yağış miktarının çok az ve yağış rejiminin düzensiz olması

C) Yıl boyunca, nem oranının yüksek ve yağış miktarının fazla olması

D) Buzulların geniş alan kaplaması

E) Engebenin çok fazla olması

(ÖSS 1996)

çözüm

Orta Asya'da yağış miktarının az ve yağış rejiminin düzensiz olması, Himalayalar'da engebenin çok fazla olması, Grönland'da buzulların geniş yer kaplaması, Kongo Havzası'nda yıl boyunca nem oranının yüksek olması nüfuslanmayı azaltmıştır. Oysa akarsu boylarının uzun olması bir bölgede nüfusun sık veya seyrek olmasında etkili değildir.

Cevap A

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 3, 4, 5 nolu soruları hemen çözelim.

8.5 Dünyada nüfus artışı

Nüfusun bir önceki döneme göre gösterdiği sayısal artışa nüfus artışı denir. Genel olarak doğumlar ile ölümler arasındaki fark nüfus artışını belirler. Bazı yerlerde göçler, ülke sınırlarının değişmesi, doğal afetler ve salgın hastalıklar da nüfus artışında etkin rol oynar.

Bir ülkede doğumlar ölümlerden fazla ise nüfus artar, az ise nüfus azalır. Doğum oranları ile ölüm oranları arasındaki fark doğal nüfus artış oranını verir.

Yıllar	Artış Oranı (%)
1950	1.47
1955	1.89
1960	1.33
1965	2.07
1970	2.07
1975	1.73
1980	1.69
1985	1.70
1990	1.58
1995	1.38
2000	1.22
2005	1.15

Yıllara Göre Dünya Nüfus Artış Oranları

Bir ülkenin doğal nüfus artışı ile gerçek nüfus artışı arasında ülke sınırlarının değişmesi veye göç gibi nedenlerle fark oluşabilir.

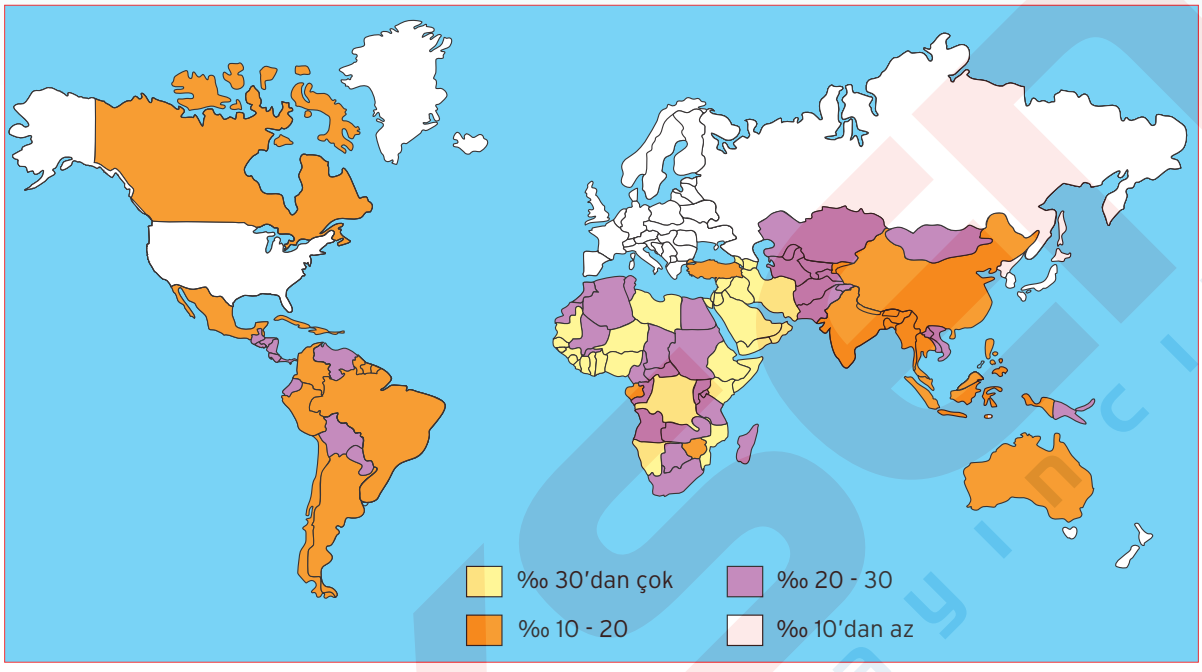
Ülke	Doğum oranı (‰)	Ölüm oranı (‰)	Doğal nüfus artışı (‰)
Çin	21	7	14
Kenya	47	10	37
Meksika	14	6	8
Fransa	13	10	3
İngiltere	14	12	2

Nüfus artış oranları ülkelerin gelişmişlik seviyesi ile ilgilidir. Genellikle az gelişmiş ülkelerde nüfus artışı fazla, gelişmiş ülkelerde nüfus artışı azdır.

Nüfus artışının olumlu ve olumsuz sonuçları vardır.

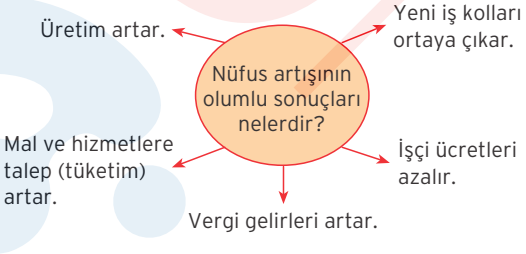
Nüfus bir ülke için siyasal güç ve ekonomik alanda sermaye kaynağıdır. Ancak bir ülkenin kalkınmasında nüfusun etkili bir güç olabilmesi için dengeli olarak artması gerekmektedir.

Bir ülkede nüfus, ülke kaynaklarının besleyebileceği insan sayısının üzerinde artış gösterirse, ülkede fakirlik başlar. Günümüzde nüfusu hızla artan bazı Asya ve Afrika ülkelerinde bu durum açıkça görülmektedir. Bu sorunu ortadan kaldırmak isteyen bazı ülkeler doğumları kontrol altına almak zorunda kalmıştır.



Dünyada Yıllık Nüfus Artış Oranlarının Dağılışı





örnek soru

Aşağıdaki tabloda, X ve Y ülkelerinde nüfusun bir yıl içerisindeki doğal artış ve gerçek artış oranları verilmiştir.

	X ülkesi (‰)	Y ülkesi (‰)
Doğal artış oranı	21	13
Gerçek artış oranı	12	33

Buna göre, X ve Y ülkeleri için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) X ülkesinin nüfusu, Y ülkesinden azdır.

B) Y ülkesinin nüfus yoğunluğu, X ülkesinden fazladır.

C) X ülkesinde bir yıldaki bebek ölümleri, Y ülkesinden fazladır.

D) X ülkesinin nüfusu, Y ülkesinden daha hızlı artmıştır.

E) Y ülkesi, X ülkesinden daha fazla dış göç almıştır.

(YGS 2010)

çözüm

Y ülkesinde gerçek artış oranının doğal artış oranından fazla olması ülkenin dış göç aldığını gösterir.

Cevap E

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 6, 7, 8, 9, 10 nolu soruları hemen çözelim.

8.6 Nüfusun yaş gruplarına göre dağılışı: Nüfus piramitleri

Bir yerin nüfus özellikleri nüfus piramitleri aracılığıyla gösterilebilir. Nüfus piramitlerinin şekline bakılarak ülke nüfusları gelişen, durağan, gerileyen şeklinde ifade edilebilir.

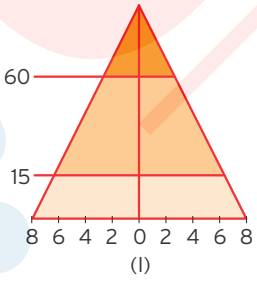
Nüfus piramitlerinin en alt bölümünde en genç nüfus dilimi yer alırken, diğer yaş grupları yatay biçimde yukarıya doğru sıralanır. Piramitlerin bir tarafında kadın diğer tarafında erkek nüfus gösterilebilir.

Bir ülkede;

- 0-14 yaş arası nüfusa genç nüfus
- 15-64 yaş arası nüfusa çalışma çağındaki nüfus
- 65 ve üzeri yaş nüfusa yaşlı nüfus denir.

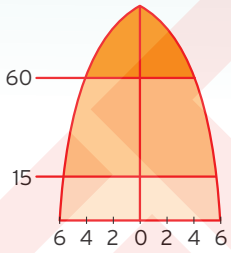


Aşağıdaki nüfus piramitlerinden yararlanarak farklı gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerin nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunalım :



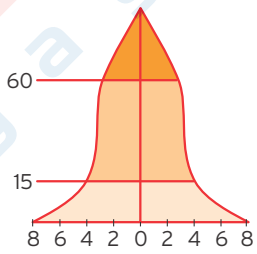
(I)

I. Az gelişmiş ülkelere ait nüfus piramitidir. Doğumlar ve ölümler fazladır. 1881'de İngiltere'nin nüfus piramidi bu şekildeydi. Günümüzde Sudan, Gana ve Bangladeş gibi ülkelerin nüfus yaş piramitleri bu şekildedir.



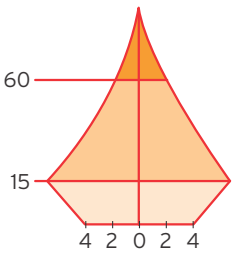
(II)

II. Gelişmiş ülkelere ait nüfus piramitidir. Doğum ve ölüm oranı düşüktür. Doğum oranının düşük olması nüfus piramidinin tabanının dar olmasına, ölüm oranlarının düşük olması 60 yaş üstü nüfus oranının fazla olmasına neden olmuştur. Fransa ve Almanya gibi ülkelerin nüfus yaş piramitleri bu şekildedir.



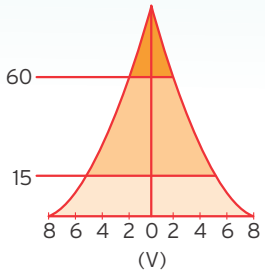
(III)

III. Geçmişte az olan doğum oranının sonradan arttığı ülkelere ait nüfus piramitidir. Kanada ve ABD gibi ülkelerin yaş piramidi bu şekildedir.



(IV)

IV. Geçmişte nüfus artış hızının yüksek olduğu ancak daha sonra nüfus artış hızının düştüğü ülkelerin nüfus piramitidir. Hızla gelişen Japonya'nın nüfus piramidi bu şekildedir. Tabanın dar olması doğum oranının hızla düştüğünü gösterir.



V. 0 - 5 yaş arası nüfus içinde ölüm oranlarının azalmaya başladığı ancak doğum oranlarının yüksek olduğu ülkelerin piramitidir. İran ve Nijerya gibi gelişmekte olan ülkelerde görülür.

Bir ülkedeki nüfusun yaş gruplarına göre sayısının bilinmesi insanların ihtiyaçlarının belirlenmesi bakımından önemlidir. Çünkü ülke nüfusu yaş gruplarına göre çalışabilen ve çalışamayanlardan oluşmaktadır. Bir ülkede çalışamayacak yaşta olanların (bağımlı nüfus) ihtiyacını karşılamak ve onlara bakmak çalışma çağındaki nüfusun görevidir.

Doğum oranlarının yüksek olduğu ülkelerde çocuk ve genç nüfus oranı fazladır. Bu durum bağımlı nüfus oranının fazla olmasına neden olur. Bağımlı nüfus oranının fazla olması hem aile geçimini hem de ülke kalkınmasını olumsuz yönde etkiler. Doğum oranının az olduğu ülkelerde çocuk nüfus oranı düşük, orta yaş ve yaşlı nüfus oranı fazla, bağımlı nüfus oranı azdır. Bu nedenle ülkenin kalkınma hızı da yüksektir.

örnek soru

Bir ülke nüfusunun genç olması;

I. Doğum oranının yüksek olması
II. Ortalama yaşam süresinin uzun olması
III. Bebek ölüm oranının düşük olması
IV. Yaşam standardının yüksek olması

koşullarından hangilerinin birlikte var olmasının kesin sonucudur?

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

(ÖSS 1997)

çözüm

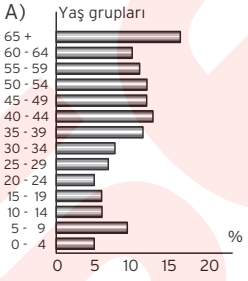
Bir ülkede bebek ölüm oranı düşük ve doğum oranı yüksek ise o ülkede genç nüfus artar.

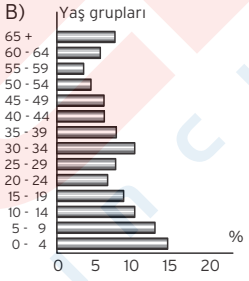
Cevap B

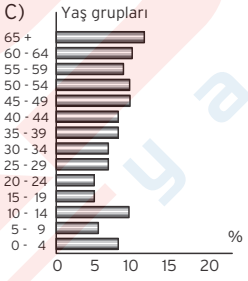
örnek soru

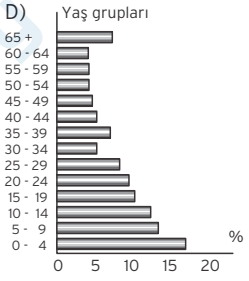
30 yaşın altındaki nüfus "genç nüfus" olarak kabul edilir.

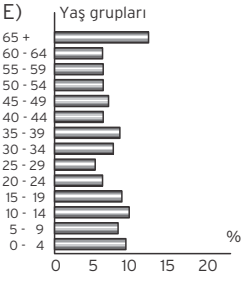
Bu tanıma göre, aşağıdaki nüfusun yaş gruplarına göre dağılışı verilen beş ülkeden hangisinde genç nüfus oranı en fazladır?

A)


B)


C)


D)


E)


(ÖSS 1996)

çözüm

Genç nüfus oranının yüksek olabilmesi için 30 yaşın altındaki nüfusun daha fazla olması gerekir. Buna göre, yaş grupları verilen grafikte tabanı en geniş olan ülke, genç nüfus oranı en fazla olan ülkedir.

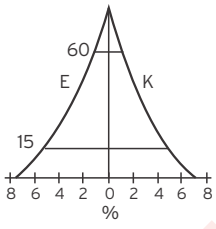
Cevap D

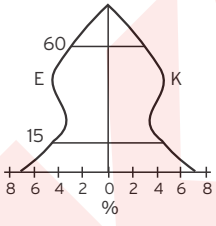
Nüfus piramitlerinde yaş grupları bazen kişi sayısını, bazen o yaş grubundakilerin toplam nüfus içindeki oranlarını gösterir. Bu bilgi grafiğin tabanında yer alan yatay çizgi üzerinde belirtilmektedir.

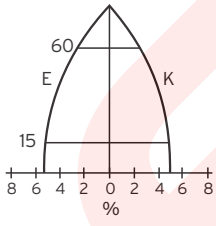
örnek soru

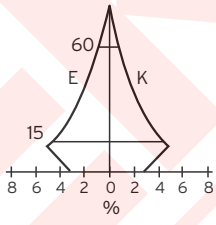
Çin, dünyanın en fazla nüfusa sahip ülkesidir. Çin hükümeti nüfusu güç unsuru olarak gördüğünden bir dönem yayılma politikası izlemiştir. Ancak nüfus artış hızı beklenenden yüksek çıkınca tek çocuk siyaseti izlemeye başlamıştır.

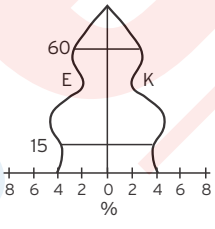
Yalnızca bu bilgi dikkate alındığında Çin'in nüfus yaş piramidinin aşağıdakilerden hangisine benzediği söylenebilir?

A)


B)


C)


D)


E)


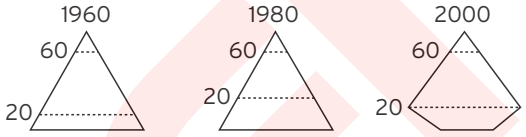
çözüm

Çin'de tek çocuk siyaseti izlenmeye başlanması doğum oranlarını düşürmüştür. Bu nedenle ülkenin nüfus piramidinin tabanında bir daralma başlamıştır.

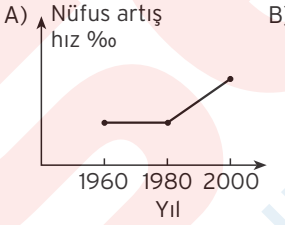
Cevap D

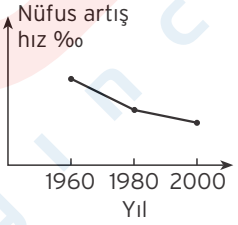
örnek soru

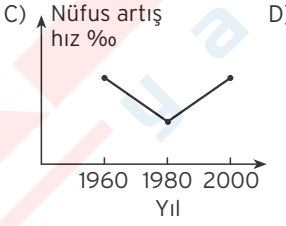
Aşağıda bir ülkenin 1960, 1980 ve 2000 yıllarına ait nüfus piramitleri gösterilmiştir.

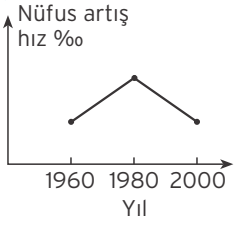


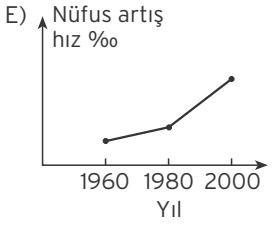
Buna göre, bu ülkenin nüfus artış hızını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)


B)


C)


D)


E)


(ÖSS 2009)

çözüm

1960 da 20 yaş altı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı az, 1980 de bu yaş grubunun ülke içindeki oranı fazladır. Buna göre bu dönemde nüfus artış hızı yükselmiş, sonraki dönemde düşmüştür.

Cevap D

8.7 Nüfusun cinsiyet durumu

Nüfusun cinsiyet durumu nüfus piramitlerine göre belirlenen bir özelliktir.

Cinsiyet oranları ülkeler ve bölgeler arasında farklılık gösterebilmektedir.

- Gelişmiş ülkelerin yaşlı nüfuslarında kadın nüfus erkek nüfus oranından fazladır.
- Geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde erkek nüfus oranı, kadın nüfus oranından fazladır.
- İç ve dış göçler nüfusun cinsiyet yapısını etkiler. Göç veren ülke veya bölgelerde kadın nüfusun, göç olan ülke veya bölgelerde ise erkek nüfusun fazla olduğu görülür.
- Savaşlar nüfusun cinsiyet yapısı üzerinde etkili olabilmektedir.

8.8 Nüfus hareketleri : Göç

İnsanların yaşadıkları yerleri ekonomik, sosyal, siyasi ve doğal nedenlere bağlı olarak değiştirmesine göç denir.

Göç olayının tarihi oldukça eskidir. Yerleşilen herhangi bir yerde nüfus arttıkça, insanlar doğal kaynakları henüz kullanılmamış başka yerlere gitmeye başlamışlardır. İnsanların çoğunun avcılık ve toplayıcılıkla geçimini sağladığı devirlerde dağlardan kıyılara, kıyılardan dağlara doğru ritmik göçler yaşanmıştır. Bunun yanısıra insanların hayvanlarını otlatmak, su aramak ve yeni av yerleri araştırmak için bir daha dönmeyecek şekilde göç ettiği görülmüştür.

Tarım ve hayvancılığın ilerlemesi ve yerleşik hayata geçilmesi sonucunda göçlerin nedenlerinde değişmeler olmuştur. Ancak günümüzde de göçlerin temelinde geçim sağlamak, daha iyi şartlarda yaşamak vardır.

Ayrıca ilk göçlerde depremler, volkanik faaliyetler, yangınlar ve seller gibi afetlerin de rolleri olmuştur. Savaşlar, dinsel ve siyasal etkenlerin de göçlerde rol aldığı söylenebilir.

Türklerin Orta Asya'dan göçü

Türklerin Orta Asya'dan göç etmesinde; nüfus yoğunluğunun artması, kuraklık, toprakların verimsizleşmesi, otlak darlığı gibi faktörler etkili olmuştur. Türk toplulukları öncelikle verimli topraklara sahip, az nüfuslu bölgelere göç etmişlerdir.

Kavimler göçü

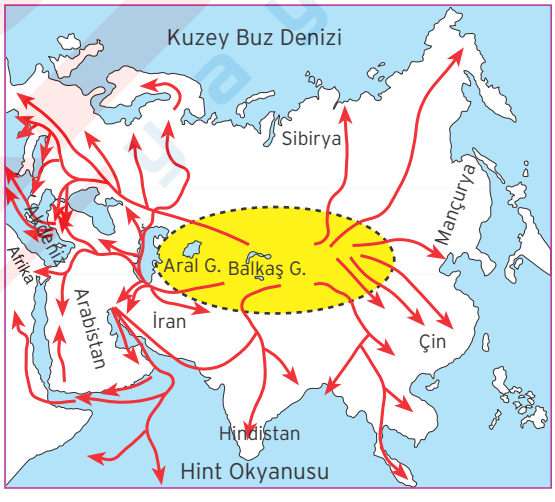
Tarihteki en büyük kitlesel göç hareketlerinden birisi, 4. yüzyılın sonuna doğru gerçekleşen kavimler göçüdür. Bu yüzyılın sonlarına doğru Orta Asya'da görülen elverişsiz iklim koşulları bu coğrafyada yaşayan kavimleri daha uygun iklim koşullarının bulunduğu yerlere göç etmeye zorlamıştır.

Çoğunluğunu Türklerin oluşturduğu bu göç hareketinde;

Kuzeye gidenler Sibirya'ya

Güneye gidenler Hindistan ve Çin'e

Batıya gidenlerin bir kısmı Karadeniz'in kuzeyinden Avrupa'ya bir kısmı da Hazar Denizi'nin güneyinden İran, Suriye, Mısır ve Anadolu'ya göç etmiştir.



Orta Asya Türk Göçleri haritası

Uzun süren bu göç hareketi göç edilen bölgelerdeki kavimleri de daha ileriye gitmeye zorlamıştır.

Kavimler göçü Avrupa'nın siyasi yapısını değiştirmiş ve yeni ırkların, siyasal yapıların ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Yeni Dünyaya göçler

15. yüzyılın sonlarına doğru Portekiz ve İspanyol gemicilerinin yaptığı seyahatler yeni dünyaya göçlerin başlamasına neden olmuştur. Özellikle Amerika Kıtası'nın keşfedilmesi (Kristof Kolomb - 1492) ile bu kıtaya Avrupa'dan yoğun göç yaşanmıştır. Yeni keşfedilen topraklardaki kaynakların işlenmesi ve bu kaynakların ticari potansiyeli bu bölgelerde Avrupalılar tarafından ticaret kolonilerinin kurulmasına neden olmuştur.

Özellikle 19. yüzyılın ilk yarısında büyük bir hız kazanan Amerika'ya göç hareketi Avrupa'da siyasal baskılardan kaçan, dinsel inançlarını özgürce yaşamak isteyen ya da maceraya atılmak isteyenlerin vatanlarından ayrılmasına neden olmuştur.

İşçi göçleri

Özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa'da endüstrinin artan işgücü ihtiyacını karşılamak üzere, sanayisi gelişmiş Avrupa ülkeleri (Almanya, Hollanda ve Fransa); İspanya, İtalya, Yunanistan ve Türkiye'den gittikçe artan miktarlarda işçi gücü almıştır. İşçi göçleri daha çok büyük sanayi bölgeleri ya da ülkelerine doğru olmaktadır.

Mübadele göçü

Ülkeler arasında alınan kararlar gereği insanların karşılıklı olarak yer değiştirmelerine mübadele göçü denilmektedir. Örneğin Lozan Antlaşması'yla Yunanistan'daki Türkler ile ülkemizdeki Rumlar yer değiştirmiştir.

Beyin göçü

Gelişmiş ülkelerde eğitim ve araştırma imkanları daha fazla olduğundan yetişmiş insanlar, bilim adamları bu ülkelere göç etmektedir. Bu amaçla yapılan göçe **beyin göçü** denir. Beyin göçü 1960'lardan sonra hızla artmıştır.

Beyin göçü ülkeler arasında gelişmişlik farkını artırır.

En çok beyin göçü veren ülkeler; Çin, Hindistan, Pakistan, Fas, Tunus, Türkiye, İran, Nijerya ve Orta Asya Türk Cumhuriyetleridir.

En fazla beyin göçü alan ülkeler; ABD, Kanada, Avustralya, Almanya ve Fransa'dır.

örnek soru

Bir yörede nüfus artışları, iş olanaklarının artışıyla sıkı bir ilişki içinde ise bu yöredeki nüfus artışında aşağıdakilerden hangisinin payının en büyük olduğu söylenebilir?

A) Konut yapımının hızlanmasının

B) Doğumların artmasının

C) Ölümlerin azalmasının

D) Çevreden olan göçlerin çoğalmasının

E) Düzenli ulaşım ağına sahip olmasının

(ÖSS 1988)

çözüm

Bir bölgede nüfus artışı ile iş olanaklarının artışı arasında sıkı bir ilişki varsa bu yöre için çevreden göç aldığı söylenebilir.

Cevap D

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 1, 2, 3, 4 nolu soruları hemen çözelim.

8.9 Göç olaylarının mekansal etkileri

Göç nedeniyle nüfusu hızla artan bir yerleşmede;

- Ormanlık alanların tahrip edilerek yerleşmeye açıldığı,
- Hava kirliliğinin arttığı,
- Sanayi tesislerinin yerleşmelerin içinde kaldığı,
- Kültürel çeşitliliğin arttığı,
- Yerleşmeye uygun olmayan dere yataklarına konut yapılması nedeniyle sel ve taşkın olaylarının arttığı,
- Hızla artan nüfusla birlikte trafik sorunlarının ortaya çıktığı,
- Gece kondu semtlerinin hızla büyüdüğü

görülmektedir.



Hızla göç alan kentlerde alt yapısı yetersiz semtler ortaya çıkar.

örnek soru

Bir yerleşmede son 15 yıllık süreçte kültürel çeşitliliğin hızla arttığı, cinsiyet dengesinin bozulduğu gözlenmiştir.

Bu durum yerleşme ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisine kanıt olur?

A) Doğum oranının arttığına

B) Göç aldığına

C) Göç verdiğine

D) Kişi başına düşen gelirin arttığına

E) Düzenli ulaşım ağına sahip olduğuna

çözüm

Göçle gelenlerin fazla olduğu yerleşmelerde kültürel çeşitliliğin arttığı gözlenir.

Cevap B

8.10 Geçmişten günümüze doğru ekonomik faaliyetlerde çeşitlenme olmuştur.

İnsanlar yaşamlarını sürdürmek için beslenirler. Beslenmek için tüketir, tüketmek için ise üretirler.

Üretim; mal ve hizmetlerin doğrudan sağlanmasıdır. İnsanların günümüzde çok geniş bir çeşitlilik gösteren ekonomik faaliyetleri geçmişte çok sınırlı idi.

Paleolitik çağda ilk insanların barınakları mağaralar, ağaç kovukları ve kaya sığınakları idi. Geçimlerini avcılık yaparak sağlarlardı. Mezolitik çağda ise insanlar göç etmeden yaşayacak yerler buldular ve avcılık yanında tarımsal faaliyetlerle de geçimlerini sağlamaya başladılar. Neolitik çağda tarımsal faaliyetler yapılıyor ve hayvanlar evcilleştiriliyordu. Bunun sonucunda insanların yaşam biçimleri değişmeye başlamış, göçebelik sona ermiştir. Köyler kurulmuş, nüfus artmıştır. Çeşitli ihtiyaçların ortaya çıkması ve üretimin artması ticaretin gelişmesine neden olmuştur. Ticaret, ilk defa tarım ve hayvancılık yapanlar ile zanaatkarlar arasında değiş tokuş(takas) yapılmasıyla başlamıştır.

Kalkolitik çağda tarım yerleşmeleri büyümüş, köyler kentlere dönüşmüştür. Devletler ortaya çıkmış ve devletler arasında ticari ilişkiler başlamıştır.

- 1500 'lü yıllarda ticaretin gelişmesine bağlı olarak ülkeler arası ekonomik ilişkiler de gelişmeye başlamıştır.
- 17. yüzyıldaki bilimsel gelişmeler tarım ve ticaret gelirlerini artırmış, Sanayi Devrimi'nin temelleri atılmıştır. Bunun sonucunda makineleşme hızla artmıştır.
- Yakın zamanda bilgisayarın icadı bilgi paylaşımını artırmış, bilgi ve teknoloji alanındaki yenilikler toplumların kısa zamanda etkilenmesini sağlamıştır.
- Son yıllarda biyoteknoloji alanındaki gelişmeler genetik çeşitliliğin artmasına neden olmuştur.

Tarım, hayvancılık ve ticaretin gelişmesi toplumların sosyal yapılarının değişmesine neden olmuştur. Bunun sonucunda ise değişik meslek grupları ortaya çıkmıştır.

örnek soru

Neolitik dönemde göçebelik sona ermiş, köyler kurulmuş, tarımsal üretim artmıştır.

Bu dönemde insanların ihtiyacından fazla üretim yapmaya başlaması aşağıdaki ekonomik faaliyetlerden hangisinin ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır?

A) Hayvancılık

B) Ticaret

C) Madencilik

D) Turizm

E) Ulaştırma

çözüm

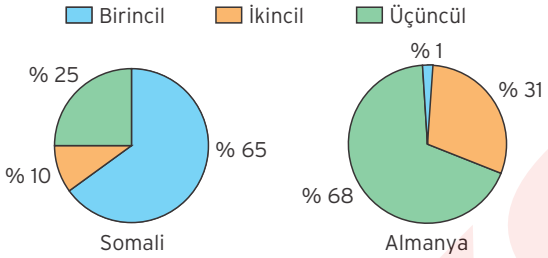
İnsanların ihtiyacından fazla tarımsal üretim yapması çiftçiler ile zanaatkarlar arasında değiş tokuş şeklinde ticaret yapılmasına olanak sağlamıştır.

Cevap B

8.11 Çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına göre dağılımı her ülkede farklılık gösterir.

Ekonomik anlamda iş kollarını üç grupta toplayabiliriz. Bunlar; tarım, sanayi ve hizmettir. Bu faaliyet kollarında çalışan nüfus oranı ülkelerin gelişmişlikleri ile ilgilidir.

Örneğin Japonya'da çalışan nüfusun yarıdan fazlası üçüncül ekonomik faaliyet (hizmet) alanlarında çalışırken Somali ve Bangladeş gibi geri kalmış ülkelerde çalışan nüfusun % 50'den fazlası birincil ekonomik faaliyet (tarım) kollarında çalışmaktadır.



Gelişmiş ülkeler
- Nüfusun önemli bir kısmı hizmet ve sanayi sektöründe çalışır.
- Ortalama ömür uzun, yaşam standardı yüksektir.
- Nüfus artış hızı düşüktür.
- Sanayi ürünleri ihraç edilir.
- Okur - yazar nüfus oranı yüksektir.
- Kişi başına düşen elektrik enerjisi tüketimi fazladır.



Gelişmiş ülkelerde ikincil ekonomik faaliyetler gelişmiştir.

Gelişmemiş ülkeler
- Birincil ekonomik faaliyetlerde çalışan nüfus oranı yüksektir.
- Ortalama ömür kısa, yaşam standardı düşüktür.
- Nüfus artış oranı ve çocuk ölüm oranı yüksektir.
- Beslenme yetersizdir.
- İhraç mallarınının çoğunu tarım ürünleri ve hammaddeler oluşturur.
- Teknolojik alt yapı bakımından dışa bağımlıdır.

örnek soru

Bir ülkede çalışan nüfusun tarım, endüstri ve hizmet sektörlerine dağılımı, o ülkedeki ulusal geliri etkiler.

Bu yargının doğruluğunu kanıtlamak için,

I. Endüstri kuruluşlarının yoğun olduğu yerlerde nüfus yoğunluğu da fazladır.

II. Tarım sektöründen elde edilen gelir, endüstri ve hizmet sektörlerinden elde edilenden azdır.

III. Hizmet sektörü, hem tarım hem de endüstri sektörüyle ilişkilidir.

bilgilerinden hangileri kullanılabilir?

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

(LYS 2010)

çözüm

Tarım sektöründen elde edilen gelir, endüstri ve hizmet sektörlerinden elde edilenden azdır. Bu durum tarım sektöründe istihdam edilen nüfusun fazla olduğu ülkelerde ulusal gelirin az olmasına neden olur.

Cevap B



Bangladeş'te nüfusun büyük çoğunluğu birincil ekonomik faaliyetlerde çalışır.



Japonya'da borsa çalışanları hizmet sektöründe önemli paya sahiptir.

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 6, 7 nolu soruları hemen çözelim.

8.12 İlk yerleşmeler ve yerleşmelerin değişimi

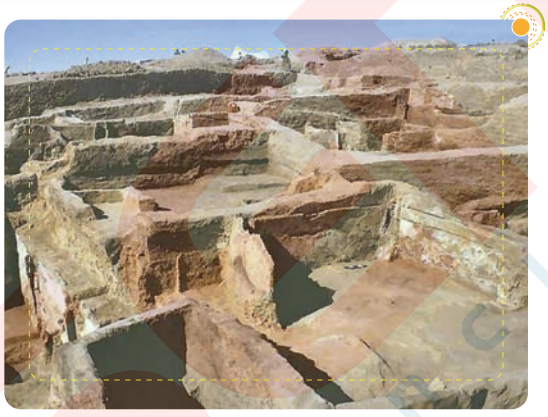
İnsanın yaşantısını sürdürdüğü ve yararlandığı alanların tümü **yerleşme** olarak tanımlanır. Bu yerleşmeler oluşurken doğal çevreden etkilendiği gibi kuruldukları yerlerde yeryüzünün görünümünü değiştirirler.

Milattan Önce 10. 000 yılına kadar süren Paleolitik dönemde insanlar, avcılık ve toplayıcılık yaparak geçimlerini sürdürmüşlerdir. Bu dönemde insan, barınak olarak mağaraları ve ağaç kovuklarını kullanmıştır. Bu döneme ait yerleşmelere Anadolu'nun güneyinde, Antalya Körfezi'nin batısındaki mağaralarda (Beldibi, Belbaşı, Öküzini, Çarkini, Karain gibi mağaralar) rastlanmaktadır. Ayrıca Mersin'in kuzeyinde, Antakya, Adıyaman, Şanlı Urfa ve Samsun (Tekkeköy) yakınında ilk yerleşmelere rastlanmaktadır.



Barınak olarak kullanılmış bir mağara

İnsan, tarım yapmaya başlamasıyla yerleşik hayata geçmiştir. Bu nedenle akarsu ve göl kenarlarında ilk köyler kurulmaya başlanmıştır. Anadolu'da bu köylere örnek olarak; Konya Ovası'nın güneybatısında Çatal Höyük, Aksaray civarında Aşıklı Höyük gösterilebilir.



Çatal Höyük

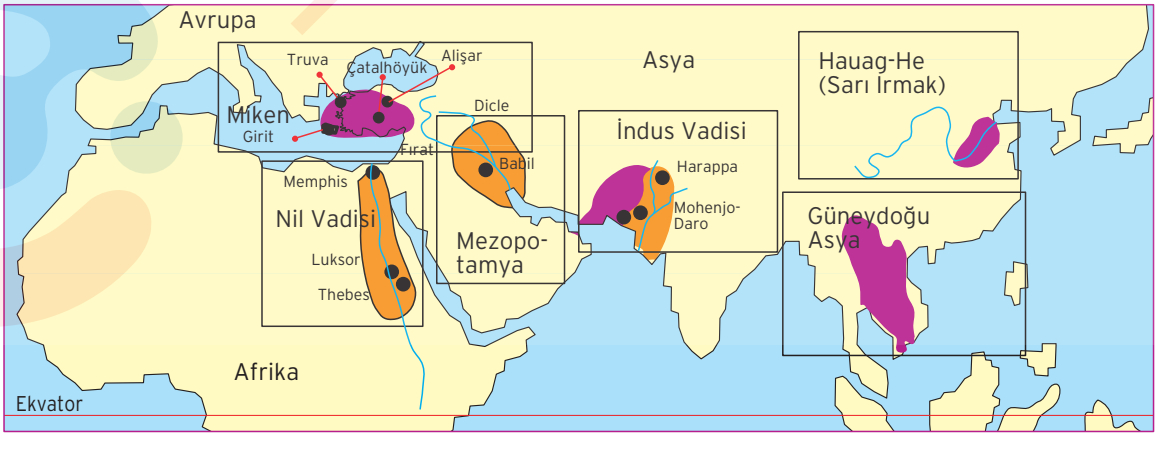
Tarıma uygun geniş arazilerin ve su kaynaklarının bol bulunduğu yerlerde, sulama kanallarının da yapılması ile birlikte nüfus artmıştır.

Böylece ilk yerleşmeler;

- Fırat ve Dicle nehirlerinin geçtiği Mezopotamya'da
- Hindistan'da İndus Vadisi'nde
- Mısır'da Nil Vadisi'nde
- Çin'de Sarı Irmak vadisinde

günümüzden yaklaşık 5000 yıl kadar önce ortaya çıkmıştır.

İlk kurulan kent yerleşmelerinde özellikle tarım ve hayvancılık ile uğraşılmıştır. Bu nedenle bu yerleşmeler tarım kenti özelliğindedir.



Bu yerleşmelerde insanlar, taş ve kemikten son derece kullanışlı aletler yapmışlardır. Madenlerin kullanılmaya başlanması ile birlikte atölyeler kurulmuştur.

Üretilen fazla ürünlerin komşuların farklı ürünleri ile takas edilmesiyle ticaret başlamış ve ticaret şehirleri doğmuştur. İnsanların deniz aşırı ülkelere gitme isteği liman yerleşmelerinin kurulmasına neden olmuştur. Bu tür yerleşmeler ilk olarak Akdeniz kıyılarındaki İlk Çağ Uygarlıkları tarafından kurulmuştur. Bunlara örnek olarak; Efes, Milet, ve İskenderiye verilebilir.

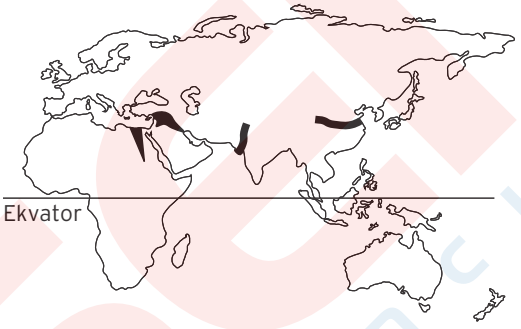
Dünyada nüfus arttıkça irili ufaklı devletler kurulmuş bu devletlerin yönetim merkezi durumunda olan yerleşmeler idari kent olarak gelişme göstermiştir.

Demir, kömür ve petrol gibi madenlerin önem kazanması ise bu madenlerin işletildiği yerleşmelerin maden kenti olarak ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Sanayi kentlerinin kuruluşu ise Sanayi Devrimi ile başlamıştır. İnsanoğlunun sanayi alanında yaptığı buluşlar hayatı kolaylaştırmış, üretimi artırmış ve çok nüfuslu sanayi kentlerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

örnek soru

Aşağıdaki haritada ilk yerleşmelerin ve kültür merkezlerinin kurulduğu başlıca yerler gösterilmiştir.



Buna göre, bu uygarlıkların kurulduğu yerlerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Verimli tarım alanları ve su kaynaklarının olması

B) Okyanus kıyısında yer alması

C) Zengin orman örtüsüyle kaplı olması

D) Sıcaklık ve yağışın fazla olması

E) Yer şekillerinin dağlık ve engebeli olması

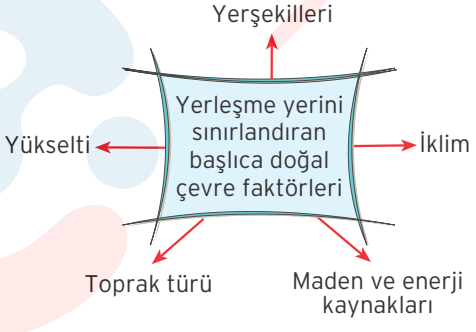
(LYS 2010)

çözüm

İlk yerleşmeler verimli tarım alanlarının ve su kaynaklarının bulunduğu Nil, Ganj, İndus nehirleri çevresi ile Mezopotamya ovalarında toplanmıştır.

Cevap A

8.13 Yerleşmenin kuruluş yerini belirleyen doğal çevre faktörleri vardır.



Dünya üzerinde yerleşme alanlarının dağılışı çok düzenli değildir. Bazı bölgelerde yerleşme alanları daha sık iken bazı bölgelerde oldukça seyrektir. Yeryüzünde yerleşme alanlarını sınırlandıran faktörler şu şekilde sıralanabilir.

Yükselti

Yeryüzünün yüksek kesimlerinde sıcaklık, nem ve yağış alçak kesimlerine göre daha azdır. Bu durum insan yaşamını güçleştirir. Bu nedenle yerleşmeler daha çok alçak düzlükler, ovalar ve deniz kıyıları gibi alanlarda kurulur. Yükseltiye bağlı olarak yerleşmelerin sona erdiği yerlere yerleşmenin yükselti sınırı denir. Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe yerleşme üst sınırı alçalır.

Ekvatoral bölgede, yüksek sıcaklık ve nem nedeniyle insanlar yükseltinin fazla olduğu yerleri tercih ederler. Örneğin; Bolivya'nın başkenti olan La Paz, 4000 metre yükseltiye sahip olan bir yerde kurulmuştur.



Bolivya'nın başkenti olan La Paz, 4000 metre yükseltiye sahip bir yerleşmedir.

Yerşekilleri

Arazinin yüksek olmasının yanı sıra yerşekillerinin engebeli veya düz olması yerleşmelerin yoğun veya seyrek olmasını etkilemektedir. Yerşekillerinin engebeli olduğu yerlerde tarım alanları az, ulaşım faaliyetleri gelişmemiş olduğundan yerleşmeler seyrektir. Örneğin; Himalayalarda engebe ve yükselti fazla olduğundan yerleşme yok denecek kadar azdır.

İklim

İnsanların yeryüzündeki dağılışını etkileyen en önemli faktörlerden biri de iklimdir. Bu nedenle, yıl boyunca sıcaklığın 0°C'nin altında olduğu, bitki örtüsünün bulunmadığı, işlenecek tarım alanlarının olmadığı ve buzulların deniz seviyesine kadar inmiş olduğu (Grönland, Alaska, Sibirya'nın kuzeyi, Kanada'nın kuzeyi ve İskandinavya'nın kuzeyi) yerlerde yerleşme kurulması oldukça zordur. Ancak iklim koşullarının elverişsiz olduğu bazı bölgeler zengin yeraltı kaynakları nedeniyle nüfuslanmıştır.

Ayrıca sıcaklığın yüksek buna karşılık yağışın yetersiz olduğu çöl bölgelerinde, su kaynaklarının sınırlı olması ve verimsiz topraklar nedeniyle (Büyük Sahra, Kalahari, Meksika, Avustralya çölleri ve Kızılkum, Karakum, Gobi, Taklamakan) yerleşmeler oldukça sınırlıdır. Bunun yanı sıra yeryüzünde bataklık ve gür ormanların yaygın olduğu Ekvatoral bölgedeki alçak sahalar (Amazon ve Kongo havzaları) yüksek sıcaklık ve nem nedeniyle yerleşmeye elverişli değildir.

Toprak türü

Yerleşme üzerinde toprak türlerinin de etkisi olduğu öteden beri bilinmektedir. Alüvyal topraklar genellikle tarım faaliyetlerine elverişli oldukları için yoğun olarak yerleşilmiştir. Tarıma az elverişli olan podzol ve lateritlerin bulunduğu alanlar genellikle seyrek nüfusludur.

Maden ve enerji kaynakları

Dünyada yerleşmelerin dağılışı, maden ve enerji kaynaklarının bulundukları yerden etkilenmiştir. Örneğin; Batı Avrupa'nın nüfus dağılışı haritası, maden kömürü havzaları ve buna bağlı olarak gelişen sanayi faaliyetlerinin ortaya çıkardığı nüfus toplama alanlarının dağılışını yansıtmaktadır. Bu duruma Ukrayna'da Donetsk havzası, A.B.D'de Appalaş havzaları örnek olarak gösterilebilir.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi yerleşilebilen alanları sınırlandıran etmenlerden biri değildir?

A) Bataklıklar
B) Vadi tabanları
C) Tropikal ormanlar
D) Çöller
E) Kutup bölgeleri

(ÖYS 1997)

çözüm

Diğer koşulların elverişli olduğu vadi tabanları yoğun olarak yerleşilen sahalardan birisi olacaktır.

Cevap B

örnek soru

Bir yerleşim merkezinin uzun yıllar önemini koruyabilmesi aşağıdakilerden hangisinin sonucudur?

A) Yüz ölçümünün geniş olmasının
B) Coğrafi konumunun elverişli olmasının
C) Sağlık ve eğitim kurumlarının yeterli olmasının
D) Orman örtüsünün gür olmasının
E) Nüfus yoğunluğunun az olmasının

(YGS 2010)

çözüm

Coğrafi konumu elverişli olan yerleşmeler hızla büyür ve gelişir. Uzun yıllar önemini korur.

Cevap B

8.14 Yerleşme tipleri

Yerleşmeler, kır ve kent yerleşmeleri olmak üzere iki grupta toplanır.

a. Kırsal yerleşmeler

Genellikle az nüfuslu olan bu yerleşmelerde insanlar geçimlerini tarım ve hayvancılık gibi ekonomik faaliyetlerle sağlar. Kırsal yerleşmelerde nüfus azlığı, bölgenin coğrafi özelliklerinden ve ekonomik potansiyelinin yetersiz olmasından kaynaklanır. Bu yerleşmeler, köy altı yerleşmeleri ve köyler olmak üzere iki grupta toplanır.

Köy altı yerleşmeleri

Beşeri ve ekonomik nedenlerle köylerden ayrılanların kurduğu, köylerden daha küçük yerleşmelerdir.

Çiftlik : Bir ya da birkaç ev ile tarım arazisinden oluşan yerleşme şeklidir. Tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin birlikte yürütüldüğü çiftlikler olduğu gibi sadece tarım faaliyetlerinin sürdürüldüğü küçük çaplı çiftliklerde vardır.

Mezraa : Ekonomisi daha çok hayvancılığa dayalı köyaltı yerleşmeleridir. Bu tür yerleşmeler genellikle geçici olarak kurulmuş zaman içinde sürekli yerleşmeye dönüşmüştür. Türkiye'de genellikle Doğu Anadolu Bölgesi'nde rastlanır.

Kom : Küçükbaş hayvancılığın yaygın olduğu bazı yörelerde bu bölgeye özgü olan ve kom adı verilen köyaltı yerleşmelerine rastlanır. Belirli mevsimlerde kalmak üzere kurulan bu yerleşmelerde tek ev ve eklentiler yer alır.

Köy yerleşmeleri

Genellikle nüfusu 2000'den az olan ve halkın tarımsal faaliyetlerle uğraştığı en büyük kırsal yerleşmelere köy denir. Köylerde mesleki ve kültürel farklılıklar çok az, insanlar arasında etkileşim ve dayanışma oldukça güçlüdür.

b. Kent yerleşmeleri

Küçük şehirler

Nüfusları 10.000 ile 25.000 arasında olan şehirlerdir.

Orta büyüklükteki şehirler

Nüfusları 25.000 ile 100.000 arasında olan şehirlerdir.

Büyük şehirler

Nüfusları 100.000 ile 500.000 arasında olan şehirlerdir.

Metropolitan şehirler

Nüfusu 500.000'den fazla olan şehirlerdir. Büyük şehirlerin nüfuslarının hızla artması ve geniş bir alana yayılmaları sonucunda oluşurlar.



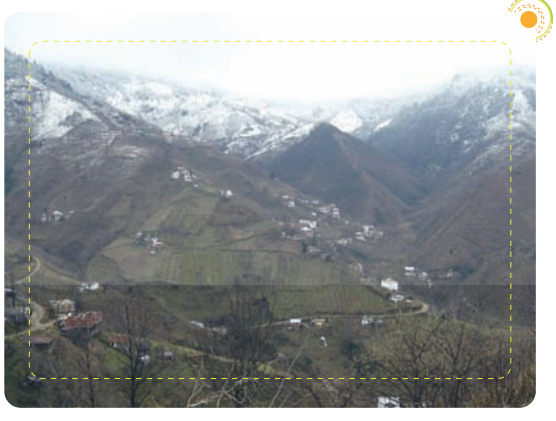
Çok nüfuslu bir şehir yerleşmesi

8.15 Dokularına göre yerleşmeler

Kuruldukları yerin coğrafi özelliklerine göre, yerleşmelerde farklı doku tipleri görülür.

Dağınık yerleşme

Bu tip yerleşmede konutlar tarlaları ile birlikte dağılmışlardır. Tek ailelik konutların birbirinden uzak olarak serpilmiş olduğu bu yerleşme tipine özellikle A.B.D'de rastlamak mümkündür. Ülkemizde ise özellikle Doğu Karadeniz'de yamaç ve tepelik alanlarla birbirinden ayrılmış yerlerde görülmektedir.



Dağınık yerleşmenin en önemli nedeni; yüzey şekillerinin engebeli ve dağlık olması, tarım alanlarının dar ve parçalı olmasıdır. Ayrıca su kaynaklarının bol olması bu tip yerleşmelerin görülmesinde etkilidir.

Toplu yerleşme

Toplu yerleşmelerde evler birbirine yakın kurulmuştur. Dünya üzerinde eskiden beri bu tip yerleşmeler egemen durumdadır. Toplu köy yerleşmelerin oluşumunda en önemli etken, tarım yapmaya uygun alanların fazla olması ve su kaynaklarının sınırlı olmasıdır. Bu nedenle ülkemizde İç Anadolu, Ege, Güneydoğu Anadolu ve Marmara bölgelerinde toplu yerleşmeler yaygındır.



Toplu yerleşmelerde meskenler birbirine yakındır.

Çizgisel yerleşme

Akarsu kenarındaki dar tarım alanlarında veya kıyılardaki dar kıyı şeridinde kurulan yerleşmeler çizgisel gelişme gösterir.



Çizgisel gelişme gösteren Amasya Yeşilırmak boyunca kurulmuştur.



Trabzon kıyı boyunca kurulan ve çizgisel yönde gelişen şehirler arasında yer alır.

Dairesel yerleşme

Geniş ve verimli ovalarda kurulmuş yerleşmelerin dairesel gelişme gösterdiği ve büyüdüğü görülür.

Bir kıyı yerleşmesinin dairesel gelişme göstermesi beklenmez.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi dağınık yerleşmelerin yaygın olduğu bir bölgenin özelliği olabilir?

A) Tarımsal verim düşüktür.

B) Su kaynakları boldur.

C) Nüfus yoğunluğu fazladır.

D) Ulaşım kolaydır.

E) İş olanakları fazladır.

çözüm

Su kaynaklarının bol olduğu veya arazinin dağlık olduğu bölgelerde dağınık yerleşmelere rastlanır.

Cevap B

KAVRAMA TESTİ 1

(8.1 - 8.6)

1. Nüfus sayımı, belli bir zamanda bir ülke sınırları içindeki kişilere yönelik demografik, ekonomik, sosyal verilerin toplanması ve bu verilerin değerlendirilmesi işlemidir.

Aşağıdakilerden hangisi nüfus sayımları sonucu elde edilecek bilgiler arasında yer almaz?

A) Üniversite mezunlarının sayısı

B) Şehir merkezlerinde yaşayan nüfus

C) Köyaltı yerleşme sayısı

D) Birincil ekonomik faaliyetlerle uğraşan nüfus

E) Kırdan kente olan göç miktarı

2. **İnsanların yerleşik hayata geçmesi ve hayvanları evcilleştirmesi aşağıdakilerden hangisine olanak sağlamıştır?**

A) Yeryüzünün daha iyi tanınmasına

B) Tarım topraklarında verimin artmasına

C) Nüfusun dünya genelindeki dağılışının düzenli hale gelmesine

D) Dünya nüfusunda sıçrama yaşanmasına

E) Ölüm oranlarının yükselmesine

Yerleşik hayata geçilmesi ve hayvanların evcilleştirilmesi beslenme olanaklarını artırmıştır.

3. **Dünyada nüfusun dağılışı ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

A) Çöller ve engebeli yüzeyler nüfusun seyrek olduğu yerler arasındadır.

B) Su kaynakları nüfusun dağılımında önemli etkiye sahiptir.

C) Dünya nüfusunun çoğu eski dünya karalarında yaşar.

D) Bataklıklar yaşamaya elverişsiz sahalar arasındadır.

E) Deniz seviyesinden yükseldikçe nüfus düzenli olarak azalır.

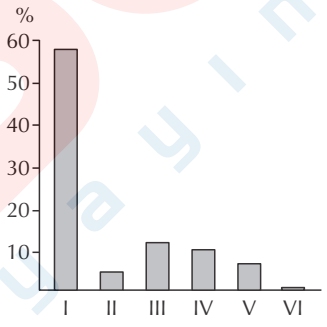
4.



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen bölgelerden hangisinde nüfus diğerlerinden daha seyrektir?

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

5.



Yukarıdaki grafikte 2005 yılında kıta nüfuslarının dünya nüfusuna oranları gösterilmiştir.

Buna göre, I ve VI ile gösterilen kıtaların isimleri aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	I	VI
A)	Avrupa	Afrika
B)	Kuzey Amerika	Avrupa
C)	Asya	Avustralya
D)	Kuzey Amerika	Avrupa
E)	Afrika	Güney Amerika

6. Hindistan'da nüfus artış hızı yüksektir.

Aşağıdakilerden hangisi bu durumun ülkede ortaya çıkarabileceği olumsuz sonuçlardan birisi olamaz?

A) Konut sıkıntısı yaşanması

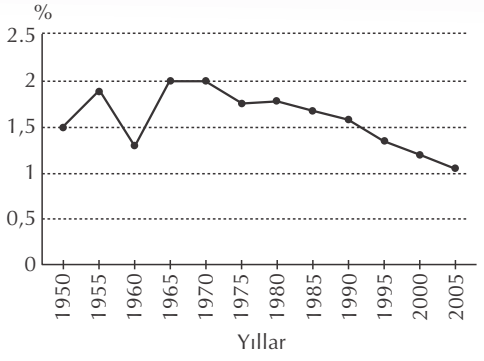
B) İşsiz nüfus oranının yüksek olması

C) Kişi başına düşen gelirin azalması

D) Bazı kentlere doğru yoğun göç yaşanması

E) Vergi gelirlerinin artması

7. Aşağıdaki grafikte 1950 - 2005 yılları arasındaki dönemde dünya nüfus artış oranları verilmiştir.



Grafiğe bakılarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) Dünya nüfusu 2005 yılına kadar sürekli artmıştır.

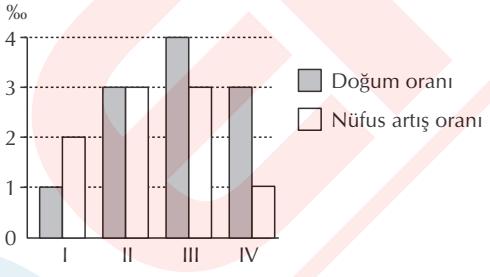
B) Nüfus artış hızının en fazla olduğu dönem 1965-1970 yılları arasıdır.

C) 1950 yılında dünya nüfusu en azdır.

D) Dünya nüfusunun artış oranı yıllara göre farklılık gösterir.

E) 1990-2005 yılları arasında dünya nüfusu azalmıştır.

8.



Yukarıdaki grafikte ortalama yaşam süreleri birbirine yakın olan dört farklı ülkede doğum oranları ile nüfus artış oranları verilmiştir.

Grafikte verilen ülkelerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

A) I numaralı ülke dışarıya göç vermiştir.

B) Dışarıdan en fazla göç alan ülke IV'dür.

C) II numaralı ülkede göç oranı doğurganlık oranına paraleldir.

D) II ve IV numaralı ülkelerde doğum oranları aynıdır.

E) I ve III numaralı ülkelerde nüfus artış oranı farkı en fazladır.

9. I. Eğitim seviyesinin yükselmesi

II. Kadının çalışma hayatına girmesi

III. Sağlık hizmetlerinin yaygınlaşması

IV. Bebek ölümlerinin azalması

Yukarıdakilerden hangilerinin nüfus artışına neden olduğu söylenemez?

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

10. Nüfusun bir önceki döneme göre gösterdiği sayısal artışa nüfus artışı denir.

Aşağıdakilerden hangisinin bir ülkedeki nüfus artışını en az etkilemesi beklenir?

A) Ülke sınırındaki değişiklik

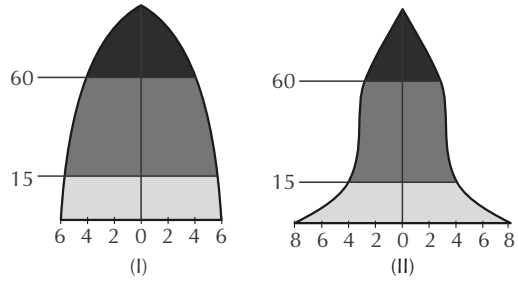
B) İç karışıklıklar

C) Doğum oranları

D) Devletin yönetim biçimi

E) Eğitim seviyesi

11.



Yukarıda aynı ülkenin farklı zamanlara ait nüfus piramitleri gösterilmiştir.

Buna göre, nüfus pramidi I. şekilde olan bu ülkenin nüfus pramidinin II. şekle dönüşmesi aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

A) Sağlık ve eğitim koşullarında düzelmelerin olmasıyla

B) Doğum ve ölüm oranlarının hızlı bir şekilde azalmasıyla

C) Uzun bir zamanda görülen düşük doğum oranlarından sonra doğum oranlarının artmasıyla

D) Ülkeye dışarıdan olan göçlerin artmasıyla

E) Eğitimli nüfus oranının yükselmesiyle

C - D - E / A - C - E / E - D / A - D - C

KAVRAMA TESTİ 2

(8.7 - 8.15)

1. 19. yüzyılın ilk yarısında yeni dünya olarak adlandırılan Amerika kıtasına yoğun göç hareketi olmuş bu yöndeki göçler yakın dönemde hız kazanmıştır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Amerika'ya yapılan göçlerin yakın dönemde hız kazanmasının asıl nedenidir?

A) Teknoloji ve seyahat imkanlarının gelişmesi

B) Siyasi baskıların bu dönemde daha çok artış göstermesi

C) İnsanların dini inançlarını daha özgür yaşama gayreti

D) Farklı kültürlere ait insanların bir arada yaşama isteği

E) Küresel ısınma nedeniyle tarım topraklarının verimsizleşmesi

2.



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen yönlerden hangisinde beyin göçü olması beklenmez?

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

Beyin göçleri gelişmiş bölgelere doğrudur.

3. I. Değişen iklim şartları nedeniyle Orta Asya'daki toplulukların göç etmesi

II. Kıbrıs barış harekatı ile güneyde kalan Türkler ile kuzeydeki Rumların yer değiştirmesi

III. Eğitimli insan gücünün gelişmiş ülkelere gitmesi

IV. Marmara depreminden sonra bölgede yaşayan halkın başka şehirlere gitmesi

Yukarıda verilenler arasında aşağıdaki göç türlerinden hangisine örnek yoktur?

A) Kavimler göçü B) Mübadele göçü

C) Beyin göçü D) İşçi göçü

E) Afet göçü

4. **Aşağıdakilerden hangisi bir ülkenin dışarıdan göç almasında daha az etkilidir?**

A) İklim koşullarının elverişli olması

B) İş olanaklarının fazla olması

C) Eğitim şartlarının iyi olması

D) Siyasi istikrarın olması

E) İş gücü ihtiyacının fazla olması

5. İnsanların; ekonomik, sosyal ve siyasi nedenlerle yer değiştirmesi olayına göç denir.

Aşağıdakilerden hangisi göçlerin olumsuz sonuçları arasında yer almaz?

A) Göç alan yerlerde trafik sorununun yaşanması

B) Gecekondulaşmanın artması

C) Doğal kaynak kullanımının artması

D) Sosyo kültürel çatışmaların ortaya çıkması

E) Üretim sahalarının şehrin içinde kalması

6. I. İhraç mallarının çoğunu tarım ürünleri ve hammaddeler oluşturur.

II. Nüfus artış hızı yüksektir.

III. Elektrik tüketimi fazladır.

IV. Nüfusun önemli bir kısmı hizmet sektöründe çalışır.

Yukarda verilen özelliklerden hangilerinin gelişmiş ve gelişmemiş ülkelere ait olduğu söylenebilir?

	Gelişmiş	Gelişmemiş
A)	I - II	III - IV
B)	I - IV	II - III
C)	II - III	I - IV
D)	II - IV	I - III
E)	III - IV	I - II

7.

Ülke	Birincil (%)	İkincil (%)	Üçüncül(%)
I	48	10	42
II	6	30	64
III	12	27	61
IV	21	34	45

Çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına dağılımına bakılarak ülkelerin gelişmişlik düzeyleri hakkında bilgi edinilebilir.

Buna göre, tabloda verilen ülkelerle ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılamaz?

A) II.ülke tarımda modern teknikler uygular.

B) I. ülkede nüfusun çoğu tarım ve hayvancılıkla uğraşır.

C) II. ve III. ülkeler dışarıdan tarım ürünü ithal eder.

D) IV. ülkede nüfusun sektörlere dağılımı daha düzenlidir.

E) I. ülkede sanayi sektöründeki istihdam azdır.

8. (I) Paleolitik dönemde insanlar avcılık ve toplayıcılıkla yaşamlarını sürdürmüşlerdir. (II) Bu dönemde barınak olarak ağaç kovukları ve mağaralar kullanılmıştır. (III) Daha sonra madenlerin kullanılması ile atölyelerin kurulduğu görülür. (IV) İnsanlar tarımla uğraşmaya başladıklarında yerleşik hayata geçilmiştir. (V) Su kaynaklarının bol olduğu yerlerde İlk Çağ yerleşmeleri ortaya çıkmıştır.

Yukarıda yerleşme tarihi ile ilgili verilen bilgilerden hangisi kronolojik sıralamayı bozmaktadır?

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

9. İklim koşullarının elverişsiz olduğu bölgeler yerleşme açısından uygun olabilir mi, neden?

A) Olamaz, çünkü tarım yapılamaz.

B) Olabilir, çünkü bu bölgelerde sanayi faaliyetleri daha fazla gelişir.

C) Olabilir, çünkü iklim koşulları nüfusun dağılışında tek başına etkiye sahip değildir.

D) Olamaz, çünkü dünya üzerinde nüfus iklim şartlarına göre dağılış gösterir.

E) Olabilir, çünkü iklim şartları nüfus dağılışını fazla etkilemez.

10. I. Coğrafi konum
II. İdari yapı
III. Genç nüfus oranı
IV. Ekonomik etkinlik

Yukarıda verilenlerden hangileri yerleşmelerin kır ve kent olarak ayrılmasında etkili olan unsurlar arasında yer alır?

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

11. Aşağıdakilerden hangisi köy altı yerleşmelerinin ortaya çıkmasında etkili bir unsurdur?

A) Köy sayısının fazla olması

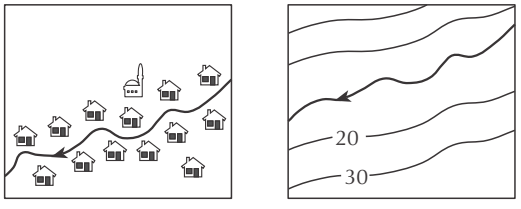
B) Köylerde doğal kaynak potansiyelinin az olması

C) Köy arazisinin geniş olması

D) Ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesi

E) Köyde ulaşımın zor olması

12.



I II

Yukarıdaki I. şekilde bir bölgedeki yerleşme dokusu, II. şekilde ise bölgenin izohips haritası gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

A) Deniz kenarında kurulan bir yerleşmedir.

B) Verimli bir ovada kurulup, dairesel gelişme göstermiştir.

C) Yüzey şekillerinin engebeli olduğu bir yerde kurulmuştur.

D) Yerleşmeler akarsu kenarında sıklaşmıştır.

E) Ekonomisi hayvancılığa dayalı bir köyaltı yerleşmesidir.

A - C - D / A - C - E / C - C - C / D - B - D

SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

1. (I) Oba, göçebe aileler tarafından kullanılan kırsal yerleşme türüdür. (II) Oba yerleşmeleri, Orta Karadeniz ve Adana bölümlerinde yaygındır. (III) Türkiye'deki oba yerleşmelerinin yarısından fazlası bu iki bölümde yer almaktadır. (IV) Asıl ekonomik fonksiyonu hayvancılık olan bu yerleşme şeklinde barınma gereksinimini genellikle çadırlar karşılamaktadır. (V) Sürüleri daha çok küçükbaş hayvanlardan oluşan obalarda çadırların yanı sıra ağıl da bulunmaktadır.

Bu parçadaki numaralanmış cümlelerin hangilerinde coğrafyanın dağılış ilkesi kullanılmıştır?

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

(ÖSS 2008)

2. Aşağıda, gelişme düzeyleri farklı olan iki ülkenin yaş gruplarını gösteren bir tablo verilmiştir.

	I. ÜLKE		II. ÜLKE	
Yaş grubu	Kadın (milyon kişi)	Erkek (milyon kişi)	Kadın (milyon kişi)	Erkek (milyon kişi)
0-14	21	20	14	13
15-64	35	36	38	40
65+	4	2	8	5

Yalnızca tablodaki bilgilerden yararlanarak aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılabilir?

A) İki ülkede de kadın nüfusu erkek nüfusundan azdır.

B) İki ülkede de 15–64 yaş grubundaki erkeklerin sayısı kadınlardan fazladır.

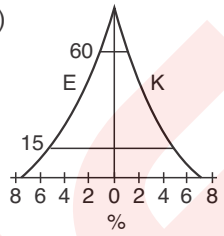
C) I. ülkede 15 yaşın altındaki kişi sayısı II. ülkedekinden azdır.

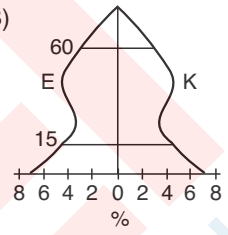
D) II. ülkede 65 yaş üzerindeki kişilerin ülke nüfusu içindeki payı I. ülkedekinden azdır.

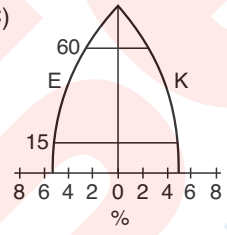
E) I. ülkede 0–14 yaş grubundakilerin ülke nüfusu içindeki payı II. ülkedekinden azdır.

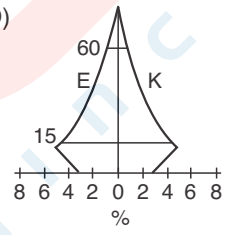
(ÖSS 2007)

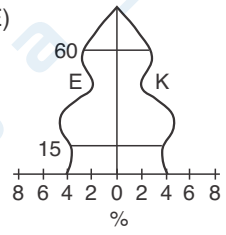
3. **Aşağıdaki yaş piramitlerinden hangisi doğum oranının hızla düştüğü bir ülkeye ait olabilir?**
(Grafiklerde dikey eksen yaşı göstermektedir.)

A)


B)


C)


D)


E)


(ÖSS 2004)

4. **Gelişmekte olan bir ülkede meydana gelecek aşağıdaki değişikliklerden hangisi, bu ülkenin gelişmiş ülke durumuna geçmekte olduğunun bir göstergesi olamaz?**

A) Hammadde dışalımının artması

B) Nitelikli işgücü gereksiniminin artması

C) Enerji tüketiminin artması

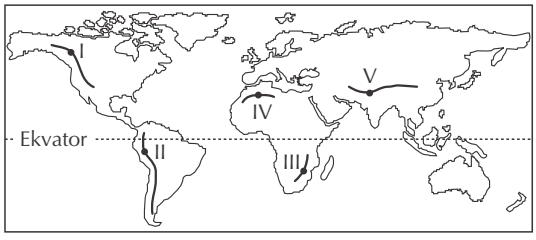
D) Doğum oranının artması

E) Yaşam düzeyinin yükselmesi

(ÖSS 2003)

5. Gözlem : Dağlarda yükseklik arttıkça sıcaklık ve nem miktarı azalır.

Sonuç : Dağların yüksek kesimlerinde, yaşam koşulları alçak kesimlerdekine göre daha elverişsizdir.

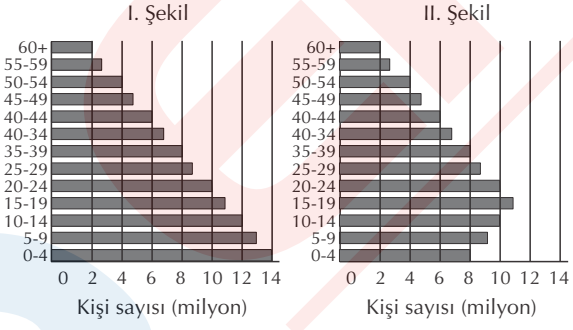


Haritada gösterilen dağlar üzerinde numaralanmış yerlerin hangisinde yaşam koşulları, yukarıdaki sonuç yargısının aksine, 2000 metre dolayında, çevresindeki daha düşük yükseltilerdekine göre daha elverişlidir?

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

(ÖSS 2002)

6. Bir ülkede nüfusun yaş gruplarına göre dağılışı, son 15 yıl içinde I. şekilden II. şekle gelmiştir.



Nüfusun yaş gruplarına göre dağılışında meydana gelen bu değişmeye

I. Doğum oranının düzenli olarak azalması

II. Ortalama yaşam süresinin uzaması

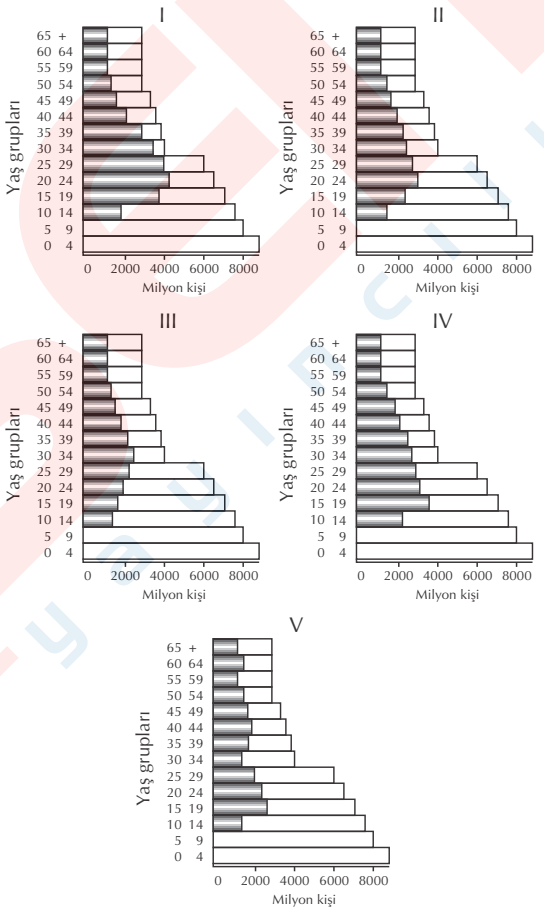
III. Dışarıya göçün artması

etmenlerinden hangilerinin neden olduğu söylenebilir?

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

(ÖSS 2000)

7. Nüfusun yaş gruplarına göre dağılışıyla ilgili aşağıdaki grafiklerde, taralı alanlar çalışan nüfusu göstermektedir.



Bu grafiklerden hangisi işsizlik sorununun en az olduğu durumu göstermektedir?

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

(ÖSS 1994)

8. **Aşağıdaki etkinliklerden hangisi, bir yerleşim yerinin nüfus artışında ve sosyo-kültürel yapısında diğerlerinden daha az değişime neden olur?**

A) Orman işletmesi açılması

B) Üniversite kurulması

C) Serbest ticaret bölgesi kurulması

D) Demir-çelik fabrikası kurulması

E) Turizm olanaklarının çeşitlenmesi

(YGS 2011)

C - B / D - D / B - A / A - A

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1.

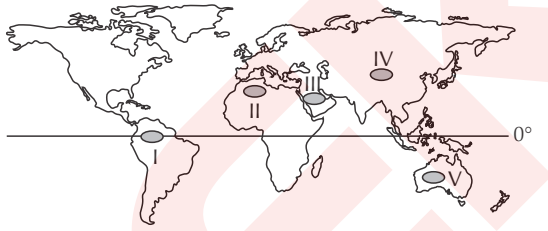
Ülke	Doğum oranı ‰	Ölüm oranı ‰	Doğal nüfus artışı ‰
I	12	7	5
II	45	16	29
III	22	8	14
IV	17	10	7
V	32	11	21

Nüfus artış oranları ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ile ilgili bilgi vermektedir.

Buna göre, yukarıda verilenlerden hangisi diğerlerinden daha fazla gelişmiş bir ülke olarak değerlendirilebilir?

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

2. Aşağıdaki haritada dünyada seyrek nüfuslu alanlardan bazıları numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre, taralı alanlardan hangisinde nüfusun seyrek olmasının nedeni diğerlerinden farklıdır?

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

3. **Aşağıdakilerden hangisi ortalama yaşam süresi kısa olan ülkelere ait doğru bir yargı olamaz?**

A) Doğum oranları fazladır.

B) Kişi başına düşen milli gelir azdır.

C) Hammadde ithalatı fazladır.

D) Eğitim ve sağlık hizmetleri yetersizdir.

E) Beslenme yetersizdir.

4. Dünya üzerinde sık nüfuslanan bölgeler arasında verimli tarım alanlarının yer aldığı akarsu kenarları da bulunmaktadır. Ancak bazı akarsuların çevresi nüfuslanmaya elverişli değildir.

Buna göre aşağıdaki akarsulardan hangisinin çevresinde yoğun bir nüfuslanma olduğu söylenemez?

A) Nil B) Fırat C) Ganj D) Kongo E) Po

5.
- Grönland
- Antarktika
- Sibirya

Yukarıda dünya nüfusunun seyrek olduğu bölgelerden bazıları verilmiştir.

Bu bölgelerde nüfusun seyrek olmasının ortak nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kuzey kutbuna yakın olmaları

B) Ortalama yükseltilerinin fazla olması

C) İklim şartlarının yerleşmeye elverişsiz olması

D) Tundra bitki örtüsünün hakim olması

E) Eski dünya karalarına uzak olmaları

6. **Aşağıdakilerden hangisi nüfusun dağılışını etkileyen beşeri faktörler arasında gösterilemez?**

A) Sanayi B) Ticaret C) Turizm D) Su kaynakları E) Tarım

7. **Bir ülkede kadın ve erkek nüfus oranının yıllara göre belirgin değişiklik göstermesi;**

I. savaşlar
II. göçler
III. ortalama ömrün uzaması

faktörlerinden hangileriyle ilişkilendirilemez?

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

A - A - C / D - C - D - B

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Nüfus sayımlarının amaçlarını bilme	☐	☐	☐
Dünya nüfusundaki önemli sıçrama dönemlerinin özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Dünya haritaları üzerinde sık ve seyrek nüfuslu yöreleri ayırt edebilme	☐	☐	☐
Nüfus artışının olumlu ve olumsuz sonuçlarını bilme	☐	☐	☐
Doğal nüfus artışı ve gerçek nüfus artışı arasındaki farkı ayırt edebilme	☐	☐	☐
Nüfus piramitlerinden yararlanarak ülkelerin nüfus özelliğini anlayabilme	☐	☐	☐
Bir bölge veya ülkenin cinsiyet özelliğinin değişmesinin nedenlerini bilme	☐	☐	☐
Göç nedenlerini bilme	☐	☐	☐
Göçün mekan üzerindeki etkilerini bilme	☐	☐	☐
Geçmişten günümüze ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesinin nedenlerini bilme	☐	☐	☐
Nüfusun istihdam yapısından yararlanarak ülkenin özelliklerini anlayabilme	☐	☐	☐
Dünya haritası üzerinde ilk yerleşme yerlerini belirleyebilme	☐	☐	☐
Yerleşmelerin kuruluşuna etki eden faktörleri bilme	☐	☐	☐
Yerleşme tiplerini sınıflandırabilme	☐	☐	☐





09 MEKANSAL BİR SENTEZ: TÜRKİYE I

- Türkiye, Akdeniz ikliminin yayılış alanındadır.
- Matematik konum Türkiye iklimi üzerinde etkilidir.
- Yerşekilleri ve karasallık-denizellik iklimi etkiler.
- Türkiye'de sıcaklık farklı dağılır.
- Türkiye'de basınç merkezleri ve rüzgârlar
- Türkiye'de en çok yağış Rize'ye düşer.
- Türkiye'nin iklim bölgeleri
- Türkiye'de bitki çeşitliliği fazladır.
- Türkiye'de farklı jeolojik dönemlere ait araziler bulunur.
- Türkiye, yüksek ve engebelidir.
- Türkiye'de toprak çeşitliliği fazladır.
- Türkiye'nin su potansiyeli fazladır.
- Türkiye akarsuları aşındırma ve biriktirme yapar.
- Türkiye arazisinde karstik oluşumlara rastlanır.
- Türkiye'nin yüksek kesimleri buzul faaliyetlerinden etkilenir.
- Türkiye'deki yarıkurak sahalarda rüzgâr etkisi vardır.
- Türkiye'de dalga ve akıntıların oluşturduğu yerşekilleri bulunur.

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- Sibirya termik yüksek basıncı s. 286
- İzlanda dinamik alçak basıncı s. 286
- Asor dinamik yüksek basıncı s. 286
- Basra termik alçak basıncı s. 286
- Lodos-poyraz s. 286
- Yıldız-kıble s. 286
- Samyeli-karayel s. 286
- Relikt bitki s. 291
- Endemik bitki s. 291
- Psödomaki s. 292
- Antropojen bozkır s. 293

MEKANSAL BİR SENTEZ: TÜRKİYE I

9.1 Türkiye Akdeniz ikliminin yayılış alanındadır.

Türkiye, genel olarak Akdeniz ikliminin yayılış alanına girer. Ancak; yükselti, dağların uzanışı, bakı ve eğim, rüzgârların esiş yönü gibi faktörlerin etkisi sonucu hem Akdeniz ikliminin yayılış alanı daralmış hem de birbirinden belirgin farklarla ayrılabilen iklim tipleri oluşmuştur.

örnek soru

Türkiye, genelde Akdeniz ikliminin yayılış alanına girer. Buna karşın yurdumuzda birbirinden belirgin farklarla ayrılabilen iklim tipleri görülür.

Bu farklılaşmada aşağıdakilerden hangisinin etkisi yoktur?

A) Yerşekli
B) Denize göre konum
C) Yükselti
D) Rüzgârların yönü
E) Bölgelerin genişliği

(ÖSS 1984)

çözüm

Türkiye'de birbirinden farklı iklim tiplerinin görülmesinde bölge genişliklerinin birbirinden farklı olmasının bir etkisi yoktur.

Cevap E

9.2 Matematik konum, Türkiye iklimi üzerinde etkilidir.

Türkiye, Kuzey Yarımküre'nin Orta Kuşağında yer alır. Bunun sonucunda;

- Yıl içinde mevsimler belirgin olarak yaşanır.
- Güneyden kuzeye gidildikçe sıcaklıklar genel olarak azalır.
- Güney kıyıları ile kuzey kıyıları arasında 7° – 8°C sıcaklık farkı vardır.
- Kuzey rüzgârları hava sıcaklığını düşürür, güney rüzgârları sıcaklığı artırır.
- İklimi üzerinde cephe hareketlerinin etkisi fazladır.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisinde enlemin etkili olduğu savunulamaz?

A) İç Anadolu Bölgesi'nde kuzey sektörlü rüzgârların sıcaklığı düşürmesi
B) Antalya'da deniz turizmi mevsiminin Samsun'dakinden önce başlaması
C) Ege Bölgesi'nden İç Anadolu Bölgesi'ne doğru sıcaklığın düşmesi
D) Akdeniz Bölgesi'nden Marmara Bölgesi'ne doğru maki üst sınırının alçalması
E) Yaz mevsiminde, Karadeniz Bölgesi'nde gündüz sürelerinin Akdeniz Bölgesi'ndekinden uzun olması

(ÖSS 2002)

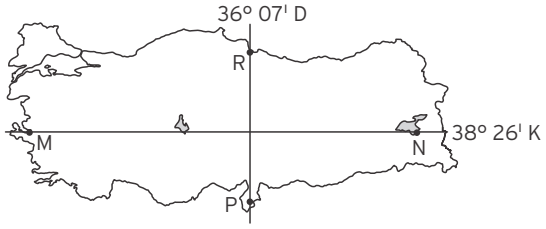
Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 1, 2, 3 nolu soruları hemen çözelim.

9.3 Doğu Anadolu'nun yüksek olması sıcaklığı düşürür.

Türkiye yüksek bir ülkedir. Öyleki deniz seviyesi ile 500 m arasında kalan alçak alanların oranı % 17,5 iken 1000 metreden daha yüksek yerlerin oranı ülke yüzölçümünün % 55 inden fazlasını oluşturur. Bu durum Türkiye'nin iklim koşulları üzerinde önemli etkiler yapar. Yurdumuzda yükselti genel olarak batıdan doğuya doğru artar. Doğu Anadolu'da yükseltinin fazla olması hava sıcaklığının düşmesine, kış yağışlarının kar şeklinde olmasına, kar örtüsünün uzun süre yerde kalmasına neden olur. Bölgede yükseltinin fazla olması nedeniyle yaz ayları da serin geçer. Buna karşılık Doğu Anadolu Bölgesi'yle aynı enlemde olan ancak yükseltisi daha az olan İç Anadolu Bölgesi'nde sıcaklık ortalamaları daha yüksek, yıllık yağış miktarı ve kar yağışlı gün sayısı daha azdır.

örnek soru

Aşağıdaki haritada gösterilen M noktasında yıllık sıcaklık ortalaması 17 °C, N noktasında 9 °C, P noktasında 18 °C, R noktasında 15 °C dir.



Bu noktalardan M ile N, P ile R arasındaki yıllık ortalama sıcaklık farkını oluşturan başlıca etkenler aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

	M – N	P – R
A)	Bakı	Enlem
B)	Bitki örtüsü	Yükselti
C)	Yükselti	Enlem
D)	Yükselti	Bakı
E)	Enlem	Bitki örtüsü

(ÖSS 1999 / II)

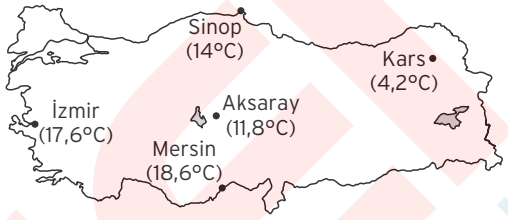
çözüm

Batıdan doğuya doğru gidildikçe sıcaklığın azalmasının nedeni yükselti, güneyden kuzeye doğru gidildikçe sıcaklığın azalmasının nedeni ise enlemdir.

Cevap C

örnek soru

Aşağıdaki haritada beş kent merkezinin yıllık ortalama sıcaklıkları verilmiştir.



Bu kentlerin yıllık ortalama sıcaklıkları arasındaki farklılıkların nedenleriyle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Mersin'in yıllık ortalama sıcaklığının İzmir'den yüksek olması enlem etkisinden kaynaklanmaktadır.

B) Aksaray'ın yıllık ortalama sıcaklığının İzmir'den düşük olmasında hem karasallığın hem de yükseltinin etkisi vardır.

C) Kars'ın yıllık ortalama sıcaklığının Sinop'tan düşük olması enlem etkisinden kaynaklanmaktadır.

D) Aksaray'ın yıllık ortalama sıcaklığının Kars'tan yüksek olmasında hem enlem hem de yükselti etkilidir.

E) Mersin'in yıllık ortalama sıcaklığının Aksaray'dan yüksek olmasında hem enlemin hem de yükseltinin etkisi vardır.

çözüm

Kars'ın sıcaklık ortalamasının Sinop'tan düşük olması yükselti ve karasallıkla ilgilidir.

Cevap C

9.4 Dağların kıyıya paralel uzanması iklim farklılığı oluşturur.

Türkiye'de yerşekillerinin engebeli olması ve dağ sıralarının genelde doğu - batı yönünde uzanması sıcaklık ve yağış dağılışını büyük ölçüde etkiler. Örneğin; Toros dağları, güney ve güneybatıdan gelen nemli hava kütlelerinin yurdumuzun iç kesimlerine ulaşmasına engel olur. Diğer yandan Toroslar özellikle kış aylarında yurdumuzun iç kesimlerini etkisi altına alan soğuk hava kütlelerinin Akdeniz kıyılarına ulaşmasını engeller. Bu nedenle Akdeniz Bölgesi'nin kıyı kesimleri ile iç kesimleri arasında sıcaklık ve yağış koşulları bakımından belirgin farklar vardır.

Ege Bölgesi'nde ise dağlar kıyı çizgisine dik uzanır. Bu durum, Ege Denizi'nin ılımanlaştırıcı etkisinin dağ sıraları arasındaki vadiler boyunca yurdumuzun iç kesimlerine doğru yayılmasına neden olur. Bu nedenle, bölgenin kıyı kesimi ile iç kesimi arasındaki iklim farkı Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde olduğu kadar belirgin değildir.

örnek soru

Genelde Karadeniz bölgesinin kıyı kesimleri ile iç kesimleri arasında iklim özellikleri büyük farklılıklar gösterir. Ancak, Orta Karadeniz Bölümü'nde bu farklılık azdır.

Bu duruma neden olan temel etken aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kıyı akıntıları B) Yerşekilleri C) Kıyı şekli
D) Bitki örtüsü E) Denizden uzaklık

(ÖSS 1989)

çözüm

Orta Karadeniz Bölümü'nde Kuzey Anadolu dağ sıraları parçalanmış ve vadiler kıyı ile iç kesimleri birbirine bağlamıştır. Yerşekillerinin bu özelliği Orta Karadeniz Bölümü'nde iklim farklılığını azaltmıştır.

Cevap B

örnek soru

Türkiye'de değişik mevsim özelliklerinin aynı zamanda görülebilmesini sağlayan başlıca etken nedir?

A) Ilıman iklim kuşağında yeralması
B) Yerşekillerinin çeşitliliği
C) Denizlerle çevrili olması
D) Geniş topraklara sahip olması
E) Bitki örtüsünün çeşitlilik göstermesi

(ÖSS 1983)

çözüm

Aynı zamanda değişik mevsim özelliklerinin görülmesi yerşekillerinin çeşitli olması ile ilgilidir.

Cevap B

9.5 Denize uzak bölgeler karasal iklimin etkisindedir.

Türkiye'de kıyılardan iç bölgelere doğru gidildikçe denizin iklim üzerindeki etkisi azalır ve karasallık artar. Denizlerin iklim üzerindeki etkisi ancak kıyı bölgelerinde görülür. Yıllık sıcaklık farkının kıyı bölgelerinde az, iç bölgelerde fazla olması Türkiye'de karasallık üzerinde denizden uzaklığın birinci derecede etkili olduğunu gösterir.

Yıllık ortalama sıcaklık farkı kıyı kesimlerinin hiç birinde 20°C yi geçmez. En düşük sıcaklık farkı Doğu Karadeniz kıyılarında görülür. Buna karşılık en yüksek yıllık sıcaklık farkları denizden uzak, yükseltisi fazla olan iç kesimlerde görülür.

Merkezler	Yıllık ortalama sıcaklık farkı
Antalya	17,0°
Diyarbakır	29,5°
İzmir	18,0°
Ankara	23,3°
Muğla	20,6°
Ağrı	30,8°
Rize	14,5°

Türkiye'de denizden uzaklaştıkça ve doğuya gidildikçe karasallık şiddetlenir.

Kış mevsiminde, kıyı kesimlerde ılıman iklim koşulları etkili olur ve deniz etkisi buralarda karasallığın şiddetini azaltır.

Yaz mevsiminde ise Türkiye şiddetli karasallığın etkisi ile fazla ısınır. Bu mevsimde bölgeler arasındaki sıcaklık farkı azalır.

örnek soru

İznik, Van ve Beyşehir gibi merkezlerin her birinde görülen günlük sıcaklık farkları, Afyon, Çankırı ve Sivas gibi merkezlerin her birinde görülen günlük sıcaklık farklarından daha azdır.

Buna göre, aşağıdaki kentlerin hangisinde günlük sıcaklık farkı en azdır?

A) Uşak B) Burdur C) Urfa
D) Niğde E) Çorum

(ÖSS 1981)

çözüm

Geniş bir gölün kenarında bulunan Burdur'da nemlilik fazladır. Bu nedenle günlük sıcaklık farkı diğer merkezlerden azdır.

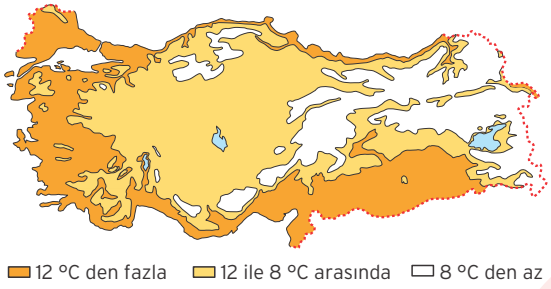
Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 6, 7, 8 nolu soruları hemen çözelim.

9.6 Türkiye'de sıcaklık farklı dağılır.

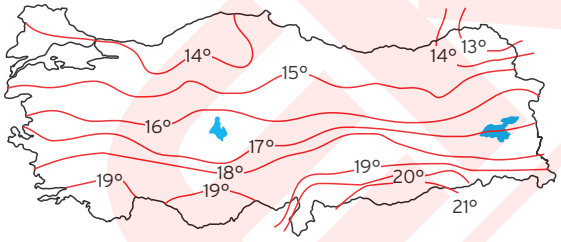
Türkiye'de yıllık ortalama sıcaklık dağılışı

- Türkiye'de yıllık ortalama sıcaklık değerlerine göre hazırlanmış bir harita incelendiğinde sıcaklığın 3°C ile 20°C arasında değiştiği görülür.



Türkiye'de yıllık ortalama gerçek sıcaklık haritası

- Yıllık ortalama sıcaklıklar enleme, yükseltiye ve denizden uzak oluşa göre güneyden kuzeye, batıdan doğuya doğru azalır.
- Kıyı bölgelerindeki sıcaklık ortalamaları iç bölgelerin sıcaklık ortalamasından yüksektir.
- En düşük sıcaklık ortalamaları Doğu Anadolu'nun yüksek platolarında görülür.



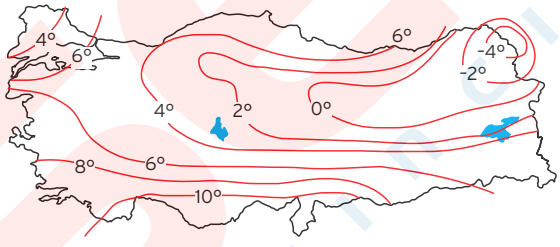
Türkiye'nin yıllık ortalama sıcaklıklarına göre indirgenmiş izoterm haritası

Ancak, yukarıdaki haritada olduğu gibi indirgenmiş yıllık ortalama sıcaklıkları gösteren bir harita incelendiğinde;

- Yurdumuzdaki sıcaklık dağılışında enlem etkisinin belirgin olduğu,
- En düşük sıcaklıkların enlem ve karasallığın etkisiyle Kuzeydoğu Anadolu'da görüldüğü söylenebilir.

Türkiye'de Ocak ayı sıcaklık dağılışı

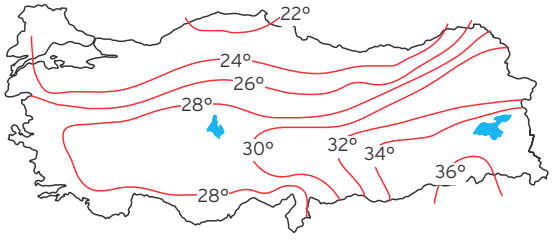
- Kıyı bölgeleri ile Güneydoğu Anadolu'nun dışındaki bölgelerde sıcaklık ortalamaları 0°C nin altındadır.
- Akdeniz kıyılarında sıcaklık, 10°C nin üzerinde iken Ege kıyılarında 5° – 10°C, Marmara kıyılarında 0° – 5°C ve Karadeniz kıyılarında 5° nin üzerinde değerler gösterir.
- Türkiye'nin doğusu ile batısı, kıyı bölgeleri ile iç bölgeleri arasında sıcaklık farkları ortaya çıkmıştır.
- Doğu Anadolu'da yükselti ve karasallığın etkisiyle sıcaklıklar – 10°C nin altına düşer. En düşük sıcaklıklar Kuzeydoğu Anadolu (Erzurum – Kars) platolarında görülür.



Türkiye'nin Ocak ayı sıcaklık ortalamalarına göre indirgenmiş izoterm haritası

Türkiye'de Temmuz ayı sıcaklık dağılışı

- Temmuz ayı sıcaklık dağılışını karasallık ve yükselti belirler.
- En düşük sıcaklıklar Kuzey Anadolu'da görülür.
- Yükseltinin azlığı, karasallık etkisi ve güneyden gelen sıcak rüzgârlar Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde en yüksek sıcaklıkların yaşanmasına neden olmuştur. (Diyarbakır 34°C, Urfa 31,5°C)
- Kıyı bölgelerimizde temmuz ayı sıcaklık ortalaması 20° – 25°C nin altına düşmez. Bununla birlikte enlemin etkisiyle güney kıyılarımız kuzey kıyılarımızdan daha sıcaktır.
- Genel olarak ülkemizde karasallığın etkisiyle yaz mevsimi sıcaklıkları yüksektir. Bu yüzden bölgesel sıcaklık farkları azalmıştır.



Türkiye'nin Temmuz ayı sıcaklık ortalamalarına göre indirgenmiş izoterm haritası

örnek soru

Sıcaklığın yıl içinde dağılışı bakımından birbirine en çok benzeyen kent çifti, aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Trabzon – Sivas
B) Zonguldak – Bolu
C) Iğdır – Adana
D) Adana – Diyarbakır
E) Zonguldak – Trabzon

(ÖSS 1984)

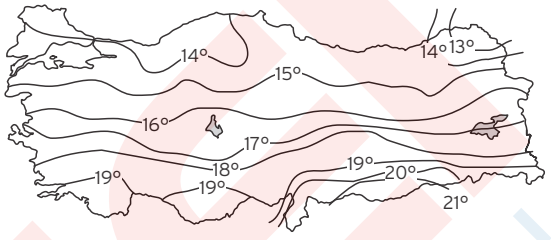
çözüm

Zonguldak ve Trabzon aynı coğrafi bölgede yer alır. Denize göre konumları ve yükseltileri aynı olduğu için sıcaklık dağılışı birbirine benzer.

Cevap E

örnek soru

Aşağıda Türkiye'nin yıllık sıcaklık ortalamalarına göre indirgenmiş izoterm haritası verilmiştir.



Bu haritayla ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

A) En düşük sıcaklıkla en yüksek sıcaklık arasındaki fark 8 °C den fazladır.
B) En düşük sıcaklıklar Kuzeydoğu Anadolu'dadır.
C) Sıcaklık genelde güneyden kuzeye gittikçe azalmaktadır.
D) Aynı enlem üzerindeki yerlerde sıcaklıklar birbirine eşittir.
E) En yüksek sıcaklıklar Güneydoğu Anadolu'dadır.

(ÖSS 1998)

çözüm

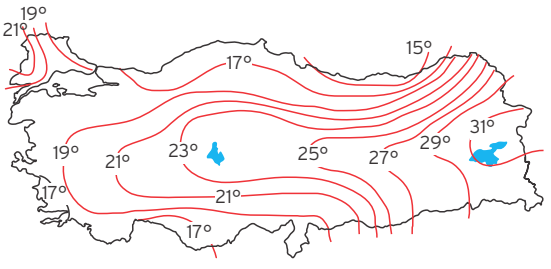
Sıcaklık haritası incelendiğinde aynı enlem üzerinde sıcaklıkların birbirine eşit olmadığı görülür.

Cevap D

9.7 Türkiye'nin iç bölgelerinde yıllık sıcaklık farkları belirgindir.

Ortalama sıcaklıklar her bölgede mevsimlik farklılıklar gösterir. Ancak kıyı bölgelerimizde bu farklılıklar iç kısımlardaki kadar fazla değildir. İç kısımlarda yükseltinin arttığı, denizden uzaklaşıldığı ve doğuya gidildiği oranda mevsimlik sıcaklık farkları artar.

Buna göre, yıllık sıcaklık farklarının en düşük olduğu yer Doğu Karadeniz Bölümü iken (15°C) farkın en fazla olduğu yer Erzurum-Kars Bölümü'dür (30°C).



Türkiye'de yıllık sıcaklık farklarının dağılışı

9.8 Türkiye'de uzun süre don olayının görüldüğü yöreler vardır.

Sıcaklığın günün herhangi bir anında 0°C nin altında olduğu gün donlu gün olarak kabul edilir. Buna göre, Türkiye'de don olayının görülmediği yer yoktur.

Türkiye'de donlu günler en erken eylül ayında, Kuzeydoğu Anadolu'nun yüksek ve karasal yörelerinde başlar ve kısa sürede tüm Doğu Anadolu ve İç Anadolu'yu içine alır. Buna karşılık donlu günler en geç kıyı bölgelerimizde başlar. Donlu günler en erken Batı Akdeniz kıyılarında sona erer, daha sonra Doğu Akdeniz, Ege ve Karadeniz kıyılarında, haziran ayı sonunda da iç kısımlarda sona erer.

9.9 Türkiye farklı basınç merkezlerinin etkisindedir.

Türkiye, sürekli basınç kuşaklarından herhangi birinin üzerinde yer almaz. Bu nedenle, yurdumuzda etkili olan basınç merkezleri yaz ve kış durumuna göre değişir. Kış mevsiminde Türkiye, kuzeyden gelen soğuk hava kütlelerinin etkisinde kalır. Yaz mevsiminde ise güneyden gelen sıcak ve kuru hava kütlelerinin etkisinde kalır.

Buna göre ülkemizde farklı alçak ve yüksek basınç merkezleri etkili olur.

Yüksek basınç merkezleri

a) Sibirya termik yüksek basıncı

b) Asor dinamik yüksek basıncı

c) Afrika'nın kuzeyindeki dinamik yüksek basınç

d) Akdeniz'in batısındaki termik yüksek basınç

Alçak basınç merkezleri

a) Basra termik alçak basıncı

b) İzlanda dinamik alçak basıncı

c) Karadeniz doğusundaki termik alçak basınç

d) Akdeniz doğusundaki termik alçak basınç

9.10 Türkiye'de etkili olan rüzgârlar.

Türkiye, Kuzey Yarımküre'de yer aldığı için kuzeyden esen rüzgârlar hava sıcaklığını düşürür, güneyden esen rüzgârlar hava sıcaklığını artırır.



Buna göre; karayel, yıldız, poyraz hava sıcaklığını düşürürken; lodos, kıble ve keşişleme hava sıcaklığını yükseltir.

Türkiye, uzun kıyıları ve yerşekillerinin çeşitliliği nedeniyle meltem rüzgârlarının ve föhn rüzgârlarının da etkili olduğu bir ülkedir.

Föhn karakterli rüzgârlar, kışın Akdeniz ve Karadeniz kıyılarında, yazın da Kuzey Anadolu dağları ile Torosların İç Anadolu'ya bakan yamaçlarında görülür.

örnek soru

Gündüz, dağların güneşe dönük yamaçları fazla ısındığı için yamaçların yukarı kesimlerine doğru esen rüzgârlara vadi meltemleri, gece ise çevrelerine oranla daha fazla soğuyan dağlardan vadi tabanlarına ya da ovalara doğru esen rüzgârlara da dağ meltemleri denir.



Yüzey şekilleri göz önüne alındığında, haritada numaralarla gösterilen yerlerden hangilerinde dağ ve vadi meltemlerinin etkili olduğu söylenemez?

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

(ÖSS 2008)

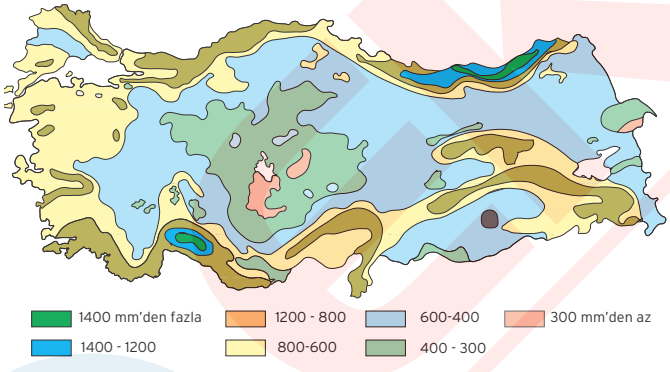
çözüm

Dağ ve vadi meltemleri gün içinde dağlık alanlarla vadilerin farklı ısınıp soğumasıyla oluşur. Bu nedenle yerşekillerinin engebesiz olduğu yerlerde bu rüzgârların oluşması beklenmez.

Cevap C

9.11 Türkiye'de en çok yağış Rize'ye düşer.

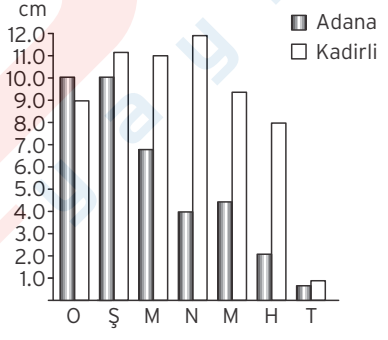
- Türkiye'de yıllık yağış ortalaması 600 mm kadardır. Ancak, yağış yurdumuzun her yerine eşit dağılmamıştır. Bazı yerlerde 2000 mm'nin üzerinde olan yıllık yağış miktarı, bazı yerlerde ise 300 mm'nin altına düşer.
- Türkiye'nin kıyıları iç bölgelere göre daha fazla yağış alır. En fazla yağış alan yerler, kıyı çizgisine paralel uzanan dağ sıralarının denize dönük yamaçlarıdır. Dağların yükseltisi de yağış miktarını etkiler. Yükseltisi fazla olan dağlar, yükseltisi az olanlara göre daha fazla yağış alır. Dağların kıyı çizgisine paralel uzandığı ve yükseltisinin fazla olduğu Doğu Karadeniz Bölümü'ndeki Rize yöresi 2300 mm ile Türkiye'nin en fazla yağış alan yeridir.
- Dağların kıyıya göre konumu da yağış miktarı üzerinde etkilidir. Örneğin; dağ sıralarının kıyıya dik uzandığı Ege Bölgesi'nde nemli hava kütleleri kıyıya yağış bırakmadan dağ sıraları arasındaki graben çukurluklarından iç bölgelere geçebilmektedir. Bu nedenle, Ege kıyılarımızdaki yağış miktarı Karadeniz ve Akdeniz kıyılarından daha azdır.



- Kıyı bölgelerimiz içinde en az yağış, ortalama yükseltisi az olan Marmara Bölgesi kıyılarına düşer.
- Türkiye'de deniz etkisinden uzak olan iç kesimlere genellikle az yağış düşer. Bunun nedeni, nemli hava kütlelerinin kıyılardaki dağ sıralarına yağış bırakması ve iç kesimlere nem miktarı azalmış olarak geçmesidir. İç Anadolu ve Doğu Anadolu'nun büyük bir bölümü 400-600 mm arasında yağış alır.
- Türkiye'nin en az yağış alan yerleri; İç Anadolu Bölgesi'nde Tuz gölü çevresi, Doğu Anadolu Bölgesi'nde dağ sıraları arasında kalan, nemli hava kütlelerine kapalı tektonik çukurluklardır. (Iğdır ovası - Malatya havzası gibi)
- Yurdumuzda yağış haritasıyla topoğrafya haritası arasında bir paralellik vardır. Dağlık yerler bol yağışlı, alçak yerler az yağışlıdır.
- Ülkemizde aynı miktarda yağış alan iki farklı bölgeden birinde nemli iklim koşulları yaşanırken diğerinde şiddetli kuraklık yaşanabilir. Bu durum, bölgelerin sıcaklık ortalamalarıyla açıklanır.

örnek soru

Aşağıdaki grafik, Adana ve Torosların güney eteklerinde bulunan Kadirli ilçesinin, Ocak-Temmuz arasındaki aylık ortalama yağış miktarını göstermektedir.



Bu aylarda yöre, daha çok güney ve güneybatı yönlü rüzgârların etkisinde kaldığına göre, Kadirli'nin daha çok yağış alması bu ilçenin hangi özelliğiyle açıklanabilir?

A) Sıcaklığın fazla olmasıyla

B) Soğuk rüzgârlara kapalı olmasıyla

C) Kuzeyinde yüksek dağların bulunmasıyla

D) Ceyhan nehri boyunda bulunmasıyla

E) Orman alanı içinde bulunmasıyla

(ÖSS 1986)

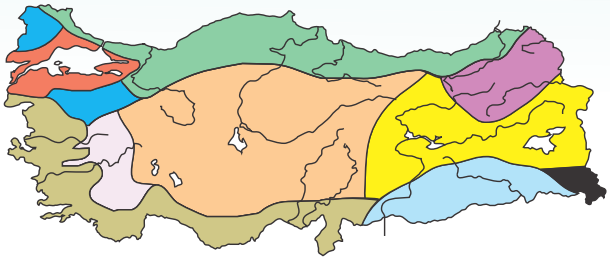
çözüm

Yağış miktarı üzerinde yerşekillerinin etkisi fazladır. Kadirli'nin kuzeyinde yüksek dağların bulunması belirtilen aylarda yağışların fazla olmasına neden olmuştur.

Cevap C

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 8, 9 nolu soruları hemen çözelim.

9.12 Türkiye'de iklim bölgeleri



Karadeniz İklimi
Akdeniz ikliminin Marmara tipi
Trakya geçiş iklimi
Akdeniz İklimi
İçbatı Anadolu geçiş ikilmi
Kara ikliminin İç Anadolu tipi
Kuzeydoğu Anadolu İklimi
Kara ikliminin Doğu Anadolu tipi
Hakkari dağlık yöresi tipi
Kara ikliminin Güneydoğu tipi

örnek soru

Türkiye, iklim çeşitliliği fazla olan bir ülkedir.

Yurdumuzda iklim bölgelerinin dağılışı dikkate alındığında,

I. Gelibolu Yarımadası
II. Orta Karadeniz
III. Tuz Gölü çevresi
IV. Sivas çevresi
V. Taşeli platosu

yörelerinden hangi ikisinin benzer iklimin etkisinde olduğu söylenebilir?

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

çözüm

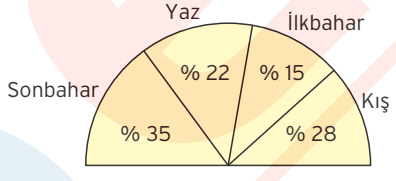
İç Anadolu Bölgesi'nde geniş alanlarda İç Anadolu tipi karasal iklim etkilidir.

Cevap D

9.13 Türkiye'nin Karadeniz kıyıları boyunca Karadeniz iklimi etkilidir.

Karadeniz iklim bölgeleri ılıman ve her mevsim yağışlıdır.

➤ En yağışlı mevsim sonbahar, en az yağışlı mevsim ilkbahardır.

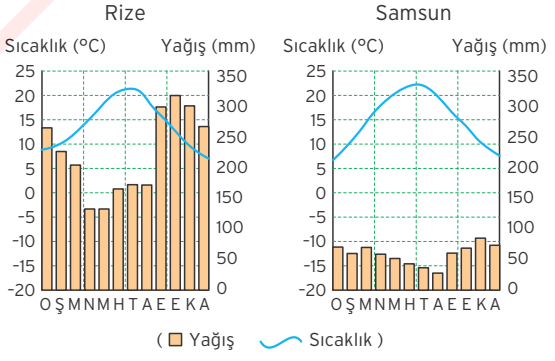


Rize'de yıllık yağışın mevsimlere göre dağılış oranı

➤ Yaz mevsimi serin, kışlar ılık geçer. Yıllık sıcaklık farkı ve günlük sıcaklık farkı azdır.

	En sıcak ay ort. (°C)	En soğuk ay ort. (°C)	Yıllık ort. sıc. (°C)	Yıllık yağış miktarı (mm)
Rize	22,5	7,0	14,1	2450
Trabzon	23,0	7,0	14,4	830
Samsun	23,5	6,5	14,3	720
Zonguldak	21,5	6,0	13,4	1260

➤ Karadeniz ikliminin doğal bitki örtüsü ormandır.



örnek soru

Orta kuşak okyanus iklimi her mevsimi yağışlı olan, yazın aşırı sıcakların, kışın aşırı soğukların görülmediği bir iklim tipidir.

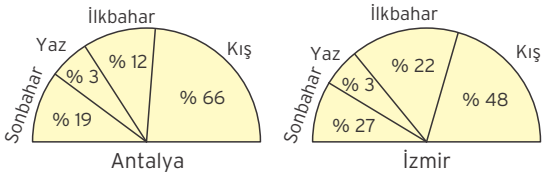
Buna göre, Türkiye'nin aşağıdaki coğrafi bölümlerinden hangisinin kıyı kesiminde görülen iklim tipi orta kuşak okyanus iklimine benzer özellikler gösterir?

A) Antalya Bölümü B) Ergene Bölümü
C) Ege Bölümü D) Adana Bölümü
E) Doğu Karadeniz Bölümü

(ÖSS 2001)

9.14 Akdeniz, Ege ve Marmara Denizi kıyılarında Akdeniz iklimi etkilidir.

- Akdeniz iklimi gölgelerinde yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır.
- Yıllık yağış miktarının yarısı kış mevsiminde düşer.

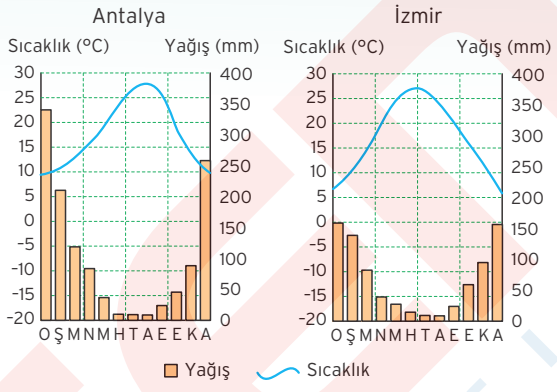


Antalya ve İzmir'de yıllık yağışın mevsimlere göre dağılış oranı

- Akdeniz iklimi, Akdeniz ve Ege kıyıları ile Güney Marmara Bölümü'nde görülür.
- Akdeniz kıyılarından Marmara Bölgesi'ne doğru gidildikçe enlem etkisinden dolayı Akdeniz ikliminin etkisi azalır.
- Akdeniz ikliminin görüldüğü yerlerde sıcaklıklar hiçbir zaman 0°C nin altına düşmez.

	En sıcak ay ort. (°C)	En soğuk ay ort. (°C)	Yıllık ort. sıc. (°C)	Yıllık yağış mik. (mm)
Adana	28	9	18,7	620
Antalya	28	10	18,4	1030
İzmir	27,5	8,5	17,6	700
Bursa	24	5	9,8	453
İstanbul	23	5	13	790

- Doğal bitki örtüsü makidir. Makinin üst sınırı Akdeniz Bölgesi'nde 700 – 800 metreye, Ege Bölgesi'nde 400 – 500 metreye, Marmara Bölgesi'nde ise, 100 – 200 metreye kadar çıkar.



örnek soru

Antalya ve İzmir'de Akdeniz iklimi etkili olmasına rağmen Antalya'da yıllık yağış 1030 mm İzmir'de 700 mm dir.

Bu farklılığa neden olan temel faktör aşağıdakilerden hangisidir?

A) Enlem

B) Yer şekilleri

C) Denize göre konum

D) Güneş ışınlarının düşme açısı

E) Bitki örtüsünün sıklığı

çözüm

Antalya'da dağ sıralarının kıyıya paralel uzanışlı olması ve yükseltilerinin fazla olması yağış miktarını artırmıştır.

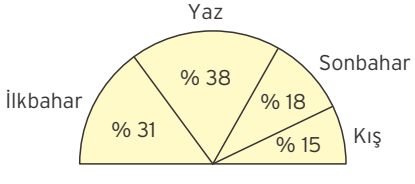
Cevap B

9.15 Türkiye'de geniş alanlarda karasal iklim etkilidir.

Karasal iklim; yükselti, denize olan uzaklık ve enlemin etkisiyle Türkiye'de çeşitli yörelerde farklılık gösterir.

Kuzeydoğu Anadolu tipi karasal iklim (sert karasal)

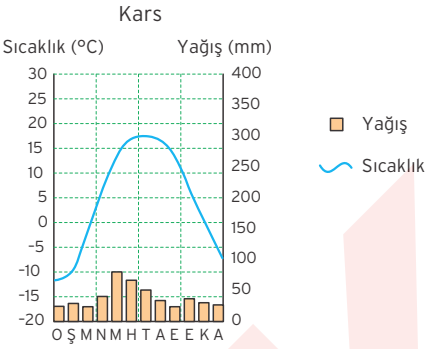
- Kış mevsimi uzun, yaz mevsimi kısadır.
- Yıllık sıcaklık farkı fazladır.
- Karasallık şiddeti yüksektir.
- Karlı ve donlu günlerin sayısı fazladır.
- Yağış miktarı İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'dan fazladır.
- En çok yağış yaz mevsiminde düşer.



Kars'ta yıllık yağışın mevsimlere göre dağılış oranı

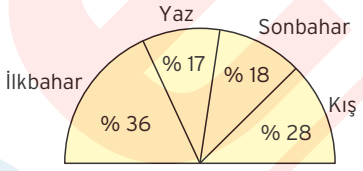
	En sıcak ay ort. (°C)	En soğuk ay ort. (°C)	Yıllık ort. sıc. (°C)	Yıllık yağış mik. (mm)
Erzurum	19	- 9	6	470
Kars	17	- 12	4	550

- Bölge içinde yer alan çukur yerler ile yüksek yerler arasında sıcaklık ve yağış farkları bulunur.
- Doğal bitki örtüsü çayır ve iğne yapraklı ormanlardır.



İç Anadolu tipi karasal iklim (step)

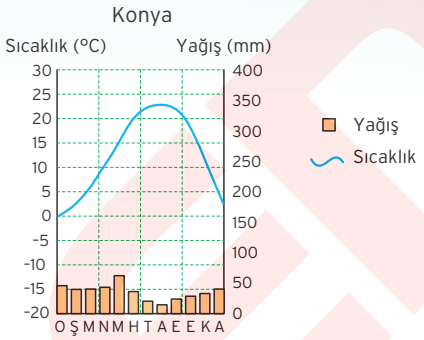
- Doğu Anadolu'dan sonra kış mevsiminin en soğuk geçtiği bölgedir.
- En yağışlı mevsim ilkbahar, en kurak mevsim yazdır.



Ankara'da yıllık yağışın mevsimlere dağılış oranı

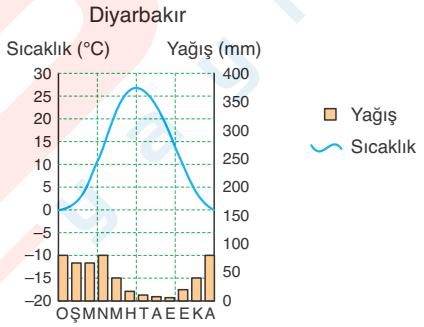
- Bölgede en yağışlı yerler bölgenin kenar kesimlerinde yer alan dağlık alanlardır. En az yağış alan yerler ise Tuz gölü çevresidir.
- Doğal bitki örtüsü bozkırdır.

	En sıcak ay ort. (°C)	En soğuk ay ort. (°C)	Yıllık ort. sıc. (°C)	Yıllık yağış mik. (mm)
Ankara	23	- 0,2	11,6	386
Eskişehir	21	- 0,3	11,0	386
Konya	23	- 0,3	11,0	332
Sivas	19	- 4	8,6	416



Güneydoğu Anadolu tipi karasal iklim (step)

- Yaz mevsiminin en sıcak ve en kurak olduğu bölgedir.



- Sıcaklık özellikleri bakımından karasal iklimin etkisinde kalırken, yağış rejimi bakımından Akdeniz ikliminin etkisinde kalır.
- Yıllık yağış miktarı İç Anadolu'dan fazla, Marmara Bölgesi'ne eşit olmasına rağmen şiddetli buharlaşma yaşandığı için kuraklık fazladır.
- Doğal bitki örtüsü bozkırdır.

	En sıcak ay ort. (°C)	En soğuk ay ort. (°C)	Yıllık ort. sıc. (°C)	Yıllık yağış mik. (mm)
Şanlıurfa	32	5	18	464
Diyarbakır	31	2	16	500

Ergene Havzası tipi karasal iklim

- Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yağışlı geçer.
- Doğal bitki örtüsü bozkırdır. Az da olsa yer yer orman yer alır.

	En sıcak ay ort. (°C)	En soğuk ay ort. (°C)	Yıllık ort. sıc. (°C)	Yıllık yağış mik. (mm)
Edirne	24	2,1	13	603
Kırklareli	23,2	2,2	13	551

İç Batı Anadolu tipi karasal iklim

- Yazlar kurak, kışlar yağışlı geçer.
- Akdeniz iklimi ile İç Anadolu iklimi arasında geçiş özelliği gösterir.
- İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'dan daha fazla yağış alır.
- Bozkırlar geniş yer tutar. Buna karşılık yer yer ormanlara rastlanır.

	En sıcak ay ort. (°C)	En soğuk ay ort. (°C)	Yıllık ort. sıc. (°C)	Yıllık yağış mik. (mm)
Afyon	22	0,2	11	436
Uşak	23	1,9	12	554

Göller Yöresi tipi karasal iklim

- Akdeniz Bölgesi'nde Torosların gerisinde görülür. Deniz etkisinden uzak olduğu için kış sıcaklıkları kıyı kesiminden daha düşüktür.
- Akdeniz ikliminin etkisinde olmasına karşılık kış yağışlarıyla birlikte ilkbahar yağışları da artmıştır.

	En sıcak ay ort. (°C)	En soğuk ay ort. (°C)	Yıllık ort. sıc. (°C)	Yıllık yağış mik. (mm)
Burdur	24	2,3	12	423
Isparta	23	1,7	12	600

örnek soru

Yıllık yağış miktarları birbirine çok yakın olmasına rağmen Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, Doğu Anadolu Bölgesi'ne göre daha kurak olması, bu iki bölgenin hangi bakımdan farklı olmasının bir sonucudur?

A) Akarsu ağının sıklığı

B) Denize yakınlık

C) Matematik konum

D) Buharlaşma şiddeti

E) Toprak yapısı

çözüm

İkisi de deniz etkisine uzak olan Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yıllık yağış miktarı yaklaşık aynıdır. Ancak Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde şiddetli buharlaşma görüldüğünden kuraklık daha belirgindir.

Cevap D

9.16 Türkiye'de bitki çeşitliliği fazladır.

Türkiye orman, çalı ve ot toplulukları bakımından zengin bir ülkedir. Orta kuşakta yer alan ülkemizde 12 binden fazla bitki türü bulunmaktadır. Bu yönüyle Türkiye Ekvatoral bölgeden sonra dünyanın bitki örtüsü bakımından zengin yerleri arasında bulunmaktadır.

Türkiye'de günümüz iklim şartlarında yetişmesi mümkün olmayan relikt (kalıntı) bitkilerle, dünyanın hiçbir yerinde görülmeyen endemik bitkiler de bulunur.

Ülkemizde endemik bitki türlerine en çok Toros Dağlarında rastlanır. Köyceğiz Gölü çevresinde yayılış gösteren sığla ağacı, Göller yöresindeki kasnak meşesi, Kazdağı'ndaki Kazdağı köknarı yurdumuzdaki endemik bitkilere örnek gösterilebilir.

Türkiye'de ormanlar

Yurdumuzdaki ormanlar iğne yapraklı, geniş yapraklı ve karışık ormanlar şeklinde bulunur. Ülkemizin yaklaşık % 27.6 sı ormanlarla kaplıdır. Bu ormanların büyük çoğunluğu yurdumuzun kıyı kesimlerinde yer alır. Ülkemizin Karadeniz kıyısı boyunca dağların kuzeye bakan yamaçlarında 1000 m yükseltiye kadar olan sahada kışın yaprağını döken geniş yapraklı ormanlar bulunur. Bu kesimde yer alan başlıca ağaçlar kayın, kestane, gürgen ve meşedir.

Meşe, ülkemizin hemen her bölgesinde farklı türleriyle karşımıza çıkar. Yurdumuzda 3 metre boya sahip meşe türleri yanında 25 metreye kadar büyüyen meşeler de vardır.



Orta ve Doğu Karadeniz bölümlerinde dağların kuzeye bakan yamaçlarında 1000 – 1500 m yükseltileri arasında karışık ormanlar yaygındır. Yine Karadeniz Bölgesi'nde 1500 m den 2000 m ye kadar olan kuşakta ise iğne yapraklı ormanlar yayılış gösterir. Bu kuşağın başlıca ağaç türleri sarıçam, göknar, karaçam ve ladindir.

Sarıçam; özellikle Kuzey Anadolu'nun yüksek dağlık kesimlerinde yayılış gösterir. Bununla birlikte iç ve güney bölgelerimizde de sarıçamlara rastlanır. Bulunduğu yerlerde saf ya da karışık ormanlar kurar.

Marmara Bölgesi'nde dağların kuzeye bakan yamaçlarında ormanlar yer alır. Bu kesimde ormanların en yaygın olduğu yerler; Samanlı Dağları, Uludağ – Domaniç Dağları, Kazdağı ve Armutlu yarımadasının kuzeye bakan kesimleridir.

Akdeniz Bölgesi'nde dağların güneye bakan yamaçlarında 1000 – 1500 m ler arasında kızılçam ormanları görülür. Kızılçam ormanlarının üstünde ise 2200 metrelere kadar iğne yapraklı ormanlar bulunur.

Ege Bölgesi'nde ise kızılçam ormanları 800 m ye kadar görülür. Bu sınırın üstünde iğne yapraklı ormanlar yer alır.

İç bölgelerimizde orman toplulukları seyrektir.

İç Anadolu'yu çevreleyen dağların yamaçlarında karaçam ve meşe karışık ormanları yer alır.

Doğu Anadolu'da ise yer yer meşe türlerinden oluşan ormanlar bulunur.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ormanlar iki bölüme ayrılır. Karacadağ'ın batısında yer yer kızılçamlar, doğusunda ise meşe ormanları yaygındır.

Ormanlar, havayı ve suları temizlemeleri ve verimli topraklara sahip olmaları nedeniyle önemli cazibe merkezleridir. Ancak orman kenarlarına veya içine kurulan yerleşmeler, farklı nedenlerden dolayı ormanların tahrip olmasına neden olmuştur.

Türkiye'de çalılar

İklim, toprak ya da antropojen faktörler nedeniyle oluşmuş boyları ağaçtan kısa; tüylü, kalın, sert veya cilalı meşin yaprakları olan bitki topluluklarına **çalı** denir.



Ülkemizde kızılçam ormanlarının tahrip edildiği sahalar **maki** adı verilen çalı örtüsü ile kaplıdır. Kıyı bölgelerimizde hemen kıyıdan başlayıp bir kaç yüz metre yükseklere kadar olan kesimleri makilerle kaplıdır. Makileri oluşturan başlıca bitki türleri şunlardır. Kermes meşesi, sandal, zakkum, defne, keçiboynuzu, menengiç kocayemiş, mersin, zeytin v.b.

Maki örtüsünün yaygın olarak bulunduğu yerlerde makinin tahrip edilmesi sonucu dikenli ve kısa boylu çalılar oluşur. Bu bitki topluluğuna ise **garig** denir. Garig toplulukları tahribatın yoğun olduğu yerleşme merkezlerine yakın, kurak yerlerde son derece yaygındır. Garig adı verilen bitkilerin başlıcaları lavanta çiçeği, süpürge çalısı, yasemin ve fundadır.

Karadeniz kıyılarında da ormanların tahrip edildiği yerlerde çalılara rastlanır. Bunlara **psödomaki (yalancı maki)** denir.

Türkiye'de otlar

Ot topluluklarının ilkbaharda yeşerip, çiçek açan ve tohumlanan yaz aylarında ise sararıp kuruyan türüne **bozkır** ya da **step** denir. İç Anadolu Bölgesi'nde 1000 m lerde bozkır bitkisi oldukça yaygındır. İç Anadolu bozkırlarının belli başlı türleri geven, kekik, üzerlik, gelincik, yavşan otu, sığır kuyruğu v.b.

Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin ova ve havzalarında da bozkırlar yaygındır.

Bozkır bitkisinin yayılış gösterdiği yerler, Türkiye yüzölçümünün yarıya yakınını oluşturmaktadır. Orman örtüsünden yoksun olan bu yerlerin tamamı doğal bozkır alanı değildir.



İnsanlar tarafından ormanların tahrip edilmesiyle oluşan bozkırlara **antropojen bozkır** denir. Özellikle İç ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki bozkırların büyük bölümü ormanların tahrip edilmesi sonucunda oluşmuş antropojen bozkırlardır. Ülkemizde yazların kısa ve serin geçtiği, yaz yağışının fazla olduğu yerlerde yaz boyunca yeşil kalan uzun boylu ot topluluklari yayılış gösterir. Bunlara alpin çayır, dağ çayırı gibi isimler verilir.

Yurdumuzdaki çayır örtüsüne Erzurum - Kars platolarında, Toros ve Kuzey Anadolu dağlarının yüksek kesimlerinde rastlanır. Yurdumuzda çayırları oluşturan başlıca bitki türleri; geven, orman gülü, tarla sarmaşığı, kardelen ve çayırdır. Ot örtüsünün yayılış gösterdiği alanlar hayvancılık potansiyeli açısından önemli yerlerdir.



örnek soru

Türkiye'deki doğal bitki örtüsü dağılışını gösteren bir haritadan, aşağıdakilerden hangisiyle ilgili bilgi edinilebilir?

A) Nüfus yoğunluğuyla

B) Hayvancılıkta uygulanan yöntemlerle

C) Akarsu havzalarının genişliğiyle

D) İklim tipleriyle

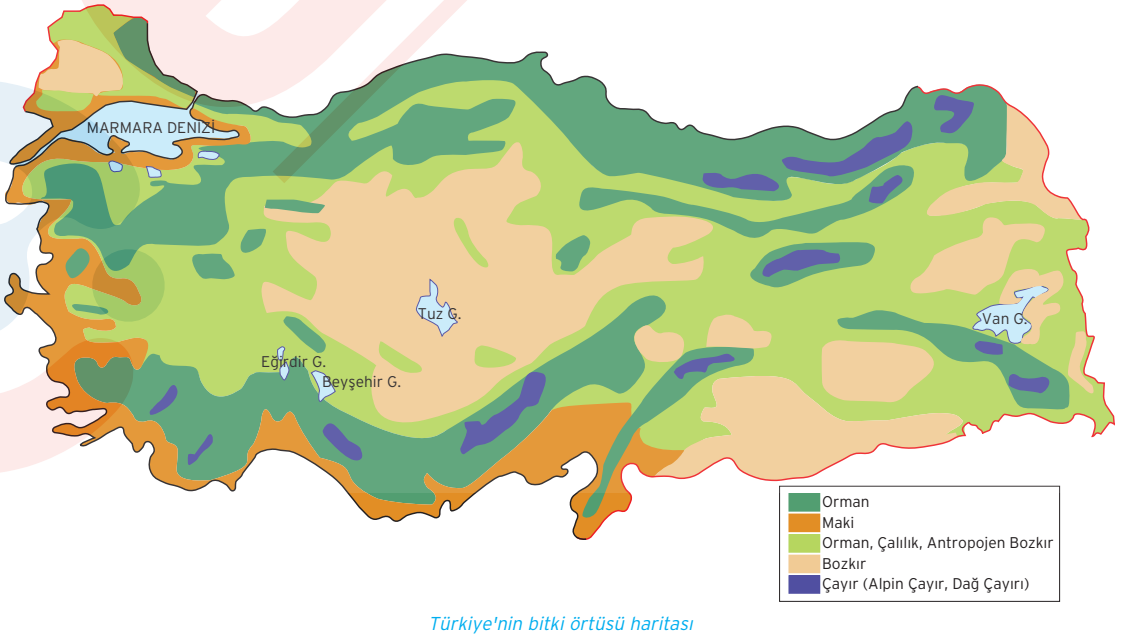
E) Ulaşım olanaklarıyla

(ÖSS 2001)

çözüm

Doğal bitki örtüsünün dağılışına bakılarak iklim tipleriyle ilgili bilgi edinilebilir.

Cevap D



Türkiye'nin bitki örtüsü haritası

9.17 Türkiye'de farklı jeolojik dönemlere ait araziler bulunur.

Yakın jeolojik dönemde özellikle iç kuvvetlerin etkisiyle şekillenen Türkiye'de, iç ve dış kuvvetler etkilerini sürdürmektedir. Günümüzde Türkiye'nin görünümü özellikle dış kuvvetlerin etkisiyle yavaş yavaş değişmektedir.

Ülkemizdeki yerşekillerinin oluşumunu jeolojik dönemler içinde inceleyelim.

Birinci Zaman (Paleozoik)

Birinci Zamanda oluşan araziler, bugün esnekliğini kaybetmiş, sert tabakalar halindedir. Araziyi oluşturan taşlar başkalaşıma uğramıştır.

Birinci Zaman arazilerine masif adı verilir. Türkiye'deki masiflere; Trakya'da Yıldız masifi, İç Anadolu'da Kırşehir masifi, Doğu Anadolu'da Bitlis masifi, Ege Bölgesi'nde Menderes masifi, Karadeniz Bölgesi'nde ise Daday-Devrekani masifi örnek olarak gösterilebilir.

Birinci Zamanda Türkiye'nin bulunduğu arazide bol yağışlı bir iklim, buna bağlı olarak oluşmuş gür bir bitki örtüsü vardı. Bu bitki kalıntıları Zonguldak çevresinde taş kömürü yataklarını meydana getirmiştir.

İkinci Zaman (Mezozoik)

Bu zamanda Türkiye'nin bulunduğu yerde Tethys (Tetis) denizi bulunuyordu. Bu denizde, akarsuların yüksek yerlerden taşıdığı killi ve kireçli malzemeler birikmiştir. Ayrıca deniz tabanına kırıklar boyunca magmadan gelen lavlar yayılmıştır. Birinci Zamanda oluşan araziler dış kuvvetlerin etkisiyle aşınarak peneplen durumuna gelmiştir.

Ülkemizde Kuzey Anadolu ve Toros dağlarının uzandığı alanlarda bu dönemde oluşmuş olan araziler yaygındır. Bu alanlarda kıta kütlelerinin açılması ile geniş çukurluklar (jeosenklinal) ortaya çıkmıştır. Bu çukurluklar Tetis denizi tarafından işgal edilmiştir.

Üçüncü Zaman (Tersiyer)

Bu devir başlarında Anadolu'nun büyük bir bölümü kara haline gelmiştir.

Bu zamanda Tetis denizinin güneyindeki Afrika kıtası, kuzeyindeki Avrupa kıtasına doğru hareket ederek Alp orojenezini başlatmıştır.

Bu jeolojik zamanda Alp orojenezinin etkisiyle Kuzey Anadolu ve Toros dağ kuşakları oluşmuştur. Yine bu dönemde Anadolu'nun iç kısımlarındaki çukur sahalar göllerle kaplanmıştır.

Kıtaların birbirlerine doğru hareket etmesi sırasında Anadolu'nun esnekliğini kaybetmiş, sertleşmiş eski arazileri kırılmış ve fay kuşakları oluşmuştur. Faylanma nedeniyle bu dönem volkanizmanın yoğun olduğu bir dönemdir.

Ayrıca bu dönemde Anadolu'da hüküm süren sıcak ve nemli iklim şartları altında tropikal ormanları andıran gür ormanlar yetişmiştir. Buradan gelen malzemelerin göl ortamında birikmesiyle Soma, Aydın, Yatağan, Elbistan dolaylarında olduğu gibi zengin linyit yatakları oluşmuştur. Bunun yanında Adıyaman ve Siirt çevresindeki petrol yataklarını oluşturan araziler yine bu dönemde meydana gelmiştir.

Türkiye'deki tuz ve bor yatakları bu dönemde oluşmuştur.

Dördüncü Zaman (Kuaterner)

Türkiye arazisi bugünkü görünümünü Dördüncü Zamanda almıştır. Anadolu Üçüncü Zaman sonlarında toptan yükselmeye başlamış ve yükselme Dördüncü Zaman başlarında da devam etmiştir. Anadolu'nun yükselmesi sırasında çevresinde çökmeler olmuştur. Ege Denizi'nin yerinde bulunan Egeid karası ve Ege Bölgesi'ndeki grabenler bu dönemde çökmüştür.

Marmara Denizi, İstanbul ve Çanakkale boğazları da bu dönemde oluşmuştur. Karadeniz'in Akdeniz'e bağlanması sonucunda Karadeniz'de yaşayan tüm canlılar tuzlu su nedeni ile ölmüştür. Bu canlıların parçalanmasıyla oluşan zehirli gazların etkisiyle Karadeniz'de 200 m'nin altında canlılar yaşayamamaktadır. Dördüncü zamanda yaşanan buzul döneminde Türkiye'deki buzulların etki alanı genişlemiştir. Ayrıca Erciyes, Ağrı, Süphan gibi volkanik dağlar yine bu zamanda oluşmuştur.

örnek soru

I. Zonguldak taş kömürü havzası
II. Toros dağ kuşağı
III. Soma linyit yatakları
IV. İstanbul Boğazı

Yukarıda verilenlerden hangi ikisinin aynı jeolojik dönemde oluştuğu söylenebilir?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) II ve IV E) I, III ve IV

çözüm

Toros Dağları'nın ve linyit kömürünün oluşumu üçüncü jeolojik dönemle ilgilidir.

Cevap C

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 4 / 1, 2 nolu soruları hemen çözelim.

9.18 Türkiye yüksek ve engebelidir.

Türkiye genel olarak, hem yüksek hem de çok engebeli bir ülkedir. Türkiye'nin ortalama yükseltisi 1132 m'dir. Ülkemizde özellikle dağ sıralarının akarsularla parçalanması nedeniyle engebeli araziler fazla yer kaplamaktadır. Engebeli olan arazilerde eğim de fazladır. Örneğin, ülkemizdeki dağlık arazilerin eğimi % 40 tan fazladır. Az eğimli araziler ise Ergene Havzası, İç ve Güneydoğu Anadolu'nun düzlüklerinde bulunur.

Genel olarak ülkemizde yükseklik, batıdan doğuya doğru aşamalı olarak artmaktadır. Örneğin; Batı Anadolu'da 200 – 250 m ye kadar çıkan ovalar, İç Anadolu'da 850 – 1000 m civarında, Doğu Anadolu'da ise 1250 – 2000 m arasında bulunur.

Yükselti Kuşakları (m)	Kapladığı Alan (km^2)	Toplam Alana Oranı (%)
0 – 250	79.254	10.4
250 – 500	53.912	7.1
500 – 1000	201.999	26.6
1000 – 1500	230.775	30.4
1500 – 2000	118.284	15.5
2000'den fazla	75.754	10.0
Toplam	759.987	100.0

örnek soru

Aşağıdaki tabloda Türkiye arazilerinin eğim dereceleriyle bunların ülke topraklarına oranı verilmiştir.

Eğim (%)	Ülke topraklarına oranı (%)
0 – 5	8,5
5 – 10	12,8
10 – 15	16,2
15'ten fazla	62,5

Yalnızca bu tablodaki bilgilere dayanarak Türkiye'yle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

A) Engebeli bir ülkedir.

B) İç kesimlerde ova ve platolar yaygındır.

C) Eğimin fazla olduğu yerlerde orman örtüsü azdır.

D) Ülke topraklarının yarısından fazlasını sıradağlar oluşturur.

E) Kıyı bölgelerinde eğim azdır.

çözüm

Yalnız tablodaki bilgilere dayanarak Türkiye'de eğimin ve engebenin fazla olduğuna ulaşılabilir.

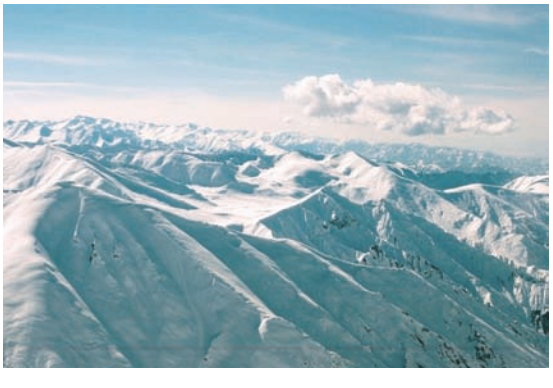
Cevap A

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 4 / 3 nolu soruyu hemen çözelim.

9.19 Türkiye'de dağlar geniş yer kaplar.

Türkiye'deki dağların büyük bölümü III. jeolojik zamanda Alp orojeneziyle oluşmuş genç kıvrım dağlarıdır. Bu dağların Karadeniz kıyısına paralel sıralar halinde uzananlarına "Kuzey Anadolu Dağları" adı verilir. Yıldız Dağları, Bolu Dağları, Ilgaz Dağları, Küre Dağları, Canik Dağları ve Kaçkar Dağları Kuzey Anadolu sıradağlarının uzantıları olan dağlardır.

Akdeniz kıyısına paralel uzanan kıvrım dağlarına da "Toros Dağları" adı verilir. Toros Dağları Akdeniz Bölgesi'nde Batı ve Orta Toroslar, Doğu ve Güneydoğu Anadolu arasında da Güneydoğu Toroslar adıyla sıralanırlar.



Karadeniz kıyıları boyunca uzanan Kaçkar Dağları Anadolu'da buzul etkisinin görüldüğü kıvrımlı bir dağ sırasıdır.

Batıda Akdağ, Bey dağları, Davras Dağı, Sultan Dağları, Dedegöl Dağı, Gidengelmez Dağları ve Geyik Dağı Batı Toros sıradağlarının uzantılarıdır. Taşeli platosundan itibaren doğuya doğru güneybatı – kuzeydoğu doğrultusunda Bolkar, Aladağlar, Tahtalı

ve Binboğa dağları uzanır. Ayrıca İskenderun Körfezi'nin doğusunda, kuzey – güney yönünde uzanan Nur Dağları yer alır.

Toros Dağları'nın doğuya doğru uzantısını oluşturan Güneydoğu Toroslar, Doğu Anadolu ile Güneydoğu Anadolu bölgeleri arasında bir yay çizerek, İran'daki Zagros Dağları ile birleşir. Türkiye'nin en yüksek kıvrım dağı bu kuşakta Hakkâri'deki Buzul Dağı'nda (Uludoruk Tepesi 4135 m) yer alır. Doğu Anadolu'da Toros Dağları ile Kuzey Anadolu dağları arasında kalan sahada sıralar halinde Mercan, Karasu – Aras dağları yer alır.

Dağ oluşumu hareketleri sırasında Arabistan sert kütlesinin kuzeye doğru hareketi Anadolu'da faylanmalara neden olmuştur.



5 137 metre yüksekliğiyle Anadolu'nun en yüksek dağı volkanik oluşumlu Ağrı Dağı'dır.

Anadolu'nun batısındaki Saruhan – Menteşe sert kütlesinin faylarla parçalanması sonucu kırık dağlar meydana gelmiştir.

Kıyı Ege Bölümündeki Madra Dağı, Yunt Dağı, Bozdağlar, Aydın Dağları bu dağlar arasında yer alır.

Volkanizma sonucu oluşan dağlar

Türkiye'de volkanik dağlar özellikle İç Anadolu ile Doğu Anadolu bölgelerinde yayılış gösterir.

- Doğu Anadolu'da Ağrı, Süphan, Tendürek ve Nemrut dağları
- İç Anadolu Bölgesi'nde Kayseri – Konya arasında sıralanan Erciyes, Melendiz, Hasandağı, Karacadağ ve Karadağ
- Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin tek volkan konisi olan Karacadağ yurdumuzdaki volkanik dağlara örnek gösterilebilir.
- Batı Anadolu'da Kula – Karataş arasındaki sahada büyüklü küçüklü çok sayıda volkan konisi vardır.
- Ceyhan'ın doğusunda Antakya – Kahramanmaraş grabeninde lav akıntıları ve volkanik şekiller görülmektedir.

Volkanik kayaçlar ve tüflerin ayrışmasıyla oluşan toprakların tarımsal verimi yüksektir. Bu nedenle volkanik sahalarda tarımsal faaliyetler yoğun olarak yapılmaktadır. Buralarda nüfus yoğunluğu fazladır. Örnek : Niğde - Nevşehir - Ürgüp yöresinde bağcılık, patates ve tahıl tarımı oldukça fazladır.

Volkanik alanlar madenler bakımından da zengindir.

Ayrıca volkanik arazilerde turizm açısından önemli yerşekilleri bulunmaktadır. Örnek : Peribacaları



Türkiye'nin Dağları

9.20 Türkiye'de yüksek düzlükler bulunur.

Akarsular tarafından derince yarılmış hafif engebeli, çoğunlukla yüksek ve geniş alan kaplayan yeryüzü şekillerine plato denir. Yurdumuzdaki platolar oluşumlarına göre lav düzlüğü, aşınım düzlüğü ve karstik platolar şeklinde sınıflandırılabilir.

İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan Obruk, Cihanbeyli, Haymana, Bozok ve Uzunyayla platoları aşınım platolarına örnek gösterilebilir. Bu platoların yükseltileri 1000 – 1500 m arasında değişir.

Batı Anadolu'daki en önemli plato alanı Uşak – Eşme ve Kütahya – Afyon dolaylarındaki Yazılıkaya Platosu'dur.

Doğu Anadolu Bölgesi'nde lav örtüsüyle kaplı, yüksek ve oldukça düz platolar bulunmaktadır. Erzurum – Kars ve Ardahan platoları 1500 – 2000 m yüksekliğe sahiptir.

Orta Toroslar'daki Taşeli ve Batı Toroslar'daki Teke Platosu karstik oluşumların da görüldüğü plato alanlarıdır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde arazinin büyük çoğunluğu plato görünümündedir. Batıda Gazi Antep ve Şanlı Urfa platoları ile doğuda Diyarbakır Havzası bölgede geniş yer kaplayan platolardır. Bu platolar Fırat ve Dicle nehirleri tarafından derince yarılmıştır.

Marmara Bölgesi'ndeki platolara Çatalca ve Kocaeli yarımadaları örnek olarak gösterilebilir.

9.21 Türkiye'de tarım ve yerleşmenin yoğun olduğu sahalar: Ovalar

Çevresine göre alçakta olan ve akarsular tarafından derin yarılmamış düzlüklere **ova** denir. Ovalık alanlarda eğim son derece azdır.

Kıyı ovaları

Kıyı ovaları genellikle denize dökülen akarsuların ağızlarında yüzlerce km^2 alan kaplayan deltalar üzerinde bulunur. Ortalama yükseltileri 500 metreden azdır. Kıyı ovalarından bazıları faylanma sonucu oluşan grabenlerin alüvyonlarla dolması ile bazıları ise sığ olan kıta sahanlıkları üzerinde akarsuların getirdiği alüvyonların birikmesiyle oluşmuştur.

İç bölge ovaları

İç bölgelerde yer alan ovaların büyük bir bölümü, çökme sonucunda oluşan çukurlukların çoğunlukla akarsuların getirdiği alüvyonlarla düzleştirilmesi ile meydana gelmiş tektonik ovalardır.

İç bölge ovalarından bazılarının yükseltisi 2000 metre civarındadır.

Oluşumlarına göre ovalar

a) Delta ovaları : Çarşamba, Bafra, Gediz, Bakırçay, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Göksu, Çukurova

b) Tektonik ovalar : Erbaa, Niksar, Taşova, Merzifon, Erzincan

c) Karstik ovalar : Elmalı, Acıpayam, Gembos, Tefenni

d) Dağ eteği ovaları : Bursa, Dörtyol, Hatay

e) Göltabanı ovaları : Konya

Türkiye'de yükseltisi fazla olan ova ve platoların bulunması Türkiye arazisinin epirojenik hareketler sonucu yükselmesiyle ilgilidir.

örnek soru



Yukarıdaki haritada numaralarla gösterilen ovalardan hangisi bir graben içine yerleşmiştir?

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

(ÖSS 1995)

çözüm

Ege Bölgesi'ndeki akarsular graben düzlüklerine yerleşmiş ve taşıdıkları alüvyonlarla bu düzlüklerde ova oluşturmuşlardır.

Cevap D



Türkiye'deki bazı ova ve platolar

9.22 Türkiye'de toprak çeşitliliği fazladır.

Türkiye'de farklı özelliklerde iklim, bitki örtüsü, yeryüzü şekilleri ve ana materyallerin bulunması çeşitli toprakların oluşumuna neden olmuştur.

1. Azonal (taşınmış) topraklar

a) Alüvyal topraklar : Ülkemizde akarsu ağının sık olması alüvyal toprakların yayılış alanını genişletmiştir.

Alüvyal topraklar içerisinde farklı bölgelere ait mineraller bulunduğundan tarımsal verimleri yüksektir.

➤ Türkiye'nin kıyı kesimlerindeki Bafra, Çarşamba, Gediz, Bakırçay, Çukurova, Menderes ovaları vb. ovalar ile iç kesimlerdeki Erzurum, Erzincan, Konya, Muş, Malatya ovalarında alüvyal topraklar bulunur.

b) Regosoller : Volkanlardan çıkan kum boyutundaki malzemelerin birikmesiyle oluşan kumlu topraklardır. Yurdumuzdaki volkanik dağların eteklerinde karşılaşılır.

c) Kolüvyal topraklar : Dağ yamaçları boyunca ufalanan malzemenin dağ eteklerinde birikmesiyle oluşan topraklardır. Su tutma kapasitesi düşük olan bu topraklarda bağ - bahçe tarımı yapılır.

2. Zonal (yerli) topraklar

a) Terra - Rossa : Akdeniz iklimindeki kalkerli sahalarda oluşan kırmızı renkli topraklardır.

Bu topraklarda bağcılık, turunçgil ve zeytin tarımı yapılmaktadır.

➤ Türkiye'de Batı Toroslar'da yaygındır.

b) Kahverengi orman toprakları : Orman örtüsüyle kaplı bölgelerin toprağıdır. Bol organik maddeye sahiptir ve koyu renklidir. Yıkanmanın fazla olduğu yerlerde asitli ve kireçsiz orman toprakları oluşur. Bu topraklar üzerinde fındık ve çay tarımı yapılır.

➤ Karadeniz Bölgesi'nde yaygındır.

c) Podzol topraklar : Soğuk ve nemli iklim bölgelerindeki yıkanmış kül rengindeki topraklardır. İğne yapraklı orman örtüsü altında oluşur.

➤ Batı Karadeniz dağlarının yüksek kesimlerinde görülür.

d) Çernezyomlar : Uzun boylu çayır örtüsü altında oluşan bu topraklara kara topraklar da denir. Organik madde yönünden zengin olan bu topraklar üzerinde, yoğun olarak büyükbaş hayvancılık yapılır.

➤ Türkiye'de Erzurum – Kars Bölümü'nde yaygındır.

e) Kestane renkli bozkır toprakları : Kestane renkli toprakların üst katında yeterli organik madde vardır.



Türkiye'de İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki platolarda yer alan hakim toprak örtüsüdür. Tahıl tarımına ve küçükbaş hayvancılığa elverişlidir.

f) Kahverengi bozkır toprağı : İç Anadolu, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'daki ovalarda bozkır örtüsü altında oluşur. Bu topraklar üzerinde tahıl tarımı yapılır, verimi azdır.

3. İntrazonal topraklar

a) Vertisoller : Eski göl tabanlarındaki killi ve kireçli depolar üzerinde oluşurlar. Trakya'da yaygındır. Diğer bölgelerde ise küçük alanlar halinde görülür.

b) Tuzlu topraklar : Kapalı havzalarda veya eski göl tabanlarında bulunan topraklardır. Bu topraklarda tuz oranı çok fazla olduğu için üzerinde tarım yapılamaz.

➤ Tuz gölü çevresinde ve Konya Ovası'nda görülen topraklardır.

örnek soru

Türkiye'nin toprak tipleri bakımından çeşitlilik göstermesinde aşağıdakilerden hangisi en az etkilidir?

A) Bölgeler arasında iklim farklılıklarının olması

B) Yükselti farkının fazla olması

C) Arazinin farklı kayaçlardan oluşması

D) Doğal bitki örtüsünün çeşitlilik göstermesi

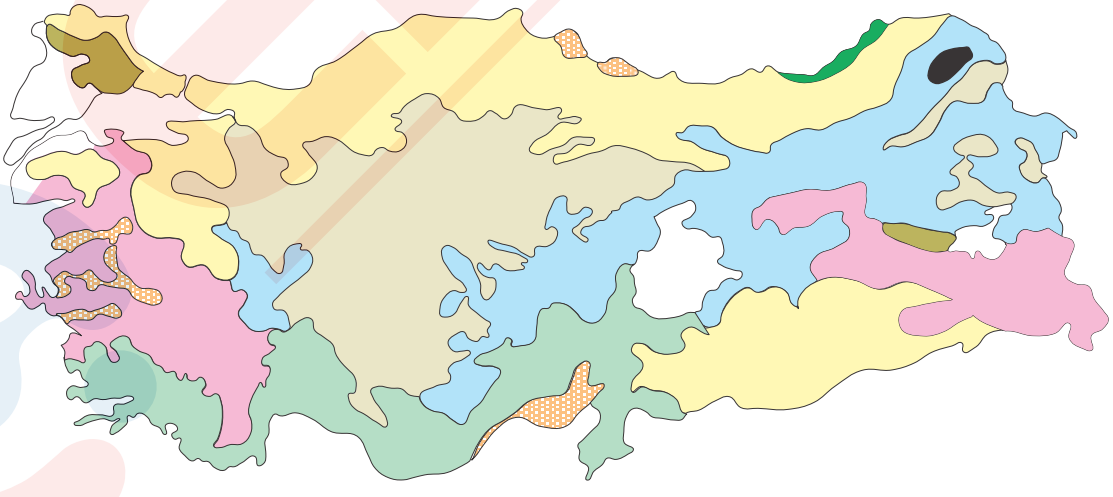
E) Heyelanların sık görülmesi

(ÖYS 1998)

çözüm

İklim, bitki örtüsü ve yüzey şekillerinin çeşitlilik göstermesi, toprak tiplerinin de çeşitlilik göstermesine neden olur. Ancak heyelanların sık görülmesinin toprak çeşitliliğine etkisi en azdır.

Cevap E



9.23 Türkiye topraklarının farklı kullanım alanları vardır.

Toprak örtüsü yeryüzünün en büyük ve en önemli doğal zenginlik kaynağıdır. Toprak olmadan devlet kurulamayacağı gibi dünya nüfusunun beslenmesi ve varlığını sürdürmesi, ekip - biçme faaliyetlerinin ve hayvancılık faaliyetlerinin yürütülmesi de ancak toprağa bağlıdır. Toprak olmadan bu faaliyetlerin yapılması düşünülemez.

Kullanış Şekli	1950	%	1995	%	2001	%
Tarla Arazisi	14.5	17.8	23.6	29	23.8	29.63
Bağ ve Bahçe Arazisi	1.4	1.7	3.2	3.9	3.87	4.75
Çayır ve Mera Arazisi	37.8	46.4	17.3	21.4	17.4	21.85
Orman Arazisi	10.8	12.7	20.2	24.8	28.8	27.64
Diğer Araziler	17.3	21.4	15.5	20.9	12.1	16.13

Türkiye'de Yıllara Göre Arazi Kullanma Durumu ve Oranları (milyon hektar)

Türkiye arazisinin % 35'ten fazlasında tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Bundan dolayı Türkiye'de yetiştirilen tarımsal ürünlerin çeşitliliği fazladır.

Türkiye topraklarının % 22'sini oluşturan mera alanları yoğun olarak hayvancılık faaliyetlerinde kullanılır.

Ülkemizde toprak, özellikle sanayi alanında yoğun olarak kullanılmaktadır. Seramik, tuğla ve kiremitin ana hammaddesi kildir.

Yine inşaat sektörünün önemli ürünlerinden olan çimentonun hammaddesi kalker ve jipstir. Bu alanda da toprak yoğun olarak kullanılmaktadır.

9.24 Türkiye'nin su potansiyeli fazladır.

Kıyılar

- Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizin kıyı uzunluğu 8333 km dir.
- Kıyı uzunluğunun fazla olması ayrıca İstanbul ve Çanakkale boğazlarına sahip olması ülkemize deniz ulaşımı bakımından önemli avantajlar sağlamıştır.
- Akdeniz kıyıları yılda 3000 saat güneşlenme süresiyle deniz turizminin en uzun süre yapılabildiği kıyılardır. Karadenizde güneşlenme süresi 2000 saattir. Denize girme süresinin kısa olması, deniz suyu sıcaklığının düşük olması nedeniyle Karadeniz kıyılarında deniz turizmi gelişmemiştir.
- Türkiye denizleri, su ürünleri bakımından da büyük bir potansiyele sahiptir. Yurdumuzda üretilen su ürünlerinin % 90'ı denizlerden % 10'u iç sulardan elde edilmektedir.
- Türkiye kıyılarında elverişli konuma sahip limanlar hızla büyümekte ve Orta Doğu ile Avrupa arasında önemli ticaret merkezleri haline gelmektedir.

Akarsular

- Türkiye oldukça yüksek ve engebeli bir ülkedir. Bu durum ülkemizdeki akarsuların yatak eğimlerinin fazla, akış hızlarının yüksek olmasına neden olmuştur. Bu nedenle Türkiye akarsuları ulaşıma elverişli değildir.
- Hızlı akışlı olmaları yurdumuzdaki akarsuların hidroelektrik potansiyelini artırmıştır. Bu nedenle akarsularımız üzerine çok sayıda baraj ve hidroelektrik santrali yapılmıştır.
- Türkiye'de Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz'e dökülen akarsular ile Basra körfezine dökülen Fırat ve Dicle nehirleri açık havzada akış göstermektedir.
- Doğu Anadolu'dan kaynağını alıp Hazar gölüne dökülen Aras ve Kura ırmakları ile Van gölü, Tuz gölü ve Göller Yöresi'ndeki göllere dökülen akarsular kapalı havza da akış gösterir. Ancak Göller Yöresi'ndeki Beyşehir ve Eğirdir gölleri yeraltı ırmakları vasıtasıyla denizlere sularını ulaştırabilmektedir. Bu nedenle bu göller açık havzaya sahiptir.
- Türkiye, engebeli bir yapıya sahip olduğu için akarsular yükseklerden aşındırdıkları materyalleri çukur alanlarda biriktirerek hem aşındırma hem de biriktirme faaliyetlerinde bulunurlar.

- Türkiye'deki akarsuların yatağı boyunca birçok eğim kırıklıkları ve çağlayanların bulunması akarsularımızın henüz denge profiline ulaşmadığını göstermektedir.
- Türkiye'de akarsuların taşıdığı su miktarı azdır. Bu durum yurdumuzun büyük çoğunluğunda yarı kurak iklim özelliklerinin görülmesi ve akarsu havzalarının dar olması ile ilgilidir.
- Türkiye akarsuları daha çok sulama, içme ve kullanma suyu elde etmede ve hidroelektrik enerji üretiminde kullanılır.
- Türkiye akarsuları balıkçılık açısından oldukça önemli bir potansiyele sahiptir.

Yeraltı suları ve kaynaklar

- Türkiye'nin jeolojik yapısı ve yerşekilleri yeraltı su varlığı bakımından zengin olmasını sağlamıştır.
- Türkiye'de vadi, yamaç, artezyen ve karstik kaynaklar bulunur. Ayrıca fay hatlarının varlığına bağlı olarak çok sayıda sıcak su kaynağı da vardır.
- Türkiye sıcak su kaynaklarından jeotermal enerji üretiminde yararlanmaktadır. Denizli Sarayköy ve Aydın Germencik'te jeotermal enerji santralları bulunmaktadır.
- Konutların ve seraların ısıtılmasında ve kaplıca turizminde sıcak su kaynaklarından yararlanılmaktadır.

Göller

Türkiye'de 120'den fazla doğal göl, 555 kadar da baraj gölü vardır.

Türkiye'deki göllerin coğrafi dağılışına baktığımızda göllerin belirli yerlerde toplandığını görmekteyiz. Bunlar, Vangölü çevresi (Van gölü, Erçek gölü, Nemrut gölü) Tuzgölü çevresi (Tuz gölü, Seyfe gölü, Sultan sazlığı) Göller yöresi (Beyşehir, Eğirdir, Burdur, Akşehir, Eber ve Acıgöl) Marmara Bölgesi (Manyas, Ulubat, Sapanca, İznik, Büyük ve Küçük Çekmece, Terkos gölü) dir.

Türkiye'de Oluşumlarına Göre Göller

Karma Oluşumlu Göller
- Van Gölü
- Eğirdir Gölü
- Kovada Gölü

Baraj Gölleri
- Keban
- Hirfanlı
- Karakaya
- Kesikköprü vs.

Doğal Göller

Yerli Kaya Gölleri

Tektonik	Volkanik	Karstik	Buzul
Manyas Ulubat Sapanca İznik Tuz gölü Hazar Burdur vb.	Nemrut (Krater gölü) Gölcük (Krater gölü) Meke tuzlası (Maar gölü) Acı göl (Maar gölü)	Kestel Elmalı Avlan Suğla Karagöl Söğüt	Cilo Kaçkar ve Uludağ üzerinde küçük buzul gölleri yer alır.

Set Gölleri

Heyelan Set	Alüvyal Set	Volkanik Set	Kıyı Set
Tortum Sera Abant Yedigöller	Mogan Eymir Bafa (Çamiçi) Köyceğiz	Erçek Nazik Çıldır Balık Bulanık	Büyük Çekmece Küçük Çekmece Terkos (Durusu)

9.25 Türkiye akarsuları aşındırma ve biriktirme yapar.

Türkiye'de dağlık alanların fazla olması nedeniyle çentik vadiler yaygın olarak görülür.

Sıradağların akarsular tarafından enine yarılıp geçildiği yerlerde dirençli kayalardan oluşan dik kenarlı boğaz vadiler oluşmuştur. Türkiye'de Akdeniz ve Karadeniz kıyılarını iç bölgelere bağlayan yollar genelde bu tür vadileri takip ederler.

Akdeniz'i İç Anadolu'ya bağlayan Gülek ve Göksu vadileri ile Karadeniz'i iç bölgelere bağlayan Yeşilırmak, Kızılırmak vadileri yurdumuzdaki boğaz vadilerin başlıcalarıdır. Hakkari Dağları'nın Zap suyu ve kolları tarafından yarılan kısımlarında da dik kenarlı oldukça derin boğaz vadiler vardır.

Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Taşeli platosundaki Göksu ırmağı kanyon vadiler oluşturmuştur.

Ege Bölgesi'ndeki çöküntü alanlarına yerleşen akarsuların büyük bir kısmı tabanlı vadiler oluşturmuştur. Tabanlı vadiler, tarım ve ulaşım açısından büyük önem taşır.

Türkiye'deki bir akarsuyun yatağında, doğduğu yerden denize ulaştığı yere kadar çok farklı vadi tipleriyle karşılaşılabilir.



Uluğ Bey ve Banaz çayları boyunca uzanan Uluğ Bey Kanyonu Colarado Kanyonu'ndan sonra dünyanın ikinci büyük kanyonudur.

Akdeniz Bölgesi'ndeki Manavgat ve Düden şelalelerinin döküldükleri yerlerde dev kazanı örnekleri bulunur.

Özellikle yarı kurak iklim bölgelerimizde, bitki örtüsünden yoksun eğimli yamaçlarda yüzeysel akışa geçen sular, üzerinde yürünemeyecek derecede bozuk, engebeli, taşlık kırgıbayır (badlands) adı verilen yüzeyler oluşturmuştur.

Kırgıbayır topoğrafyasının en tipik şekillerine Ürgüp ve Göreme çevresindeki volkanik arazilerde rastlanır.

Türkiye'de düz ve az eğimli yerlerde akan akarsuların akış hızı yavaştır. Buralarda akış gösteren akarsular menderesler oluşturmuştur. Ege Bölgesi'ndeki Büyük ve Küçük Menderes nehirlerinin yatağında menderes oluşumu belirgindir.

Erciyes volkanından çıkan tüflerle kaplı Ürgüp ve Göreme çevresinde sel sularının veya akarsuların dirençli volkanik kayaçlar arasındaki yumuşak tüfleri aşındırmasıyla peribacaları ortaya çıkmıştır.

Ihlara vadisi (Aksaray) Göreme (Ürgüp) ve Nevşehir'de bulunan peribacalarının turistik önemi fazladır.

Türkiye 3. jeolojik zaman ortalarında akarsu aşındırması sonucu peneplen halini almıştır. Bu yüzeylerin epirojenik hareketlerle toptan yükselmesi sonucu günümüzde akarsular tarafından derin vadilerle parçalanmış plato düzlükleri oluşmuştur.

Türkiye'deki akarsu biriktirme şekillerinin en yaygın olanları birikinti konisi ve birikinti yelpazeleridir. Bu şekillerden bazıları, üzerinde yerleşim birimleri kurulabilecek kadar genişlemiştir. Ancak gevşek malzemelerden oluşan bu arazilerde meydana gelebilecek bir depremin hasar gücü fazla olur.

Türkiye'de birikinti koni ve yelpazelerinin birleşmesiyle oluşan dağ eteği ovalarına da rastlanır.

Marmara Bölgesi'nde Bursa ve İnegöl ovalarının güney kenarlarında, Ege Bölgesi'nde Boz dağlar ve Aydın dağlarının etek kısımlarında bu tür ovalar bulunabilir.

Yurdumuzda dağlık sahalar arasındaki tektonik çukurluklara yerleşmiş Malatya, Muş, Iğdır, Bingöl ovaları gibi dağ içi ovaları vardır.

Türkiye'de delta ovalarının en büyüğü Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin birlikte oluşturduğu Çukurova deltasıdır.

örnek soru

Aşağıdaki oluşumlardan hangisi Türkiye akarsularının aşındırma yaptığına kanıt olur?

A) Dağ eteği ovaları
B) Çentik vadiler
C) Karstik göl çanakları
D) Delta ovaları
E) Sirk çukurları

çözüm

Çentik vadiler akarsu aşınım şekilleridir.

Cevap B



Bir heyelan set gölü olan Tortum Gölü'nün gidegeni heyelan kütlesini aşıp bir dev kazanı meydana getirmiştir.



Ege bölgesindeki akarsuların yatak eğimleri azdır. Bu nedenle bölge akarsuları menderesler yapar.

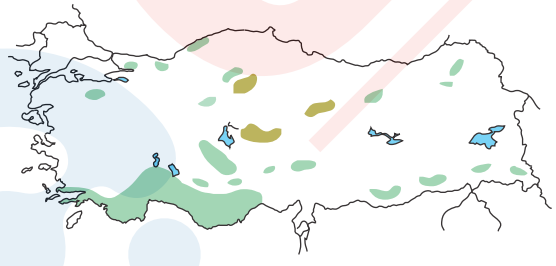


Volkan tüflerinin oluşturduğu yumuşak tabakaların yağmur suları ve rüzgâr tarafından aşındırılmasıyla oluşan peribacaları Kapadokya yöresinde oldukça yaygındır.

9.26 Türkiye arazisinde karstik oluşumlara rastlanır.

Türkiye'de kireç taşlarının yaygın olduğu Batı ve Orta Toroslar'da çok sayıda karstik şekil bulunur.

Özellikle Teke yarımadası, Göller Yöresi ve Taşeli platosu karst tapografyasının en iyi geliştiği alanlardır. Jipsler üzerinde oluşan karstik şekillere ise genellikle Sivas çevresinde rastlanır. İç Anadolu'nun güneyinde, Güneydoğu Anadolu'da ve diğer bölgelerimizde de yer yer çeşitli karstik şekillere rastlanmaktadır.



Haritada yurdumuzdaki karstik yöreler gösterilmiştir.

örnek soru

Aşağıdaki oluşumlardan hangisinin karstik arazide bulunduğu söylenebilir?

A) Ürgüp peribacaları

B) Kapıdağ yarımadası

C) Gediz deltası

D) Acıpayam polyesi

E) Nemrut krateri

çözüm

Polyeler, karstik araziler üzerinde oluşur.

Cevap D



Karstik aşınım şekillerinin en büyüğü olan bir polye ovası Avlan polyesi.

Yeraltı boşluklarının tavan kısımlarının çökmesi sonucu oluşan obruklara karstik arazide sıkca rastlanır.



9.27 Türkiye'nin yüksek kesimleri buzul faaliyetlerinden etkilenir.

Türkiye'deki buzullar IV. Jeolojik zamanın ilk yarısında oluşmuştur. Bu dönemde hava çok soğuk olduğu için buzulların yeryüzündeki etki alanı genişlemiş, buzullar kutuplardan Ekvator'a, yükseklerden aşağılara doğru yayılmıştır. Anadolu'nun da yüksek kesimleri tamamen buzullarla kaplanmıştır. Bu buzulların bir kısmı buzul devri sonunda tamamen ortadan kalkmış bir kısmı ise günümüze kadar varlığını sürdürmüştür.

Türkiye'de buzul etkisinde kalan yerler batıda 2200-2400 metreden yukarıdadır. Bu sınır doğuda karasallığa bağlı olarak 3000 – 3200 metrelere çıkar. Karadeniz Bölgesi'ndeki dağların denize bakan yamaçlarında denizellik etkisiyle 2500 metreye kadar iner.

Türkiye'de buzul şekillerinin bulunduğu dağlar Bey dağı, Sultan Dağı, Uludağ, Bolkar Dağı, Aladağlar, Erciyes dağı, Kaçkar Dağı, Mescit Dağı, Yalnızçam Dağı, Ağrı Dağı, Tendürek Dağı, Süphan dağı, Bingöl Dağı, Buzul Dağlarıdır.

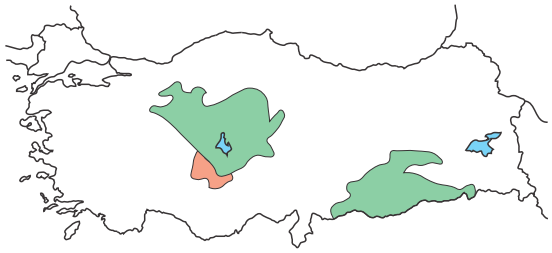
Türkiye'deki en yaygın buzul şekilleri sirk çukurları ve tekne vadilerdir.

9.28 Türkiye'deki yarıkurak sahalarda rüzgâr etkisi vardır.

Türkiye'de çöl ya da çölleşmiş alanlar bulunmamaktadır. Bu nedenle yurdumuzda rüzgârın oluşturduğu şekiller yaygın değildir. Yurdumuzdaki rüzgâr etkileri daha çok diğer dış kuvvetlerin aşındırmasına katkıda bulunacak şekildedir.

Türkiye'de rüzgâr erozyonu en fazla Konya'nın Karapınar ilçesinde etkilidir. Ayrıca Güneydoğu, İç Anadolu ve Iğdır Ovası'nın bitki örtüsünden yoksun kesimlerinde otlakların tarlaya dönüştürüldüğü sahalarda rüzgâr erozyonu görülür.

Ayrıca deltaların deniz kıyısına yakın kesimlerinde rüzgârın taşıdığı kumların birikmesiyle oluşmuş kumullara rastlanır. Delta kumulları Çukurova deltasındaki Karataş ve çevresinde, Sakarya deltasının kuzeyinde, Göksu, K.Menderes, Yeşilırmak ve Kızılırmak deltaları vb. alanlarda görülür.



Türkiye'de rüzgâr etkilerinin görüldüğü başlıca alanlar.

Deltalarımızdaki kumulların kara içlerine doğru ilerleyerek verimli tarım alanlarını örtme tehlikesi vardır Bu tehlikeyi önlemek için de ağaçlandırma veya setler yapılmalıdır.

9.29 Türkiye'de dalga ve akıntıların oluşturduğu yerşekilleri bulunur.

Türkiye'de kıyıların biçimlenmesinde en etkili dış kuvvet dalga ve akıntılardır. Ülkemiz kıyılarında en yaygın görülen yerşekilleri ise falez ve kumsallardır.

Türkiye'de falezler Doğu Karadeniz kıyılarında Ordu'dan Gürcistan sınırına kadar, Batı Karadeniz'de Sinop – Karadeniz Ereğlisi arasında görülür. Cide – İnebolu arasında ve Ordu – Perşembe arasındaki kıyılarda yüksekliği yer yer 100 metreyi bulan falezlere rastlanır.

Akdeniz kıyılarında Teke Yarımadası ve Taşeli Platosu'nun denize doğru sokulduğu kesimlerde özellikle Alanya - Gazipaşa arasında çok dik falezli kıyılar dikkati çeker.

Özellikle Çukurova, Bafra, Çarşamba, Büyük Menderes, Küçük Menderes, Esençay, Silifke deltalarının olduğu kıyılarda km lerce uzunlukta kumsallar yer alır.

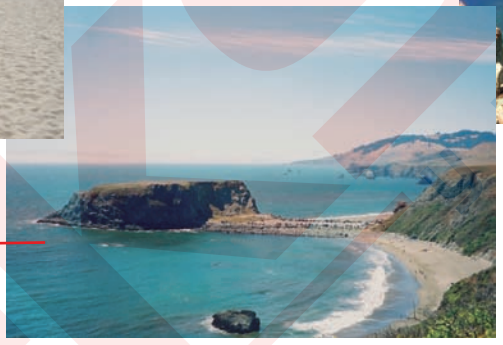
Marmara Denizi'nin güneyindeki Kapıdağı kıyı oku ile karaya bağlanarak bir yarımada halini almıştır. Bu oluşuma tombolo adı verilir.



Deniz kaplumbağalarının üreme alanı olan Patara Plajı 18 km uzunluğu ile Türkiye'nin en uzun kumsalıdır.



Koy veya körfez ağızlarının kıyı oklarıyla kapanması sonucu lagün gölleri oluşur. Ülkemizdeki en iyi örneklerinden biri Dalyan lagünüdür.



Güney Marmara kıyılarında bulanan Kapıdağ yarımadası bir adanın kıyı kordonu ile karaya bağlanması sonucu oluşmuştur.

örnek soru

Türkiye'de dağ sıralarının kıyı çizgisine çok yakın olduğu ve kıyıya paralel uzandığı bir yöre için aşağıdakilerden hangisi kesin değildir?

A) Falez oluşumları vardır.

B) Kıyı ile iç kesimler arasında ulaşım zordur.

C) Kıyı ile iç kesimler arasında iklim farkı belirgindir.

D) Kıyıda güneşlenme süresi kısadır.

E) Kıyı şekillenmesinde dalga aşındırması etkilidir.

çözüm

Bir kıyı yöresinde dağ sıralarının kıyıya göre konumuna bakılarak kıyıdaki güneşlenme süresi ile ilgili bir bilgiye ulaşılamaz.

Cevap D

BU KONUDA ÖZETLE...

Konuların ve Kavramların Özeti

1. Türkiye, genel olarak Akdeniz iklimi kuşağındadır.
2. Türkiye'nin Akdeniz kıyılarının Karadeniz kıyılarından sıcak olması enlemin sıcaklık üzerindeki etkisine örnek olur.
8. Doğu Anadolu'da sıcaklık ortalamasının İç Anadolu'dan düşük olması yükseltinin sıcaklık üzerindeki etkisine örnek olur.
9. Türkiye'nin kıyı bölgelerinde günlük ve yıllık sıcaklık farkları, iç bölgelerden azdır.

Karadeniz İklimi	Akdeniz İklimi	Karasal İklim		
		İç Anadolu tipi	Güneydoğu Anadolu tipi	Kuzeydoğu Anadolu tipi
• Yazlar serin, kış mevsimi ılık • Her mevsim yağışlı • En yağışlı mevsim sohbahar • Bitki örtüsü orman Ormanların tahrip edildiği yerde psödomaki adı verilen çalılar yayılış gösterir.	• Yazlar sıcak ve kurak • Kışlar ılık ve yağışlı • En fazla yağış kış mevsiminde • Bitki örtüsü maki Makilerin tahrip edildiği yerde garig adı verilen bitkiler yayılış gösterir.	• Kışlar soğuk • Yaz mevsimi sıcak ve kurak • En yağışlı mevsim ilkbahar • Bitki örtüsü step (bozkır)	• Yaz mevsimi çok sıcak ve kurak • Yıllık sıcaklık farkı çok fazla • En yağışlı mevsim kış • Bitki örtüsü step (bozkır)	• Kış mevsimi çok soğuk • Yaz mevsimi serin • En yağışlı mevsim yaz • Yıllık sıcaklık farkı çok fazla • Bitki örtüsü çayır ve iğne yapraklı orman

3. Türkiye'deki Zonguldak kömür havzası I. jeolojik zamanda oluşmuştur.
4. Toroslar ve Kuzey Anadolu dağlarının oluşumu III. jeolojik dönemde gerçekleşmiştir.
5. Linyit yatakları III. jeolojik dönemde oluşmuştur.
6. İstanbul ve Çanakkale boğazları IV. jeolojik dönemde oluşmuştur.
7. Türkiye arazisi yüksek ve engebelidir. Yamaç eğimleri fazladır.
10. Türkiye'de çevresine göre yüksek plato düzlükleri bulunur.
11. Türkiye'deki ovalar tarım, yerleşme ulaşım ve sanayi için uygundur.
12. Türkiye'de toprak çeşitliliği fazladır.
13. Türkiye'de yerşekilleri özellikleri nedeniyle kapalı havzalar bulunur.

Türkiye'deki bazı oluşumlar				
Akarsulara ait	Karstik yapıya ait	Volkanizmaya ait	Dalga ve akıntılara ait	Buzullara ait
• Peribacaları • Göksu kanyonu • Çukurova deltası • Haymana platosu • Çentik vadiler • Kırgıbayırlar	• Cennet-cehennem obruğu • Elmalı polyesi • Kızören obruğu • Damlataş mağarası • Pamukkale travertenleri	• Meke tuzlası • Nemrut krateri • Ağrı Dağı • Kula tepeleri	• Kapıdağ Yarımadası • Ölüdeniz lagünü • Patara plajı • Terkoz gölü • Küçük çekmece lagünü • Antalya falezleri	• Sirk gölleri

ÖĞRENDİKLERİMİZİ TEST EDELİM

- Kavrama Testi 1 (9.1 - 9.7)
- Kavrama Testi 2 (9.8 - 9.14)
- Kavrama Testi 3 (9.15 - 9.16)
- Kavrama Testi 4 (9.17 - 9.29)
- Sınavlarda (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) Sorulmuş Sorular
- Sınavlarda Sorulabilecek Sorular

KAVRAMA TESTİ 1

1. **Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin matematik konumunun iklim üzerindeki etkisine örnek olarak gösterilebilir?**

A) Sıcaklığın batıdan doğuya doğru azalması

B) Ege Bölgesi'nde makilerin iç kesimlere doğru daha fazla sokulması

C) Karadeniz'de bulutluluğun İç Anadolu'dan fazla olması

D) Akdeniz Bölgesi'nde orman üst sınırının Karadeniz Bölgesi'nden yüksek olması

E) Urfa'da yaz kuraklığının Adana'dan fazla olması

2. Türkiye'de kuzeyden gelen rüzgârlar sıcaklığı düşürür.

Buna göre, aşağıdaki olayların hangisinin nedeni yukarıdakiyle aynıdır?

A) Tahılların Konya'da Erzurum'dan daha önce olgunlaşması

B) Yağış ve sıcaklık değerlerinin kısa mesafelerde büyük değişiklik göstermesi

C) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin yaz mevsiminde Akdeniz Bölgesi'nden sıcak olması

D) Kıyılarda yıllık sıcaklık farklarının daha az olması

E) Akdeniz'de deniz turizmi mevsiminin Marmara'dan önce başlaması

3.

Kentler	Temmuz ayı sıcaklık ortalamaları (°C)	Ocak ayı sıcaklık ortalamaları (°C)
Antalya	28.1	9.9
Bursa	24.5	5.3
Aydın	27.1	8
Zonguldak	21.4	3

Yukarıda bazı kentlerin temmuz ve ocak ayı sıcaklık ortalamaları verilmiştir.

Coğrafi konumları da dikkate alındığında bu kentlerde sıcaklık ortalamalarının birbirinden farklı olması aşağıdakilerden hangisiyle en iyi açıklanır?

A) Yükselti B) Enlem C) Bakı

D) Karasallık E) Denize göre konum

4. I. Ankara'da yıl içindeki yağışlı gün sayısı 103 gün iken Çanakkale'de 88 gün olması

II. Ankara'da karla örtülü gün sayısı ortalama 21 gün iken, Erzurum'da 130 gün olması

III. Temmuz ayında İskenderun'da deniz suyu sıcaklığı 28°C iken, Samsun'da deniz suyu sıcaklığının 23°C olması

IV. İzmir'de Ocak ayı sıcaklık ortalaması 8.6°C iken Samsun'da ocak ayı sıcaklık ortalamasının 6,9°C olması

Yukarıda verilenlerden hangileri Türkiye'nin iklimi üzerinde yükseltinin etkili olduğunu kanıtlar?

A) Yalnız II B) I ve III C) II ve III

D) II ve IV E) III ve IV

5. **Dağ sıralarının kıyıya göre konumu dikkate alındığında aşağıdaki illerden hangisinin kıyı kesimi ile iç kesimleri arasındaki iklim farklılığının belirgin olduğu söylenemez?**

A) Kastamonu B) Sinop C) Aydın

D) Giresun E) Antalya

6. Aşağıda Kıyı Ege ve İçbatı Anadolu Bölümü'nün yaz ve kış sıcaklıkları ile en sıcak ve en soğuk ayları verilmiştir.

	Yaz sıcaklık ortalaması (°C)	Kış sıcaklık ortalaması (°C)	En sıcak ay	En soğuk ay
Ege Bölümü	23	10	Ağustos	Şubat
İç Batı Anadolu Bölümü	24	5	Temmuz	Ocak

Buna göre, bu bölümlerde en sıcak ve en soğuk aylar ile yaz ve kış sıcaklık ortalamalarının birbirinden farklı olması her iki bölümün hangi özelliğinin birbirinden farklı olmasıyla açıklanır?

A) Enlem B) Denizellik – karasallık

C) Bitki örtüsü D) Dağların uzanışı

E) Bakı

7. **Türkiye'de yerşekilleri, karasallık ve denizelliğin iklim üzerindeki etkisine**

I. Ege kıyılarında kar yağışı görülme sıklığının Karadeniz kıyılarından az olması
II. Yazın Diyarbakır'ın Mersin'den sıcak olması
III. Donlu gün sayısının Amasya'da Samsun'dan fazla olması
IV. Kuzeye doğru sıcaklığın düzenli olarak azalmaması
V. Kuzeye doğru orman üst sınırının alçalması

özelliklerinden hangileri örnek olarak gösterilemez?

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

8. Yazın İç Anadolu Bölgesi Karadeniz Bölgesi'nden daha sıcak iken kışın daha soğuktur.

Yukarıda bahsedilen durumun temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

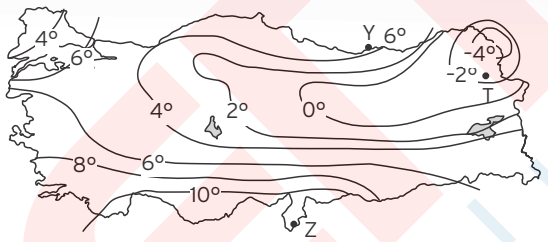
A) Matematik konum
B) Denizellik – karasallık
C) Bitki örtüsü
D) Yükselti
E) Güneşlenme süresi

9. I. En yüksek sıcaklıklar Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde görülür.
II. Kıyı bölgelerinden iç bölgelere doğru sıcaklık ortalamaları azalır.
III. Güney kıyılarımızın sıcaklık ortalamaları kuzey kıyılarımızın sıcaklık ortalamalarından fazladır.
IV. Sıcaklık dağılışında yerşekilleri ve yükseltinin etkisi belirgindir.

Türkiye'nin temmuz ayı indirgenmiş izoterm haritasına göre yukarıda verilenlerden hangileri yanlıştır?

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

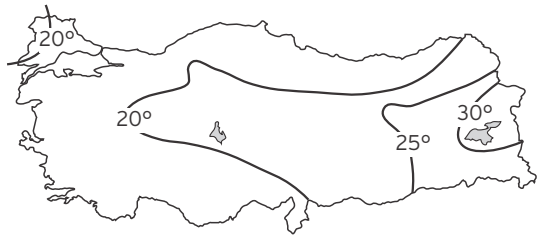
10. Aşağıda Türkiye'nin ocak ayı sıcaklık ortalamalarına göre indirgenmiş izoterm haritası verilmiştir.



Buna göre, haritada işaretli merkezlerden Z – Y ve Y – T nin sıcaklık ortalamalarının birbirinden farklı olmasının nedenleri aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	Z – Y	Y – T
A)	Yükselti	Karasallık – Denizellik
B)	Karasallık – Denizellik	Enlem
C)	Enlem	Karasallık – Denizellik
D)	Bitki örtüsü	Enlem
E)	Enlem	Yükselti

11. Aşağıdaki Türkiye haritasında yıllık sıcaklık farkları gösterilmiştir.



Haritadaki bilgilerden yararlanılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

A) En yüksek sıcaklık farkları Doğu Anadolu'dadır.
B) Kıyılarda sıcaklık farkları 20°C nin altındadır.
C) İç kesimlere doğru sıcaklık farkları artmaktadır.
D) Aynı enlemde sıcaklık farkları aynıdır.
E) En yüksek sıcaklık farkları 30°C üstündedir.

D - E - B / A - C - B / B - B - D / C - D

KAVRAMA TESTİ 2

1.



Yukarıdaki haritada Türkiye'deki bazı merkezlerin donlu gün sayıları gösterilmiştir.

Buna göre, Türkiye'deki donlu gün sayılarının yukarıdaki gibi dağılışında aşağıdakilerden hangisi daha fazla etkili olmuştur?

A) Bakı – Toprak türü

B) Enlem – Karasallık

C) Enlem – Bitki örtüsü

D) Bakı – Yükselti

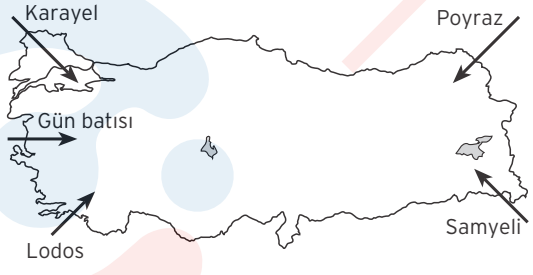
E) Bitki örtüsü – Karasallık

2. **Kış mevsiminde Asya kıtası üzerinde hava sıcaklığının düşmesi aşağıdaki basınç merkezlerinden hangisinin Türkiye iklimi üzerindeki etkisinin artmasına neden olur?**

A) Sibirya YB B) Azor YB C) İzlanda AB

D) Basra AB E) Hawai YB

3.

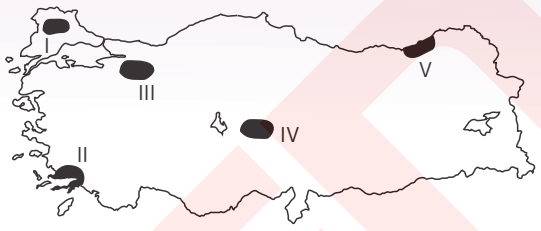


Yukarıda esiş yönleri gösterilen rüzgârlardan hangisi kışın sıcaklıkların yükselmesine, karların hızla erimesine ve deniz ulaşımının aksamasına neden olmaktadır?

A) Lodos B) Poyraz C) Gün batısı

D) Samyeli E) Karayel

4.



Yukarıdaki haritada işaretli merkezlerden hangi ikisinin yıllık yağış miktarları arasındaki fark en fazladır?

A) I ve II B) II ve III C) III ve IV

D) III ve V E) IV ve V

5. Buharlaşma sıcaklıkla doğru, bağıl nem ile ters orantılıdır.

Bölge	Bağıl nemlilik (%)
Karadeniz	78
Marmara	72
Ege	67
Akdeniz	65
İç Anadolu	60

Yukarıdaki tabloda bazı coğrafi bölgelerin yıllık ortalama bağıl nem oranları verilmiştir.

Buna göre, hangi bölgemizde buharlaşma şiddetinin daha az olması beklenir?

A) Ege B) Marmara C) Karadeniz

D) Akdeniz E) İç Anadolu

6. Aşağıda Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki bazı kentlerin yıllık ortalama yağış miktarları verilmiştir.

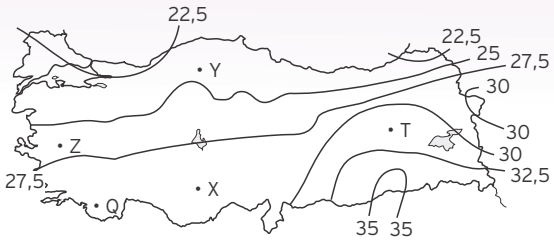
Kentler	Yıllık Ortalama Yağış Miktarı (mm)
Erzurum	1200
Iğdır	250
Hakkari	1110
Malatya	550

Buna göre, bu kentlerde yıllık yağış miktarlarının farklılık göstermesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yükselti B) Enlem C) Bakı

D) Karasallık E) Hakim rüzgâr yönü

7.



Yukarıdaki haritada temmuz ayında Türkiye'de sıcaklığın dağılışı gösterilmiştir.

Buna göre, harita üzerinde işaretli merkezlerin hangisinde maksimum nem miktarı en fazladır?

A) X B) Y C) Z D) T E) Q

8. Marmara Bölgesi'nde yıllık ortalama yağış miktarı 500 – 700 mm iken Doğu Anadolu Bölgesi'nde 500 – 600 mm dir.

Buna göre, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yağışın Marmara Bölgesi'nden az olması yağış dağılışını etkileyen faktörlerden hangisine ters düşer?

A) Yerel rüzgârlar

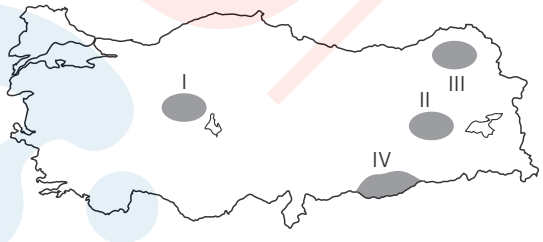
B) Yükselti

C) Bakı

D) Bitki örtüsü

E) Denize göre konum

9.



Yukarıdaki haritada yurdumuzda Karasal iklim özelliklerinin görüldüğü bazı yöreler gösterilmiştir.

Bu yörelerden hangi ikisinde yağışın aylara dağılışı birbirine daha çok benzerlik gösterir?

A) I ve II B) II ve III C) I ve IV

D) II ve IV E) III ve IV

10. Aşağıdakilerden hangisi Karadeniz ikliminin özelliklerinden biri değildir?

A) Günlük ve yıllık sıcaklık fakları azdır.

B) Orografik yağışlar görülür.

C) En fazla yağış sonbaharda, en az yağış ilkbaharda düşer.

D) Föhn rüzgârları kış aylarının ılık geçmesini sağlar.

E) Buharlaşmanın arttığı dönemlerde yağışlar da artar.

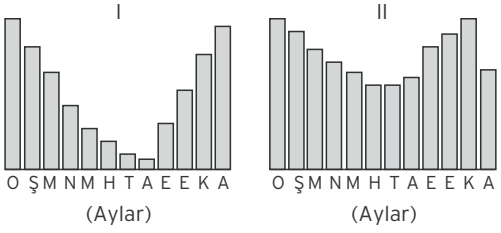
11. Aşağıda verilen yerlerden hangisinde Akdeniz iklimi görülmez?

A) Çukurova B) Taşeli platosu

C) Göller yöresi D) Antalya

E) Biga Yarımadası

12.



Yukarıdaki grafikler iki ayrı bölgede yağışın mevsimlere dağılışını göstermektedir.

Bu bölgeler sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) Akdeniz, Ege

B) Ege, Marmara

C) Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu

D) İç Anadolu, Karadeniz

E) Akdeniz, Karadeniz

B - A - A / E - C - A / D - B - A / E - C - E

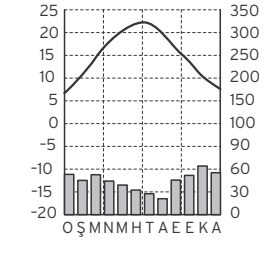
KAVRAMA TESTİ 3

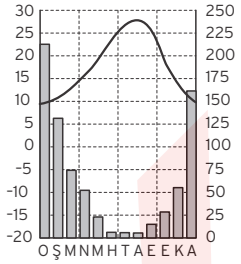
1.

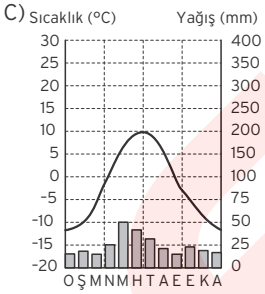
- Yaz yağışlarının az olması kuraklığa neden olur.
- Yıllık yağışın yarıdan fazlası ilkbahar ve kış aylarında düşer.
- Yıllık toplam yağış miktarı oldukça azdır.
- Yıllık sıcaklık farkları fazladır.

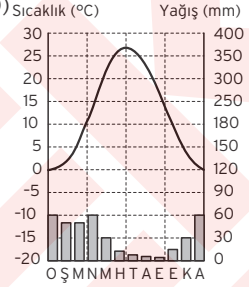
Yukarıda Türkiye'deki bir kentin iklim özellikleriyle ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

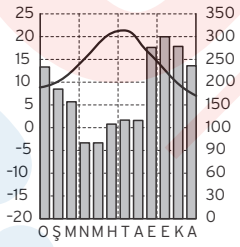
Buna göre, bu kentte sıcaklık ve yağışın aylara göre dağılışını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)


B)


C)


D)


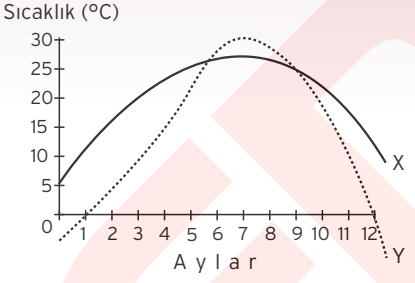
E)


2. Türkiye Akdeniz iklim kuşağında yer alır. Bu nedenle Türkiye genelinde yaz mevsimi kurak geçer.

Aşağıdaki bölümlerin hangisi bu genellemeye uymaz?

A) Erzurum - Kars Bölümü
B) Konya Bölümü
C) Orta Fırat Bölümü
D) Kıyı Ege Bölümü
E) Adana Bölümü

3.



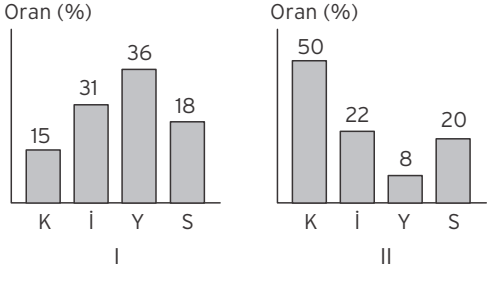
Yukarıda iki merkeze ait aylık sıcaklık ortalamaları verilmiştir.

Türkiye'nin fiziki şartları dikkate alındığında X ve Y merkezlerinin aşağıdakilerden hangisi olduğu söylenebilir?

	X	Y
A)	İstanbul	İzmir
B)	Rize	Sivas
C)	Antalya	Ankara
D)	Zonguldak	Samsun
E)	Bursa	Adana

Türkiye'nin kıyı bölgelerinde yıllık sıcaklık farkı az, iç bölgelerinde fazladır.

4. Aşağıda iki kent merkezine ait mevsimlik yağış oranları verilmiştir.



Grafikteki kentler aşağıdakilerden hangileridir?

	I	II
A)	Rize	İzmir
B)	Konya	Samsun
C)	İstanbul	Antalya
D)	Zonguldak	Urfa
E)	Erzurum	Adana

5. Doğu Anadolu Bölgesi'nde yağan karlar hemen erimez ve uzun süre yerde kalır.

Karın yerde kalma süresinin Doğu Anadolu'da uzun olmasında,

I. Yağış miktarı
II. Yükselti
III. Bitki örtüsü

faktörlerinden hangileri etkilidir?

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

6.
- En fazla yağış ilkbahar ve yaz aylarında düşer.
- En az yağış kış aylarında düşer.
- Bitki örtüsü uzun boylu ot ve alpin çayırlardır.

Yukarıda bazı özellikleri verilen iklim aşağıdaki kentlerin hangisinde görülür?

A) Edirne B) Erzurum C) Konya
D) Bursa E) Diyarbakır

7.

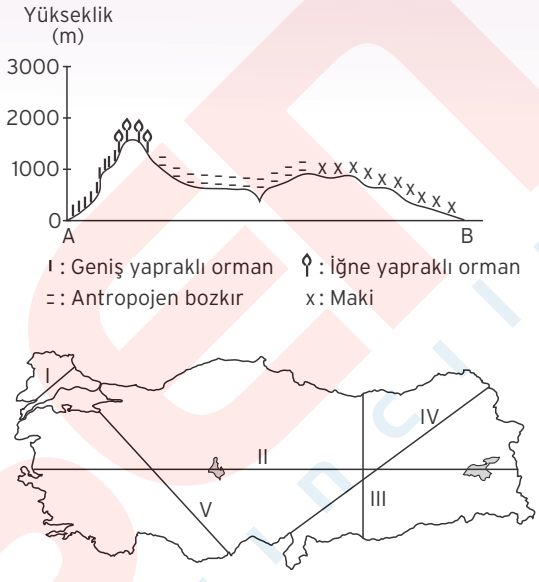
	Ocak ayı sıcaklık ortalamaları (°C)	Temmuz ayı sıcaklık ortalamaları (°C)	Yıllık yağış miktarı (mm)
I	1.6	31	461
II	3.0	21.6	1220
III	−3.6	23.7	366

Yukarıda üç kentin ocak ve temmuz ayı sıcaklık ortalamaları ile yıllık yağış miktarları verilmiştir.

Bu kentler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A)	Diyarbakır	Zonguldak	Erzincan
B)	Zonguldak	Erzincan	Diyarbakır
C)	Erzincan	Diyarbakır	Zonguldak
D)	Diyarbakır	Erzincan	Zonguldak
E)	Erzincan	Zonguldak	Diyarbakır

8.



Yukarıdaki grafikte A – B merkezleri arasındaki yerşekillerinin bir kesiti ile bitki türlerinin dağılışı gösterilmiştir.

Buna göre, bu kesit haritada işaretli doğrultuların hangisinden çıkarılmıştır?

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

9. Toros Dağları'nın kuzey yamaçlarında bozkırlar yayılış gösterirken, Karadeniz Bölgesi'ndeki dağların kuzey yamaçlarında Türkiye'nin en gür ormanları bulunmaktadır.

Yukarıda bahsedilen durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Denize göre konum B) Matematik konum
C) Yükselti D) Dağların uzanış yönü
E) Güneşlenme süreleri

10. Boz Dağları ve Aydın Dağları'nda yaygın olan kızılçam ormanları dağların güney yamaçlarında 800 m, kuzey yamaçlarında 600 metreye kadar çıkar.

Kızılçam ormanının üst sınırında görülen bu farklılık aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

A) Bakı durumuyla
B) Basınç merkezlerine göre konumla
C) Deniz etkisiyle
D) Toprak çeşitiyle
E) Yükselti farkıyla

D - A / B - E / B - B - A / A - A - A

KAVRAMA TESTİ 4

1. **Aşağıdaki arazilerden hangisi I. jeolojik zamanda oluşmuştur?**

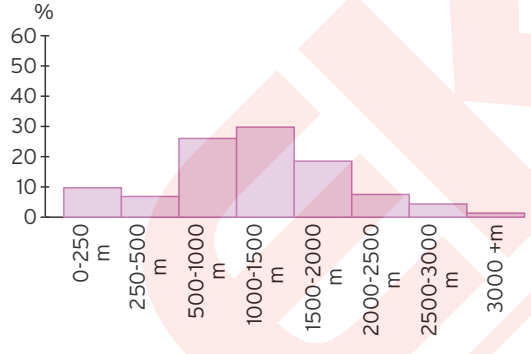
A) Menteşe masifi B) Kula volkanları
C) Pamukkale travertenleri D) İstanbul boğazı
E) Çukurova deltası

2. Bir bölgede bulunan toprak özellikleri ve kayaçlar bölgenin oluşum yaşı hakkında bilgi verir.

Buna göre, Türkiye'de bulunan aşağıdaki oluşumlardan hangisi diğerlerine göre daha önce oluşmuştur?

A) Doğu Karadeniz dağları
B) Cennet ve Cehennem mağaraları
C) Uludağ
D) Zonguldak kömür havzası
E) Ege adaları

3.



Yukarıdaki grafikte Türkiye arazisinin yükselti basamaklarına göre oranları gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) Anadolu'nun orta kesiminde yükseltinin daha fazla olduğu
B) Türkiye'de yükseltisi 250 metreden az olan arazilerin toplam arazinin % 10'unu kapladığı
C) Türkiye'deki en alçak ve en yüksek noktalar arasındaki yükselti farkının 3000 metreden az olduğu
D) Türkiye'deki ova ve platoların yüksekliğinin 1500 metreden fazla olduğu
E) Türkiye'de I. zamanda oluşmuş arazilerin geniş yer kapladığı

4. Türkiye'deki dağların bir kısmı Alp Orojenezi ile oluşmuş genç kıvrım dağlarıdır. Bunlar sıradağlar halinde yüzlerce km uzunluktadır. Bir kısım dağlar da volkanizma sonucu oluşan tek volkan konisi özelliğindedir.

Buna göre, aşağıdaki dağlardan hangisi Alp orojeneziyle oluşmuş genç kıvrım dağları arasında yer almaz?

A) Ağrı Dağı B) Bey Dağları C) Canik Dağları
D) Kaçkar Dağları E) Bolkar Dağları

5. I. Nemrut Kalderası
II. Büyük Menderes Grabeni
III. Pamukkale Travertenleri
IV. Manavgat Şelalesi

Yukarıdakilerden hangilerinin oluşumunda iç kuvvetlerin etkisi en fazladır?

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

6. **Türkiye'de yükseltisi fazla olan ova ve platoların geniş yer kaplaması aşağıdakilerden hangisi ile ilişkilendirilebilir?**

A) Dış kuvvetlerle
B) Epirojenik hareketlerle
C) Volkanizmayla
D) Orojenez oluşumlarıyla
E) Biriktirme faaliyetleriyle

7. Yıllık yağış miktarının 400 mm civarında olduğu, kurak – yarıkurak bölgelerde kestane renkli bozkır toprakları yayılış gösterir.

Buna göre, aşağıdaki yerlerin hangisinde bu tür toprakların görülmesi beklenir?

A) Büyük Menderes grabeninde
B) Çukurova deltasında
C) Doğu Karadeniz kıyılarında
D) Güney Marmara kıyılarında
E) İç Anadolu platolarında

8. İç Anadolu Bölgesi'nde; Eregli, Konya, Karapınar, Aksaray, Sarayönü, Ilgın gibi ovalarda kurak sahalardan aşındırılarak taşınan ince taneli, sarımsı topraklara rastlanır. Bu topraklar mineral bakımından zengin ve verimli topraklardır.

Buna göre, yukarıda bahsedilen toprakların oluşmasında aşağıdakilerden hangisi etkili olmuştur?

A) Rüzgârlar B) Buzullar C) Akarsular
D) Seller E) Kimyasal çözülme

9. Türkiye; üç tarafı denizlerle çevrili, dağlık ve engebeli bir ülkedir.

Bu durum akarsularının;

I. boylarının genellikle kısa olması,
II. kimyasal aşındırma yapmaları,
III. debilerinin düşük olması,
IV. hidroelektrik potansiyellerinin fazla olması,
V. mekanik aşındırmalarının fazla olması

özelliklerinden hangilerine etki etmemiştir?

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

10. **Aşağıdaki havzalardan hangisindeki yüzey sularının denize ulaştığı söylenebilir?**

A) Van Gölü Havzası B) Tuz Gölü Havzası
C) Aras Havzası D) Ergene Havzası
E) Konya Havzası

11. **Aşağıdaki göllerden hangisinin set gölü olduğu söylenemez?**

A) Yedigöller B) Beyşehir
C) Büyük çekmece D) Çamiçi (Bafa)
E) Karakaya baraj gölü

12. İç ve dış kuvvetlerin etkisiyle oluşan yerşekilleri bazı ülkelerde önemli bir turizm potansiyeli oluşturur.

Türkiye'deki yeryüzü şekillerinden hangisi bu duruma örnek olarak gösterilebilir?

A) Lapyalar B) Platolar
C) Uvalalar D) Peribacaları
E) Volkan konileri

13. Aşağıda Türkiye'de IV. zamanda buzulların etkisinde kalan alanlar gösterilmiştir.



Buna göre, Türkiye'de buzulların oluşmasında aşağıdakilerden hangisi etkili olmuştur?

A) Enlem B) Yükselti C) Bakı
D) Bitki Örtüsü E) Hakim rüzgârlar

14. **Türkiye kıyılarında akıntıların oluşması,**

I. Marmara Denizi'nin, Karadeniz'den tuzlu olması
II. Karadeniz'in, Ege Denizi'nden daha derin olması
III. Akdeniz'in yüzölçümünün Ege Denizi'nden fazla olması
IV. Karadeniz'in su seviyesinin Marmara Denizi'nden yüksek olması
V. Karadeniz'in su miktarının Ege Denizi'nden fazla olması

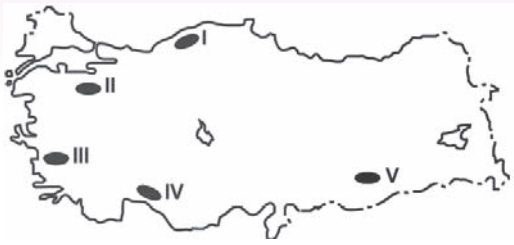
özelliklerinden hangileri ile ilgilidir?

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

A - D - B / A - C - B - E / A - C - D - B / D - B - B

SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

1.



Haritada numaralarla gösterilen yerlerdeki dağlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) V. yerdeki dağ sönmüş volkan dağıdır.

B) II. yerdeki dağın doruklarında buzullar vardır.

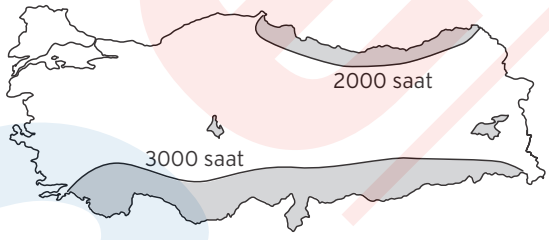
C) I. yerdeki dağların kuzey ve güney yamaçları bitki örtüsü bakımından farklıdır.

D) III. yerdeki dağlar kırılmayla oluşmuştur.

E) IV. yerdeki dağlarda karstik şekiller yaygındır.

(YGS 2011)

2. Aşağıdaki haritada, Türkiye'de yıllık ortalama güneşleme süresinin 2000 saatten az ve 3000 saatten fazla olduğu yerler taramalarla gösterilmiştir.



Buna göre, bu yerlerdeki güneşlenme sürelerinin farklı olmasında,

I. doğal bitki örtüsü,

II. denize yakınlık,

III. bulutluluk oranı

etkenlerinden hangileri etkilidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

(YGS 2010)

3. "Dün Ankara'da hava sıcaklığı mevsim normallerinin altına düştü. Kuzeybatıdan esen orta şiddetteki rüzgâr sıcaklığın daha da düşük hissedilmesine neden olurken aralıksız yağan yağmur birçok semtte su baskınına yol açtı."

Yukarıda verilen herhangi bir güne ait meteoroloji bültenine göre, Ankara'da belirtilen günle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Gün boyunca alçak basıncın etkili olduğuna

B) Sıcaklık değerlerinin 0 °C'nin altına düştüğüne

C) Ocak ayına ait bir gün olduğuna

D) Yağışın konveksiyonel olduğuna

E) Bağıl nemin düşük olduğuna

(ÖSS 2009)

4. I. Hidroelektrik potansiyel

II. Endüstri tesislerinin kuruluşu

III. Dağcılık ve kış turizmi

IV. Ekilebilen alanların oranı

Türkiye'de ortalama yükselti ve eğimin fazla olması yukarıdakilerden hangilerini olumlu etkiler?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve IV E) III ve IV

(ÖSS 2008)

5. Ekvatordan kuzeye doğru gidildiğinde enleme bağlı olarak sıcaklığın düştüğü görülür.

Kış mevsiminde,

I. İzmir'de sıcaklığın Edirne'den daha yüksek olması,

II. Samsun'da sıcaklığın Erzurum'dan daha yüksek olması,

III. İstanbul'da sıcaklığın Afyonkarahisar'dan daha yüksek olması,

IV. Adana'da sıcaklığın Konya'dan daha yüksek olması

durumlarından hangileri, yukarıda belirtilen enlem ile sıcaklık arasındaki ilişkiye ters düşer?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III

D) II ve IV E) III ve IV

(ÖSS 2007)

6. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, hem karasal iklimin hem de Akdeniz ikliminin görüldüğü yerler vardır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin aşağıdaki özelliklerinden hangisinin nedenlerini açıklamada bu bilgiden yararlanılabilir?

A) Tarım ürünlerinin çeşitlilik göstermesi

B) Hayvancılığın önemli bir geçim kaynağı olması

C) Sulama olanaklarının fazla olması

D) Birim alandan elde edilen verimin yüksek olması

E) Makineli tarıma elverişli düzlüklerin bulunması

(ÖSS 2006 / Soru-1)

7. Aşağıdaki tabloda, altı kent merkezine ait ortalama karla örtülü gün sayısı, en yüksek kar örtüsü kalınlığı, ortalama kar yağışlı gün sayısı ve yağan kar miktarının en fazla olduğu ay ile ilgili bilgiler verilmiştir.

		I	II	III	IV
	Kentler	Ortalama karla örtülü gün sayısı	En yüksek kar örtüsü kalınlığı (cm)	Ortalama kar yağışlı gün sayısı	Yağan kar miktarının en fazla olduğu ay
Şiddetli kış	Hakkâri	102,5	217	35,8	Ocak
	Erzurum	113,6	78	50,1	Ocak
	Sivas	61,9	110	31,2	Şubat
Az şiddetli kış	Bursa	10,1	80	7,7	Ocak
	Trabzon	7,6	115	2,1	Şubat
	Denizli	3,8	36	2,6	Şubat

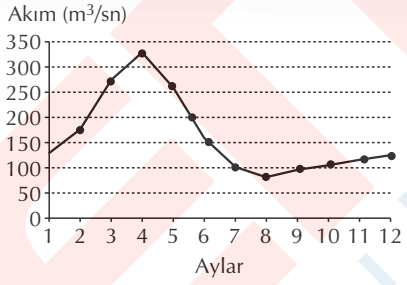
Bu bilgilere göre, bir yerdeki kışın şiddetini belirlerken tablodaki dört ölçüden öncelikle hangi ikisi göz önünde tutulmalıdır?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III

D) II ve IV E) III ve IV

(ÖSS 2004)

8. Aşağıdaki grafikte Türkiye'de bir akarsuyun aylık ortalama akım değerleri gösterilmiştir.



Bu grafikte aşağıdakilerden hangisiyle ilgili bilgi yoktur?

A) Yaz mevsiminde kuruyup kurumadığı

B) Debisinin en yüksek olduğu mevsim

C) Akım düzeni

D) Taşkın yapıp yapmadığı

E) Taşıdığı ortalama su miktarı

(ÖSS 2003)

9. **Deniz seviyesinden oldukça yüksek bir ülke olmasına rağmen Türkiye'de düzlüklerin çok yer kaplamasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Akarsuların çok fazla aşındırma yapmış olması

B) Akarsuların çok alüvyon biriktirmiş olması

C) Lavların, çukurlukları doldurmuş olması

D) Aşınma sonunda deniz seviyesine yaklaşan yükseklikleri yeniden yükselmiş olması

E) Kapalı havzaların geniş yer tutması

(1994)

10. Cennet ve Cehennem, Karain ve İnsuyu mağaraları ile şelaleler Akdeniz Bölgesi'nin turistik yörelerindendir.

Akdeniz Bölgesi'nin hangi özelliği bu yörelerin oluşmasında etkilidir?

A) Yüksek düzlüklerin geniş yer tutması

B) Karstik arazinin geniş yer tutması

C) Akarsu ağının sık olması

D) Yer yer kırıkların bulunması

E) Eski buzul alanlarından biri olması

(ÖYS 1990)

B - C / A - C - C / A - B / D - D - B

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1. Kış mevsiminde Türkiye'nin güneybatısına yerleşen sıcak ve nemli bir hava kütlesi Batı Anadolu kıyıları boyunca kuzeye doğru ilerleyerek Marmara Bölgesi'ni etkisi altına almıştır.

Aşağıdakilerden hangisi bu hava olayının sonucunda meydana gelen bir durum olamaz?

A) Batı Anadolu'da yağış görülmesi

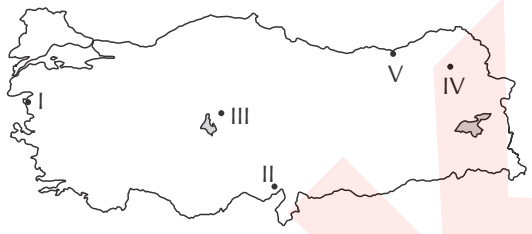
B) Marmara Bölgesi'nde hava sıcaklığının artması

C) Çanakkale Boğazı'nda güneybatı-kuzeydoğu yönlü rüzgârların esiş sıklığının artması

D) Marmara Bölgesi'nde bulutluluğun artması

E) Marmara Bölgesi'nde maksimum nemin azalması

2.



Türkiye'de görülen iklim özellikleri dikkate alındığında, yukarıdaki haritada gösterilen merkezlerden hangilerinde sıcaklık ve yağış koşullarının daha fazla benzerlik gösterdiği söylenebilir?

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

3. Türkiye'nin bugünkü jeomorfolojik görünümünü kazanmasında iç kuvvetlerden orojenez, dış kuvvetlerden ise akarsular en fazla etkili olmuştur.

Buna göre;

I. Vadi
II. Volkanik dağ
III. Senklinal
IV. Traverten

oluşumlarından hangilerinin Türkiye'de daha yaygın olarak görüldüğü söylenebilir?

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

4. Türkiye'de İç Anadolu Bölgesi'nde olduğu gibi, ilkbahar aylarında görülen yağışlar ve kar erimeleri nedeniyle suları kabaran sel rejimli akarsular vardır.

Bu tür akarsular için aşağıdakilerden hangisinin doğru olduğu söylenemez?

A) Akarsulardaki su miktarı bölgedeki yağış rejiminden etkilenir.

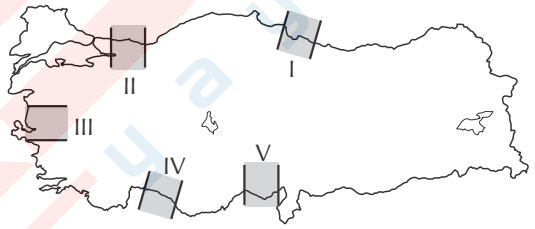
B) Akarsuyun akım miktarında yıl içinde değişmeler görülür.

C) Akarsuyun akış hızı ilkbahar aylarında artar.

D) Kış mevsiminde akarsudaki su miktarı, ilkbahardan daha azdır.

E) Akarsu üzerinde yıl boyunca taşımacılık yapılabilir.

5. Bir bölgede dağ sıralarının kıyıya göre konumu ve yüksekliği o bölgede deniz etkisinin görüldüğü alanın dar veya geniş olması üzerinde etkilidir.



Buna göre, yukarıdaki haritada işaretli kıyı yörelerinin hangisinde deniz etkisinin görüldüğü alan daha dardır?

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

6. Aşağıdaki tabloda bazı merkezlerin en sıcak ve en soğuk ay ortalama sıcaklıkları ile yıllık yağış miktarları gösterilmiştir.

Merkez	En sıcak ay sıcaklık ortalaması (°C)	En soğuk ay sıcaklık ortalaması (°C)	Yıllık yağış miktarı (mm)
İstanbul	23	6	667
Konya	21	0	326
Antalya	28	10	1052

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Konya'da yıllık sıcaklık farkı daha fazladır.

B) Antalya'daki sıcaklık ortalamalarının İstanbul'dan yüksek olmasında enlem faktörü etkili olmuştur.

C) Konya'da karasallık daha belirgindir.

D) Antalya ile Konya'nın yıllık yağış miktarları arasındaki fark daha fazladır.

E) Antalya'da yağışın mevsimlere göre dağılışı daha düzenlidir.

E - A - B / E - D - E

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Enlem, yükselti, karasallık ve denizelliğin Türkiye iklimi üzerindeki etkisine örnekler verebilme	☐	☐	☐
Türkiye'nin izoterm haritalarından yararlanarak sıcaklık ile ilgili çıkarımlarda bulunabilme	☐	☐	☐
Türkiye iklimi üzerinde etkili basınç merkezlerini bilme	☐	☐	☐
Türkiye iklimini etkileyen yerel rüzgârların özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de çok yağışlı ve az yağışlı merkezleri tanıma	☐	☐	☐
Akdeniz, Karadeniz ve Karasal iklim bölgelerinin özelliklerini bilme	☐	☐	☐
İklim özelliğine göre bitki türüne karar verebilme	☐	☐	☐
Jeolojik dönemlerin Türkiye arazisinin şekillenmesi üzerindeki etkisini bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de kırıklı, kıvrımlı yapıdaki dağlar ile volkanik dağlara örnek verebilme	☐	☐	☐
Türkiye'deki ova ve platoları bulunduğu yere ve oluşumuna göre tanıyabilme	☐	☐	☐
Türkiye'de yayılış gösteren toprakların özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Türkiye'nin akarsuları ve göllerine ait özellikleri bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de yeralan herhangi bir oluşumun hangi dış kuvvetin etkisiyle meydana geldiğini bilme	☐	☐	☐





10 MEKANSAL BİR SENTEZ: TÜRKİYE II

- Türkiye'de ilk nüfus sayımı 1927'de yapılmıştır.
- Türkiye'de nüfus artış hızı yüksek midir?
- Türkiye'de çok tenha ve yoğun nüfuslu yöreler bulunur.
- km^2 deki insan sayısı: Nüfus yoğunluğu
- Türkiye'de nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı
- Türkiye'de nüfusun eğitim durumu ve cinsiyete göre dağılımı
- Türkiye nüfusunun ekonomik faaliyet kollarına göre dağılımı
- Türkiye'de kırsal ve kentsel nüfus oranı yıllara göre farklılık göstermiştir.
- Türkiye'de göçe katılan nüfus fazladır.
- Türkiye'de yerleşme üzerinde doğal ve beşeri faktörlerin etkisi bulunur.
- Türkiye'de yerleşmeler kır ve kent yerleşmeleri şeklinde gruplandırılır.
- Türkiye'deki kentler çeşitli fonksiyonel özelliklerine göre gelişme göstermiştir.
- Türkiye'deki yerleşmelerde farklı konut tipleri görülür.

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- aritmetik nüfus yoğunluğu s. 325
- tarımsal nüfus yoğunluğu s. 326
- fizyolojik nüfus yoğunluğu s. 326
- aktif nüfus s. 330
- kırsal nüfus s. 331
- kentsel nüfus s. 331
- mevsimlik göç s. 333
- mahalle s. 334
- divan s. 334
- yayla - oba s. 334
- ağıl - dam s. 334
- kerpiç mesken s. 337

MEKANSAL BİR SENTEZ: TÜRKİYE II

10.1 Türkiye'de ilk nüfus sayımı 1927'de yapılmıştır.

1927'de yapılan nüfus sayımına göre ülkemizde yaşayan insan sayısı 13,5 milyon kadardır. İkinci nüfus sayımı 1935 te yapılmıştır. 1927-1935 yılları arasında ülke nüfusu 2,5 milyon artmıştır. 1990 yılına kadar ülkemizde her beş yılda bir nüfus sayımı yapılmıştır. Bu tarihten sonra 10 yılda bir nüfus sayımı yapılması kararlaştırılmıştır.

Osmanlı Devleti'nde ilk nüfus sayımı II. Mahmut Dönemin'de yapılmış bu sayımda Anadolu nüfusu 7 -7,5 milyon olarak belirlenmiştir.

Sayım Yılı	Nüfus	Yıllık Artış Oranı (‰)	Aritmetik Yoğunluk (kişi/km^2)
1927	13.648.270	-	18
1935	16.158.018	21.1	21
1940	17.820.950	19.6	23
1945	18.790.174	10.6	24
1950	20.947.188	21.7	27
1955	24.064.763	27.8	31
1960	27.754.820	28.5	36
1965	31.391.421	24.6	41
1970	35.605.176	25.2	45
1975	40.347.719	25.0	52
1980	44.736.957	20.6	58
1985	51.420.757	24.9	66
1990	56.473.035	21.7	73
1997	62.606.157	15.0	81
2000	67.803.927	18.3	87.5
2010	73.722.988	15.8	96

Türkiye'de yıllara göre nüfus ve nüfus artış oranları

Türkiye nüfusunun 1927 - 2010 yılları arasındaki değişimi incelendiğinde,

- Nüfusun genel olarak arttığı
- Erkek nüfusunun kadın nüfustan fazla olduğu
- Ortalama yaşam süresinin uzadığı
- Eğitim düzeyinin yükseldiği
- Kentsel nüfusun arttığı
- Yoğun olarak göç yaşandığı söylenebilir.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi, Türkiye'de nüfus sayımı yapılmasının sonuçlarından biri değildir?

A) Nüfusun ne kadar olduğunu ve ne kadar arttığını saptamak

B) İllerdeki konut tipleri ve bunların semtlere göre dağılımını belirlemek

C) Nüfusun ne kadarının kadın, erkek, çocuk ve çalışacak yaşta olduğunu belirlemek

D) İşi olmayanlarla, çalışanların sayısını belirlemek

E) Okur-yazar sayısını ve nüfusun öğrenim durumunu belirlemek

(ÖSS 1994)

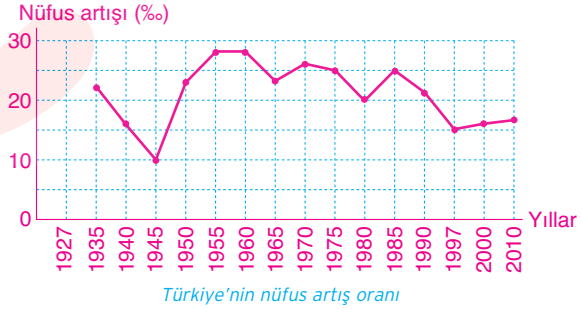
çözüm

İllerdeki konut tipleri ve bunların semtlere göre dağılımını belirlemek nüfus sayımı yapılmasının sonuçlarından biri değildir.

Cevap B

10.2 Türkiye'de nüfus artış hızı yüksek midir?

Türkiye'de yıllara göre nüfusa ve nüfus artışlarına bakıldığında son yıllarda nüfus artış hızında azalma olduğu görülür.



Türkiye'nin nüfus artış oranı

Türkiye'de nüfus artışını gösteren grafik incelendiğinde;

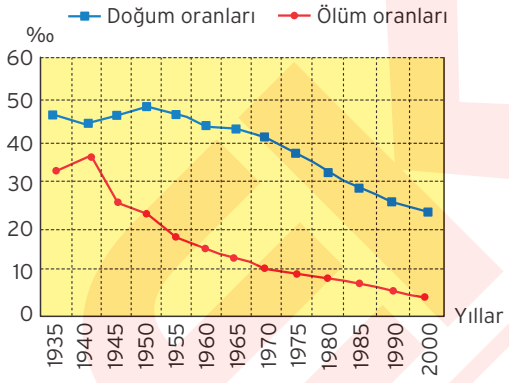
- Genel olarak nüfus artış oranlarının ‰ 20 nin üzerinde olduğu görülür. Ancak nüfus artışı sürekli aynı seyri takip etmemiştir.
- Nüfus artış oranında iki dönemde önemli derecede azalma görülür. Bunlardan birincisi 1940 – 45 dönemi (İkinci Dünya Savaşı'nın olumsuz nedenleri) ikincisi ise 1990 - 2000 dönemidir.
- 1955 - 60 döneminde ise nüfus artış hızı en yüksek seviyede gerçekleşmiştir. Bunda beslenmenin iyileşmesi, yurt çapında ulaşım ağının kurulmuş ol-

ması, sağlık hizmetlerinde iyileşme sağlanması etkili olmuştur.

- 1985 yılından sonra nüfus artışında düşme görülmektedir. Bu duruma,
  - Kentleşme ve sanayileşmenin, doğum ve doğurganlık oranını düşürmesi,
  - İnsanların isteklerinin değişmesi nedeniyle kadının çalışma hayatına girmesi,
  - "Aile Planlaması" çalışmalarının sonuç vermesi

neden olmuştur.

Türkiye'de, önümüzdeki yıllarda da nüfus artışındaki düşüşün azda olsa süreceği beklenmektedir. Buna rağmen yurdumuzdaki nüfus artışı yüksek seviyededir. Bu durumun nedenleri arasında doğum oranlarının yüksek olması, sağlık ve beslenme koşullarının iyileşmesi, çocuk ölümlerinin azalması, ortalama ömrün uzaması, gelenekler ve eğitim yetersizliği gösterilebilir.



Türkiye'deki nüfus artışını bölge bölge incelediğimizde, her bölgede nüfus artışının farklı seyir gösterdiği görülür. 1950 den sonra başlayan iç göçler nedeniyle Marmara ve Ege bölgelerinde nüfus artış hızı Türkiye ortalamasının üzerinde, Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde ise Türkiye ortalamasının altında gerçekleşmiştir.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisinin, Türkiye'de nüfusun hızlı artmasıyla ortaya çıkan sorunlardan biri olduğu savunulamaz?

A) İşyerlerinde eleman ihtiyacının artması

B) İç ve dış göçlerin hızlanması

C) Eğitim hizmetlerinin yetersiz kalması

D) Sağlık hizmetlerinin yetersiz kalması

E) Konuta olan ihtiyacın artması

(ÖSS 2005)

çözüm

İşyerlerinde eleman ihtiyacının artması ülkede sanayinin gelişmekte olduğuna kanıt olarak gösterilir. Bu durum nüfusun hızla artmasına bağlı olarak oluşan olumsuzluklar arasında yer almaz.

Cevap A

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 2, 3, 4 nolu soruları hemen çözelim.

10.3 Türkiye'de çok tenha ve yoğun nüfuslu yöreler bulunur.

Türkiye'de nüfusun coğrafi dağılışı incelendiğinde dağılımda farklılıklara yol açan faktörler olduğu görülür.

Doğal faktörler:

Yerşekilleri: Yükselti, dağların uzanış doğrultusu, bakı ve eğim durumu nüfusun dağılışında etkilidir. Buna göre, nüfusun büyük bir kısmı uygun iklim şartlarının bulunduğu kıyı ve iç bölge ovaları ile alçak platolarda toplanmıştır. Buna karşılık dağlık alanlarda nüfus son derece seyrektir. Örneğin Ege, Akdeniz, Marmara, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde 2000 m nin üstünde yerleşme yoktur. Doğu Anadolu Bölgesi'nde ise karasal iklim şartlarına rağmen azda olsa yerleşmeler 2500 m ye kadar çıkar. Ülkemizdeki yüksek sahalar tarım ve hayvancılık faaliyetlerinden dolayı yaz aylarında nüfus çekmektedir.

İklim özellikleri: Yurdumuzda yeterli yağış alan ve ılıman iklim koşullarının etkili olduğu bölgeler, nüfusun yoğun olduğu yerlerdir. Buna karşılık kışı çok soğuk geçen Doğu Anadolu Bölgesi'nde nüfusun son derece az olduğu görülür. Bunun yanında kuraklığın etkili olduğu Tuz Gölü çevresinde, yerşekilleri sade olmasına rağmen nüfuslanma azdır.

Toprak özellikleri: Özellikle kırsal alanlarda verimli tarım topraklarının bulunduğu yerlerde nüfus fazla iken verimsiz, kıraç toprakların bulunduğu yerlerde nüfus seyrektir. Örneğin; Akdeniz Bölgesi'nin Teke

Platosu ve Taşeli Platolarında toprak özelliklerinden dolayı nüfus bölgenin diğer kesimlerine göre çok seyrektir.

Beşeri faktörler:

Yeraltı zenginlikleri, turizm, ulaşım, sanayi gibi faktörler de nüfusun dağılışında etkilidir.

Tarım: Verimli tarım topraklarının bulunduğu yerlerde nüfus yoğundur. Bazı tarım ürünlerinin hasat edildiği dönemlerde çevrede nüfus da artmaktadır. Örneğin; Çukurova.

Turizm: Turizm hareketlerine bağlı olarak bazı yeni merkezler ortaya çıkarken bazıları da turizme bağlı olarak çok daha fazla gelişmiştir. Örneğin; Muğla.

Ulaşım: Nüfus genellikle yolların kavşak noktalarında toplanmıştır. Ulaşımın kolay olduğu yerlerde nüfus artarken aynı zamanda ticarette gelişir. Örneğin; Düzce, Bolu.

Sanayi: Nüfusun en yoğun olduğu yerler sanayi bölgeleridir. Örneğin; İzmit, İstanbul.

Yeraltı Kaynakları: Önemli yeraltı kaynaklarının bulunduğu ve işletildiği bölgelerde nüfus yoğunluğu artmıştır. Örneğin; Zonguldak.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de nüfusun dağılışı üzerinde <u>en az</u> etkilidir?

A) Yüzey şekilleri
B) Turizm merkezleri
C) Tarım alanları
D) Sanayi kuruluşları
E) Karstik kaynaklar

(ÖYS 1997)

çözüm

Nüfusun dağılışında yüzey şekilleri, sanayileşme, tarım alanlarının genişliği ve turizm merkezleri etkili olmuştur. Buna karşılık karstik kaynakların nüfus dağılışı üzerindeki etkisi azdır.

Cevap E

örnek soru

İç Anadolu Bölgesi'nin; Akdeniz, Ege, Marmara ve Karadeniz bölgelerine göre daha az nüfuslanmış olmasında, aşağıdakilerden hangisi önemli bir etken <u>değildir</u>?

A) Yağışların yetersizliği
B) Kışların uzun ve sert oluşu
C) Ulaşım güçlükleri
D) Ürün çeşidinin azlığı
E) Gelir kaynaklarının sınırlı oluşu

(ÖSS 1983)

çözüm

İç Anadolu Bölgesi'nin yüzey şekilleri sade olduğu için ulaşım gelişmiştir. Ulaşımın gelişmiş olduğu yerlerde nüfuslanma fazladır. Bu yüzden ulaşım güçlükleri bölgenin az nüfuslanmasında etkili değildir.

Cevap C

10.4 km^2 deki insan sayısı: Nüfus yoğunluğu

Nüfus yoğunluğu, aritmetik nüfus yoğunluğu, tarımsal nüfus yoğunluğu ve fizyolojik nüfus yoğunluğu olmak üzere üç grupta incelenir.

Aritmetik nüfus yoğunluğu

Bir ülke ya da bölgedeki toplam nüfusun, o ülke veya bölgenin yüzölçümüne bölünmesiyle aritmetik nüfus yoğunluğu elde edilir.

Aritmetik nüfus yoğunluğu, nüfusun ekonomik özelliklerini yeteri kadar yansıtmaz. Sanki nüfusun ülke geneline düzenli bir şekilde dağılmış olduğunu gösterir. Halbuki ekonomisi tarıma dayanan ülkelerde, tarıma uygun olmayan dağlık ve engebeli alanlarda nüfus yoğunluğu çok az iken doğal kaynaklarını işleyen sanayileşmiş ülkelerin dağlık kesimlerinde kurulan sanayi bölgelerinde de nüfusun arttığı görülür.

$$\text{Aritmetik Nüfus Yoğunluğu} = \frac{\text{Toplam Nüfus}}{\text{Yüzölçümü}}$$



Türkiye'de İllere Göre Nüfus Yoğunluğu

Bölgeler	Nüfus (milyon)		Aritmetik Nüfus Yoğunluğu (kişi/km²)	
	1990	1997	1990	1997
Marmara	13.2	15.9	197	236
İç Anadolu	9.9	10.5	57	64
Ege	7.5	8.3	82	89
Karadeniz	8.1	8.2	56	58
Akdeniz	7.0	8.1	61	66
D.Anadolu	5.6	5.9	34	36
G.Doğu Anadolu	4.8	5.7	81	96
Türkiye	56.5	62.6	73	81

Türkiye'de Nüfusun ve Nüfus Yoğunluğunun Bölgelere Göre Dağılışı

Tarımsal nüfus yoğunluğu

Bir ülke ya da bölgede, tarımda çalışan nüfusun tarım alanlarına bölünmesiyle tarımsal nüfus yoğunluğu elde edilir.

$$\text{Tarımsal Nüfus Yoğunluğu} = \frac{\text{Tarımda Çalışan Nüfus}}{\text{Tarım alanları}}$$

Tarımsal nüfus yoğunluğu, ekonomisi tarıma dayalı ülkelerde daha gerçekçi sonuçlar verir.

Türkiye'de tarımsal nüfus yoğunluğu bölge ve iller arasında yerşekillerinin dağlık veya düzlük olmasıyla ve tarımda çalışan nüfus miktarıyla ilişkili olarak dağılış gösterir. Rize, Artvin ve Hakkari gibi kentlerde tarım alanları az olduğu için tarımsal nüfus yoğunluğu fazla; Konya, Şanlı Urfa, Edirne gibi kentlerde geniş tarım alanları olduğu için tarımsal nüfus yoğunluğu azdır.

Fizyolojik nüfus yoğunluğu

Bir ülke yada bölgedeki toplam nüfusun, o ülke ya da bölgenin tarım alanlarına bölünmesiyle Fizyolojik nüfus yoğunluğu elde edilir.

$$\text{Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu} = \frac{\text{Toplam Nüfus}}{\text{Tarım Alanı}}$$

Fizyolojik nüfus yoğunluğu bir ülkedeki tarım alanlarının o ülke nüfusuna yeterli olup olmadığını gösterir. Bu tür hesaplama, ekonomisi tarıma dayalı olmayan ülkelerde gerçekçi sonuçlar vermez. Çünkü bir ülke ekonomisinde yalnızca tarımsal faaliyetler yer almaz.

örnek soru

1975 yılı sayımına göre, Türkiye'de üç bölgenin toplam nüfusları ile nüfus yoğunlukları yaklaşık olarak şöyledir.

	Toplam nüfus	Nüfus yoğunluğu
I. bölge	7.509.000	116
II. bölge	7.777.000	48
III. bölge	7.052.000	52

Buna göre, yüzölçümü açısından bu bölgelerin büyükten küçüğe doğru sırası aşağıdakilerden hangisidir?

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

(ÖSS 1991)

çözüm

Bölgelerin yüzölçümünü bulmak için, toplam nüfusunun nüfus yoğunluğuna bölünmesi gerekir.

I. bölge; 7.509.000 : 116 = 64.732 km^2

II. bölge; 7.777.000 : 48 = 162.020 km^2

III. bölge; 7.052.000 : 52 = 135.615 km^2

ya da verilen bölgelerin nüfus miktarları birbirine çok yakın olduğu için nüfus yoğunluğu en az olan bölgede yüzölçümün en büyük, nüfus yoğunluğu en fazla olan bölgede yüzölçümün en küçük olacağı dikkate alınacaktır.

Cevap E

örnek soru

Türkiye'deki örnekleri göz önüne alındığında tarımsal nüfus yoğunluğu fazla olan bölgelerin başlıca özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Meyveciliğin yaygın olması
B) Tarım alanlarının geniş olması
C) Tarım alanlarının engebesiz olması
D) Hayvancılığın gelişmiş olması
E) Yağışların fazla olması

(ÖYS 1986)

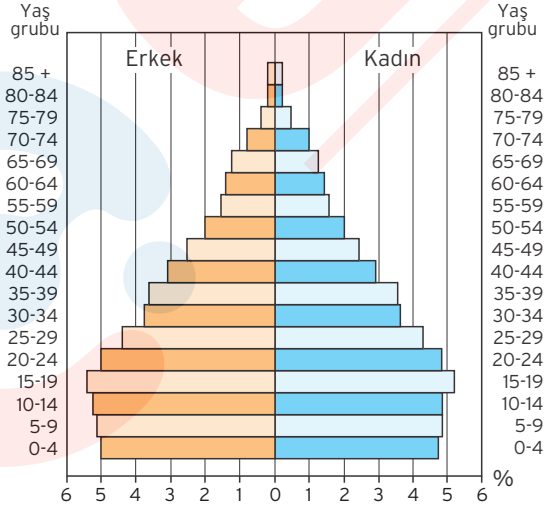
çözüm

Tarımsal nüfus yoğunluğunun fazla olması için, tarımda çalışan nüfusun fazla olması ya da tarım alanlarının az olması gerekir. Tarım alanlarının az olduğu yerlerde genellikle hayvancılık gelişme göstermiştir.

Cevap D

10.5 Türkiye'de nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı

Türkiye nüfusunun en belirgin özelliği genç ve dinamik bir yapı göstermesidir. Örneğin toplam nüfusumuzun % 49'unu 25 yaş altı nüfus oluşturur.



2008 yılı yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus dağılımı

(TÜİK, 2008 İstatistik Yıllığı verilerinden hazırlanmıştır.)

Türkiye'ye ait yukarıdaki nüfus yaş grafiği incelendiğinde:

- Herhangi bir yaş grubundaki nüfus oranı,
- Erkek nüfusun kadın nüfusa oranı,
- Genç nüfusun yaşlı nüfusa oranı,
- Çalışma çağındaki nüfus ve bunun genel nüfusa oranı ile ilgili bilgilere ulaşılabilir.

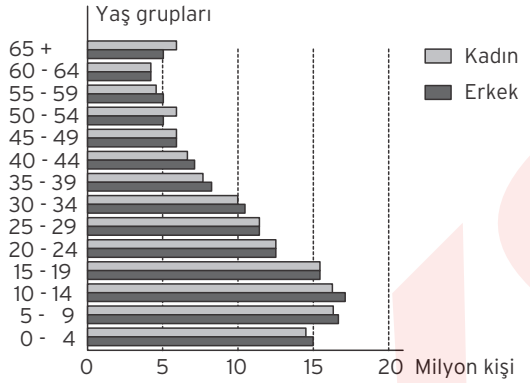
Buna göre;

- Ülkemizin nüfus pramidi, doğum oranları hızla azalan ve gelişmekte olan ülkelerin nüfus pramidine benzemektedir.
- Türkiye'de toplam nüfusun % 29,8 ini 0-14 yaş grubu, % 64,5 ini 15-64 yaş grubu ve % 5,7 sini 65 yaş ve üzeri yaş grubu oluşturur.
- Genç nüfusun yaşlı nüfusa göre fazla olması doğum oranının yüksek olduğunu göstermektedir.
- Genç nüfusun yüksek olması nüfusa bağlı yatırımların (demografik yatırımlar) fazla olması gerektiğini göstermektedir.

- 0-14 yaş grubu ile 65 ve üstü yaş grubunun toplam nüfus içindeki payının fazla olması bağımlı nüfusun fazla olduğunu gösterir.

örnek soru

Aşağıdaki grafik 1990 yılında Türkiye nüfusunun yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımını göstermektedir.



Çalışma çağı, bebeklik çağı, genç nüfus ve yaşlı nüfus terimlerinin tanımları verildiğinde, bu grafikten aşağıdakilerin hangisi ile ilgili yaklaşık bilgi elde edilemez?

A) Türkiye'nin toplam nüfusu

B) Genç nüfusun yaşlı nüfusa oranı

C) Erkek nüfusun kadın nüfusa oranı

D) Cinsiyete göre bebek ölüm oranı

E) Kadın ve erkeklerde çalışma çağındaki nüfus

(ÖSS 1998)

çözüm

Nüfus yaş piramidinden o ülkenin toplam nüfusu, erkek nüfusun kadın nüfusa oranı, genç nüfusun yaşlı nüfusa oranı, kadın ve erkeklerde çalışma çağındaki nüfus hakkında yaklaşık bilgi elde edilebilir. Ancak bebek ölüm oranları ya da diğer yaşlardaki ölüm oranları yaş piramitlerinden yararlanarak bulunamaz.

Cevap D

örnek soru

Bir yerdeki nüfusu oluşturan kişiler, yaşları büyükten küçüğe doğru sıralandığında, ortada kalan kişinin yaşına ortanca yaş denilmektedir. Nüfusun yarısı bu yaştan küçük, diğer yarısı da bu yaştan büyüktür.

Aşağıdaki tabloda, Türkiye'nin yaş gruplarına göre nüfus oranları ve ortanca yaş değerleri verilmiştir.

Yıllar	0-14 (%)	65+ (%)	Ortanca yaş
1990	35	4,28	22,21
2000	29,83	5,70	24,83
2011	25,27	7,35	29,22

Bu tablodaki bilgilere göre, Türkiye nüfusuyla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

A) 0-14 yaş grubu nüfus oranının yıllara göre düşmesi, nüfus artış hızının yükselmesiyle ilgilidir.

B) Genç nüfuslu olma özelliğinden, yaşlı nüfuslu olma özelliğine doğru gitmektedir.

C) Ortanca yaşın yıllara göre yükselmesindeki en önemli etken, nüfus artış hızının yükselmesidir.

D) 65 yaş üzeri nüfus oranının yıllara göre artması, yaşlılığa bağlı ölüm oranlarının artışıyla ilgilidir.

E) 0-14 yaş grubu nüfus oranının yıllara göre düşmesi, geri kalmış ülkelerle benzerlik gösterir.

(YGS 2012)

çözüm

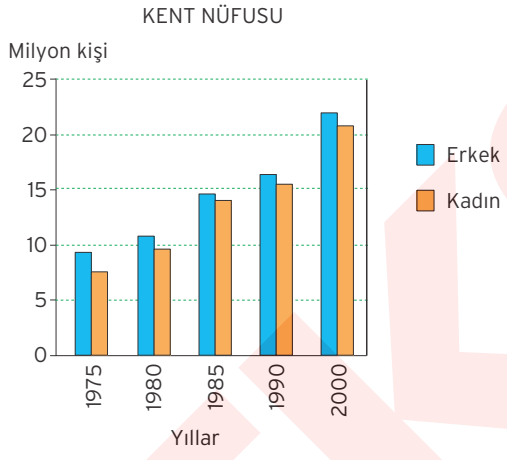
Türkiye'de 0 - 14 yaş arası nüfus oranının azalması, 65 ve üzeri yaş grubu oranının artması ve ortanca yaşın yükselmesi nüfusun genç nüfuslu olma özelliğinden yaşlı nüfuslu olma özelliğine doğru gittiğini kanıtlar.

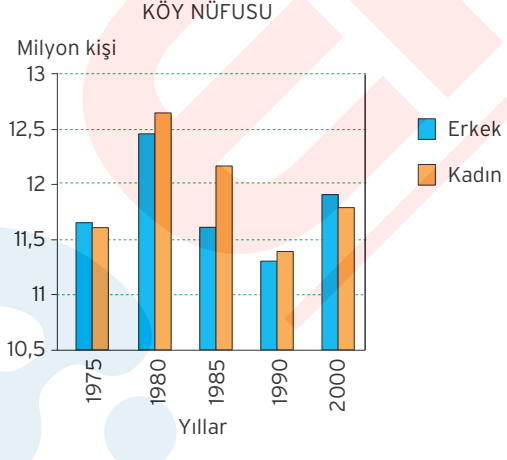
Cevap B

10.6 Türkiye'de nüfusun eğitim durumu ve cinsiyete göre dağılımı

Yurdumuzda nüfusun cinsiyete göre dağılımını gösteren bir grafik incelendiğinde Kurtuluş Savaşı'ndan sonraki yıllarda Türkiye'de kadın nüfusun erkek nüfustan fazla olduğu görülür. 1945 ten sonra ise erkek nüfus oranı kadın nüfustan fazladır. Ülkemizdeki herhangi bir yerleşmede erkek nüfus ile kadın nüfus arasındaki fark yerleşmedeki sanayi faaliyetlerine, yerleşmenin göç alıp verme durumuna bağlıdır.

Türkiye'de göç alan kentlerde erkek nüfusun, göç veren kentlerde kadın nüfusun fazla olduğu görülür.





Türkiye'de nüfusun eğitim durumu

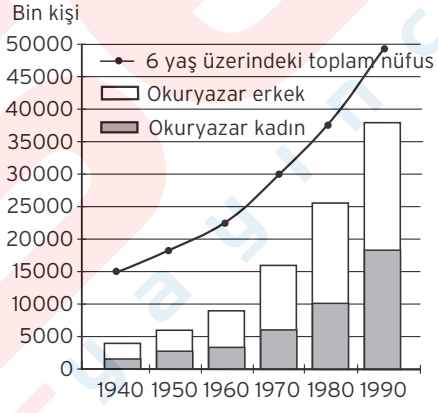
Türkiye'de 1927'de okur-yazar oranı % 10, 1935'de % 19,0 iken 1997 yılında yapılan nüfus sayımına göre bu oran % 80'i biraz geçmiştir. Bu oran, gelişmiş ülkelere göre % 10-15 daha azdır.

Türkiye'de kadın nüfus içindeki okur yazar nüfus oranı erkek nüfustaki okur yazar oranından düşüktür.

1990 yılı nüfus sayımına göre, Türkiye nüfusunun % 45'i ilkokul mezunu, % 16 sı okuryazar, % 20 si okuryazar değil, % 8'i ortaokul mezunu, % 8'i lise mezunu ve ancak % 3'ü yüksekokul mezunudur.

örnek soru

Aşağıdaki grafikte, yıllara göre, Türkiye'nin 6 yaş üzerindeki toplam nüfusu ile bu nüfus içindeki okuryazar kadın ve erkek sayıları gösterilmiştir.



Bu grafikteki bilgilere dayanarak aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılamaz?

A) 1990 yılında okur-yazar kadın ve erkek sayısı birbirine eşittir.

B) 1950-1960 yılları arasında, okur-yazar erkeklerin sayısındaki artış kadınlarınkinden fazladır.

C) 1970 yılındaki okur-yazar kadın sayısı, 1940 yılındaki okuryazar kadın ve erkek sayıları toplamından fazladır.

D) Verilen yıllarda, okur-yazar olanların 6 yaş üzerindeki toplam nüfus içindeki payı sürekli artmıştır.

E) On yıllık aralıklarda, okur-yazar kadın sayısındaki en büyük artış 1980-1990 yılları arasında olmuştur.

(ÖSS 1999 / II)

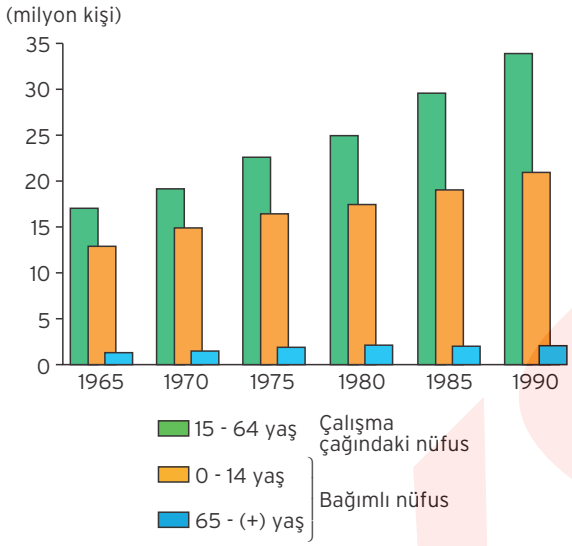
çözüm

Grafik incelendiğinde erkek okur-yazar oranının 1990 yılında kadın okur-yazar oranından fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Cevap A

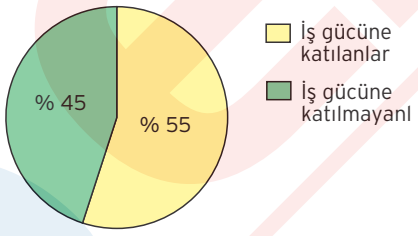
10.7 Türkiye nüfusunun ekonomik faaliyet kollarına göre dağılımı

Çalışma yaşına gelmiş nüfus içinde bulunan ve belirli bir işi olan nüfusa **aktif nüfus** veya **çalışan nüfus** denir. Çalışamayacak kadar ileri yaşta veya küçük yaşta olanlara **bağımlı nüfus** denir.

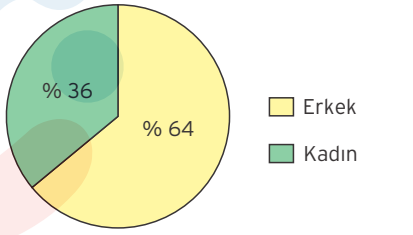


Türkiye'de bağımlı nüfus ve çalışma çağındaki nüfus

Gelişmiş ülkelerde çalışma çağındaki nüfusun hemen hepsi aktif olarak çalışır. Gelişmemiş ülkelerde ise istihdam sınırlı olduğundan çalışma çağındaki nüfusun bir kısmı işsizdir. Yurdumuzda çalışma çağındaki nüfus oranı (15-54 yaş arası) % 64.5 dir. Ancak çalışan nüfusun çok yüksek olmadığı görülür.



Türkiye'de iş gücüne katılma oranı



Türkiye'de cinsiyete göre iş gücüne katılma oranı

Türkiye'de 1927 den günümüze kadar aktif nüfus içinde birincil ekonomik faaliyetlerde çalışan nüfusun payı sürekli azalırken, ikincil ve üçüncül sektörlerde çalışan nüfusun payı sürekli artmıştır. Bu durum ülkede ekonominin sanayiye doğru kaydığını ve kent nüfusunun sürekli arttığını göstermektedir.

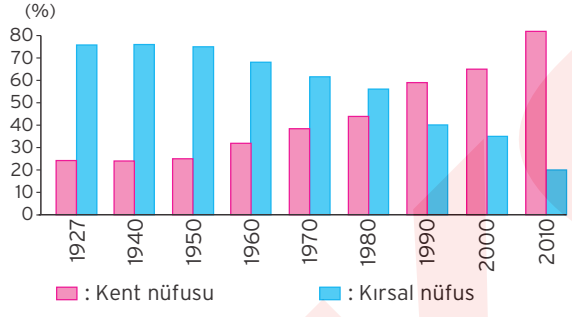
	Çalışan Nüfusun Sektörel Dağılımı (%)		
Yıllar	Tarım	Sanayi	Hizmet
1927	82.4	5.6	12.0
1935	79.9	7.8	12.3
1945	73.7	8.5	17.8
1955	77.4	6.7	15.9
1960	74.9	7.5	17.6
1965	71.9	7.9	20.2
1970	70.2	10.2	19.6
1975	65.1	11.5	23.4
1980	62.5	11.6	25.9
1985	58.5	13.0	28.5
1990	50.5	13.4	36.1
2000	48.4	13.5	38.1
2010	25	26	49

Türkiye'de çalışan nüfusun 1927-2010 yılları arasında sektörlere göre dağılımı

Ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına göre dağılımı değişebildiği gibi bir ülkenin bölgeleri arasında da farklılık görülür. Türkiye'de Marmara Bölgesi dışında tüm bölgelerimizde tarımda çalışan nüfus daha fazladır. Ancak bölgelerin gelişmişliğine göre bu oran değişiklik göstermektedir. Örneğin, Karadeniz Bölgesi'nde tarımda çalışan nüfusun payı % 70 den fazla iken Ege Bölgesi'nde % 50 lere kadar düşmüştür.

10.8 Türkiye'de kırsal ve kentsel nüfus oranı yıllara göre farklılık göstermiştir.

Türkiye toplam nüfusunun bir kısmı kentlerde, bir kısmı ise kırsal alanlarda yaşamaktadır. Gelişmiş ülkelerde kentsel nüfus, kırsal nüfustan fazladır. Bunun nedeni sanayi faaliyetlerinin kentlerde yapılıyor olmasıdır. Türkiye'deki ilk nüfus sayımında (1927) toplam nüfusun % 75'inin kırsal alanlarda yaşadığı belirlenmiştir. Bu oran 1950 yılına kadar fazla değişiklik göstermemiştir. 1950'den sonra ülkenin sanayileşmesiyle kentlerde ortaya çıkan işgücü gereksinimi kırsal kesimlerden kentlere göçlerin başlamasına neden olmuştur. 2010 yılındaki sayımda kent nüfus oranı % 65, kır nüfus oranı ise % 35 olmuştur.



Türkiye'de yıllara göre kentsel ve kırsal nüfusun oransal dağılışı

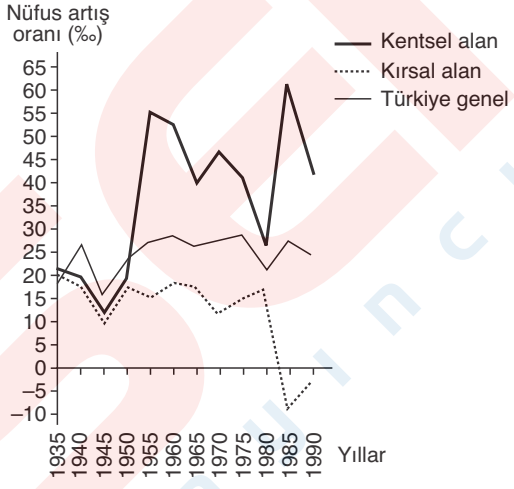
Türkiye'de 1927'den günümüze kadar kır ve kent nüfus oranları sürekli değişirken bu değişim bölgelere göre büyük farklılıklar göstermektedir. Örneğin; Marmara Bölgesi'nde kentleşme oranı ve hızı en fazla iken Karadeniz Bölgesi'nde bu oran en azdır.

Bölge	Kent nüfusu	Oran (%)	Kır nüfusu	Oran (%)
Karadeniz	4.143.669	49	4.295.686	51
Marmara	13.739.470	79	3.611.947	21
Ege	5.517.724	62	3.435.651	38
Akdeniz	5.239.500	60	3.484.339	40
İç Anadolu	8.046.723	69	3.578.386	31
Doğu Anadolu	3.267.692	53	2.879.911	47
G.Doğu Anadolu	4.154.558	63	2.499.647	37

Yerşekillerinin engebeli, ulaşımın zor olması Karadeniz Bölgesi'nde kentlerin büyümesi ve gelişmesini engellemektedir. Bu nedenle bölgede kentsel nüfus oranı düşüktür.

örnek soru

Aşağıdaki grafik, Türkiye genelinde ve ülkenin kentsel ve kırsal alanlarında yıllara göre nüfus artış oranlarını göstermektedir.



Grafikte görüldüğü gibi, 1950 sonrasında, kent nüfusu artış oranının kır nüfusundan fazla olmasında, kırsal kesimin aşağıdaki özelliklerinden hangisinin önemli bir rolü vardır?

A) Kente göçün fazla olması

B) Evlenme yaşının küçük olması

C) Ölüm oranının yüksek olması

D) Yerleşim yeri sayısının fazla olması

E) Yaş ortalamasının düşük olması

(ÖSS 1992)

çözüm

Türkiye'de 1950 den sonra kentlerde iş olanaklarının çoğalması kırsal kesimden kentlere göçün fazla olmasına neden olmuştur. Bu yüzden 1950 sonrasında kent nüfus artış oranı kır nüfusundan fazla olmaya başlamıştır.

Cevap A

10.9 Türkiye'de göçe katılan nüfus fazladır.

Türkiye'de sanayileşmenin gelişmesi ve gelişen sanayinin ülke içine eşit dağılmaması göçlere neden olmuştur. Göç olayları daha çok kırsal alanlardan kentlere doğrudur.

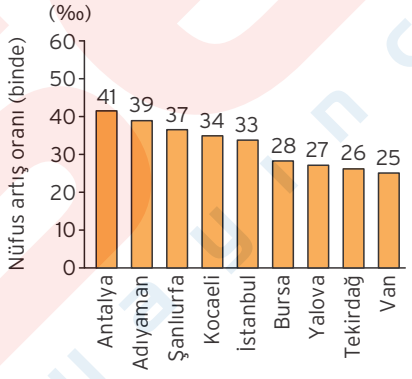
Türkiye, iç ve dış göçlerin yoğun olduğu bir ülkedir. Hem iç göçlerin hem de dış göçlerin temel nedeni ekonomik olmuştur.

Türkiye'de göçlere neden olan faktörler :

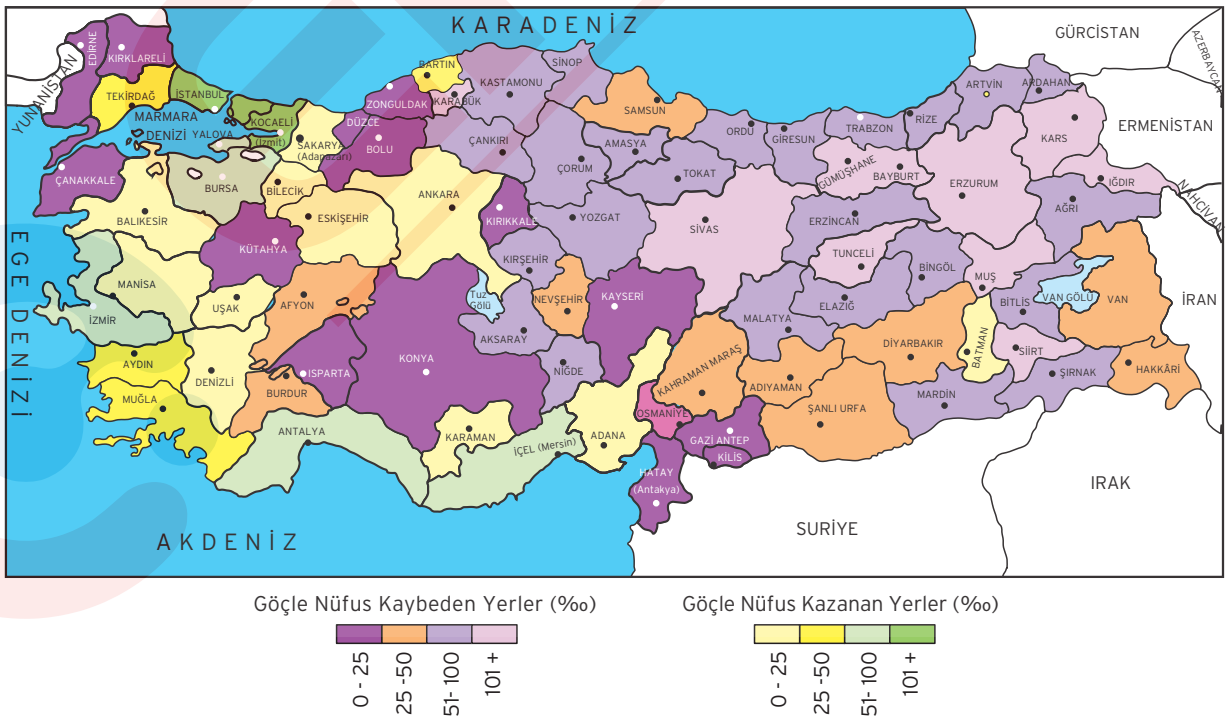
- Hızlı nüfus artışı
- Tarım toprakların miras yoluyla küçülmesi ve küçülen tarım işletmelerinin halkın geçim gereksinimini karşılayamaması
- Doğal felaketler (Deprem, erozyon, heyelan vb.)
- Tarımda makine kullanımının yaygınlaşması
- Tarım gelirlerinin azalması
- İşsizlik
- Kentlerde iş olanaklarının fazla olması
- Kentlerin sunduğu olanaklar (eğitim, sağlık vb.)
- İklimin elverişsizliği
- Bölgeler arası ekonomik farklılıklardır.

Türkiye'de göç, önemli ölçüde kırsal kesimlerden kentlere doğru devam etmektedir. En fazla göç, Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinin kırsal kesimlerinde olmaktadır. 1997 nüfus sayımı sonuçlarına göre, 23 ilde nüfus artışı Türkiye ortalamasının üzerinde olmuştur. Geriye kalan illerde ise göç meydana gelmiştir.

En çok göç alan iller; Antalya, Adıyaman, Şanlıurfa, Kocaeli, İstanbul, Bursa, Yalova, Tekirdağ ve Van'dır.

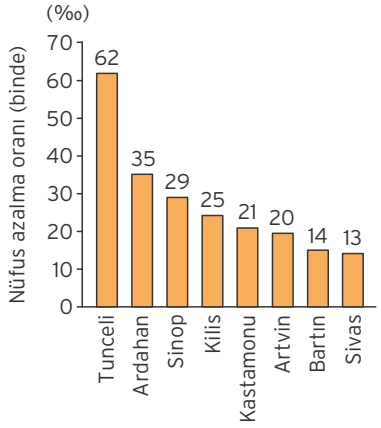


Göç sonucu nüfusu ‰ 15'in üzerinde artan kentler (1997)

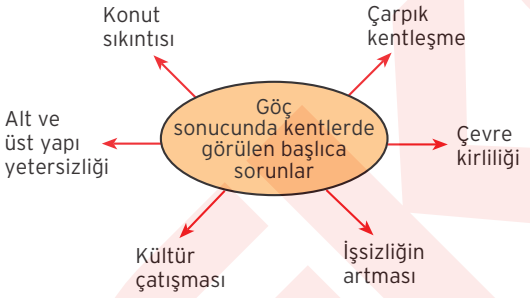


Türkiye'de 1985-1990 Döneminde Net Göç Oranlarının İllere Göre Dağılımı

En çok göç veren iller; Tunceli, Ardahan, Sinop, Kilis, Kastamonu, Artvin, Bartın ve Sivas'tır.



Göç sonucu nüfusu azalan kentler (1997)



Köyden kente göç köy nüfusunun azalmasına ve bazı verimli tarım topraklarının boş kamasına neden olmaktadır.

Kırsal alanlardan kentlere olan göçü önlemek için;

- Tarımda sulama olanaklarını artırmak
- Modern tarım yöntemlerini yaygınlaştırmak
- Besi ve ahır hayvancılığını yaygınlaştırmak
- Küçük sanayi kollarını kırsal kesimlere kaydırmak
- Kırsal kesimdeki alt yapı sorunlarını çözmek gerekir.

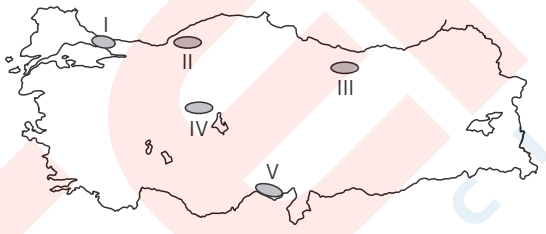
Mevsimlik göçler

Özellikle yaz mevsiminde inşaat, turizm ve tarım sektöründe çalışmak üzere insanların bulundukları yerden göç etmeleridir.

Yaz mevsiminde özellikle büyük kentlerde başlayan inşaat işlerinde çalışmak üzere Doğu Anadolu Bölgesi'nin kırsal kesimlerinden büyük kentlere birkaç aylığına göç yaşanmaktadır.

Pamuk, fındık, zeytin ve tütün hasadının yoğun olduğu alanlara Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden gelen insanların gerçekleştirdiği göçlere tarımsal (mevsimlik) göç denir.

örnek soru



Haritadaki numaralanmış yerlerin hangisinde tarım işlerinde çalışmak üzere mevsimlik göç alışı diğerlerinden daha fazladır?

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

(ÖSS 2003)

çözüm

Pamuk hasadının yoğun olduğu Çukurova'ya yaz mevsiminde tarım işlerinde çalışmak üzere Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden mevsimlik göç gelmektedir.

Cevap E

örnek soru

Aşağıdaki illerin hangisinde yıl içinde turizme bağlı olarak nüfus miktarındaki değişimin diğerlerinden daha az olması beklenir?

A) İstanbul B) Erzurum C) Muğla D) Antalya E) Bursa

(ÖSS 2001)

çözüm

Verilen iller içerisinde turizme bağlı en az nüfus çeken il Erzurum'dur.

Cevap B

örnek soru

Aşağıdaki yörelerin hangisinde nüfus yoğunluğu, mevsimden mevsime en çok değişir?

A) Rize B) Zonguldak C) Muğla D) Erzurum E) Trabzon

(ÖYS 1991)

çözüm

Turizme bağlı en fazla göç alan kentlerden biri Muğla'dır.

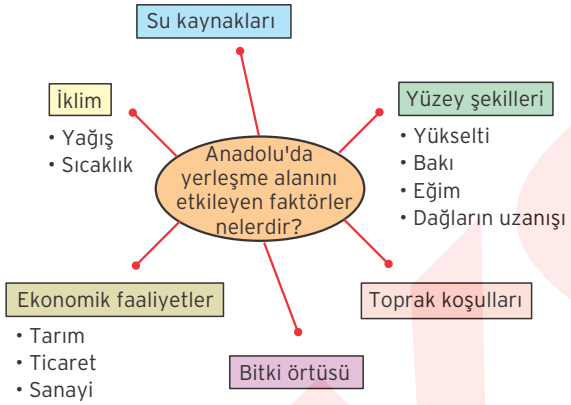
Cevap C

10.10 Türkiye'de yerleşme üzerinde doğal ve beşeri faktörlerin etkisi bulunur.

Türkiye dünyanın en eski yerleşme alanlarından birisidir. Coğrafi konum özellikleri, elverişli iklimi, su kaynaklarının bolluğu, verimli tarım alanlarının varlığı jeolojik yapısı Anadolu'da büyük medeniyetlerin kurulmasına ve nüfusun artmasına imkan sağlanmıştır.

Anadolu'da nüfusun hızlı artışı yerleşmelerin büyüyüp gelişmesine neden olmuştur.

Yerleşme alanını etkileyen faktörler



a. İklim

Türkiye'de yerleşmelerin büyük bir bölümü, iklim koşullarının elverişli olduğu kıyı bölgelerimizde ve çevresinde bulunmaktadır. Yine iklimin elverişli olduğu İç bölgelerdeki vadi tabanları, ova ve dağların etekleri önemli yerleşme alanları arasındadır.

b. Yüzey Şekilleri

Dağlık, engebeli ve yüksek alanlar yerleşmelerin kurulmasını ve gelişmesini önemli ölçüde engeller. Tarım topraklarının dar ve ulaşımın zor olmasından dolayı bu gibi alanlarda yerleşmelerin kurulması ve gelişmesi zordur.

c. Toprak Koşulları

Türkiye'de de nüfusun büyük bir kısmının toplandığı yerleşmeler genellikle verimli toprakların yeraldığı kıyı ovaları ve çökme sonucu oluşmuş oluklardaki ovaların üzerindedir.

d. Ekonomik Faaliyetler

Türkiye'de sanayi, ticaret, turizm, ulaşım gibi ekonomik faaliyetler yerleşmelerin büyüyüp gelişmesi üzerinde etkilidir. Maden yataklarına sahip bazı bölgelerde madenin çıkarılması ve işlenmesi de yerleşmenin büyümesi ve nüfus artışına neden olmaktadır.

Günümüzde yurdumuzdaki yerleşmelerin görünümü, fonksiyonları ve nüfusları birbirinden farklıdır. Farklı özellikleri dikkate alındığında yurdumuzdaki yerleşmeler kır ve kent yerleşmeleri olarak ikiye ayılabilir.

10.11 Türkiye'de yerleşmeler kır ve kent yerleşmeleri şeklinde gruplandırılır.

Kırsal yerleşme

Nüfusu 10.000 in altında olan ve geçimin tarım, hayvancılık ve ormancılıktan sağlandığı yerleşmelerdir. Kır yerleşmelerinin bazıları sürekli bazıları geçici yerleşmeler şeklindedir.



Türkiye'deki kırsal yerleşmeler, köyaltı yerleşmeleri ve köyler olmak üzere iki grupta incelenebilir:

Köyaltı yerleşmeleri

Köyaltı yerleşme şekli, bir köyü oluşturamayacak kadar küçük olan yerleşme birimidir. Bunların oluşumunda tarım topraklarının küçük parçalar halinde dağılması, hayvanlar için otlak ve barınak temini ve ormandan kazanılan araziye sahip çıkma isteği gibi faktörler etkili olmuştur.

Türkiye'de bu tür yerleşmelere çiftlik, yayla, kom, divan ve mezraa gibi isimler verilir.

Çiftlik

Türkiye'nin her tarafında çiftliklere rastlanır. Ancak çoğunlukla Trakya, Batı Anadolu, Akdeniz ve İç Anadolu'da yer alırlar. Çiftlikler geniş araziler üzerine kurulmuştur.

Yayla

Yayla, yaz döneminde köy halkının hayvanlarını otlatmak amacı ile çıktıkları yerdir. Yaylalar geçici yerleşmeler şeklindedir. Yaylalarda hayvancılık yanında bazı tarımsal faaliyetler de sürdürülmektedir. Ayrıca, Akdeniz Bölgesindeki yaylalar, bu bölgede yaşayan halkın yaz sıcaklıklarından kaçmak ve dinlenmek için geldikleri önemli turistik merkezler haline gelmiştir.

Kom:

Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki otlak ve çayır alanlarında, hayvancılık faaliyetleri sonucu olarak doğmuş geçici yerleşmelerdir. Bu yerleşmeler taştan yapılmış basit evler ile çevresindeki ağıllardan oluşmuştur.

Mezraa:

Hayvancılık ve tarımsal faaliyetlerin birlikte yapıldığı geçici yerleşmelerdir. Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yaygındır. Örneğin, Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki pek çok köyün birkaç mezrası vardır.

Köy yerleşmeleri

Kırsal alanlardaki en önemli ve en yaygın yerleşme birimi olan köyler aynı zamanda Türkiye'nin en küçük yönetim birimidir. Ülkemizde 37.000 den fazla köy vardır. Bunlar kıyılardan başlar ve Batı Anadolu'da 1500 metre, Doğu Anadolu'da ise 2600 metreye kadar olan alanlarda görülür. Köyler yerleşim alanlarına göre ova köyleri, dağ köyleri, vadi köyleri ve orman köyleri şeklinde gruplandırılır.

Dokularına göre kır yerleşmeleri



Kent yerleşmesi:

Nüfusu 10.000 den fazla olan, bir plana göre kurulmuş, nüfusunun çoğu ticaret, sanayi ve yönetim işleriyle uğraşan, tarımsal etkinliklerin olmadığı ya da çok az olduğu yerleşim birimidir.

Bir yerin kent sayılmasında;

- Nüfusu
- İdari yapısı
- İş bölümünün belirginleşmesi
- Ekonomik etkinlikler gibi ölçütler dikkate alınır.

Bir yerleşmenin kent sayılmasına ya da kentin büyüklüğüne etki eden temel faktör nüfustur.

Nüfuslarına göre kentler

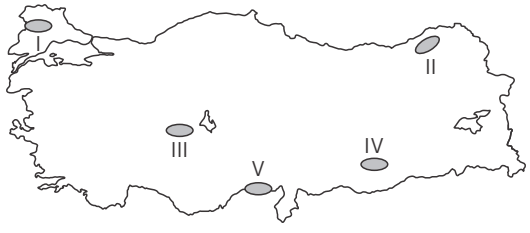
Nüfus Grupları		Sayım Yılları			
		1980	1985	1990	1997
Küçük kent	10.000 - 25.000	206	222	257	235
Orta büyüklükte	25.000 - 100.000	128	124	155	179
Büyük kent	100.000 - 500.000	41	45	66	83
Çok büyük kent	500.000 ve fazla	4	8	7	9
Toplam		379	399	485	506

Türkiye'de nüfus büyüklüğüne göre kent sayıları

Tablodan da anlaşıldığı üzere Türkiye'de hem kent sayısı hem de kent nüfusu artmıştır. 1990 dan günümüze kadar kentlerimizde meydana gelen hızlı nüfus artışına bağlı olarak büyük kentlerimiz büyümüştür. Bunun temel nedeni, büyük kentlerdeki iş olanaklarının fazla olmasıdır.

örnek soru

Türkiye'de köyaltı yerleşim birimlerinden biri olan çiftlikler, yerleşim merkezlerinden uzakta, bir ya da birkaç evle geniş araziye sahip büyük tarımsal işletmelerdir.



Yüzey şekilleriyle iklim koşulları göz önüne alındığında, yukarıdaki haritada numaralanmış yerlerin hangisi, çiftliklerin kurulmasına diğerlerinden daha az elverişlidir?

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

(ÖSS 2006 / Ed-Sos)

çözüm

Haritada II numaralı yer, yerşekillerinin engebeli olması nedeniyle çeftliklerin kurulmasına elverişli değildir.

Cevap B

10.12 Türkiye'deki kentler çeşitli fonksiyonel özelliklerine göre gelişme göstermiştir.

Bir kentin, temel gelişme nedenine bağlı olarak sınıflandırılmasıdır. Bir kent tek bir fonksiyona bağlı olarak gelişebileceği gibi coğrafi konumuna bağlı olarak birden fazla fonksiyona da sahip olabilir.

Tarım kentleri

Genel geçim kaynağı tarımsal faaliyetler olan kentlerdir. Bu kentlerin nüfusu azdır. Bu kentlerde tarıma dayalı küçük sanayi kolları, atölye ve fabrikalar bulunur. Türkiye'nin her bölgesinde çok sayıda tarım kenti bulunur.



Tarım kentleri geniş tarım arazileri üzerinde kurulup gelişme göstermiştir.

Ticaret kentleri

Ticaret merkezi konumundaki kentlerdir. Bu kentlerde ticaretin önem kazanması için şehrin yurt içinde veya ülkeler arasında önemli kara ve deniz yolları üzerinde olması gerekir. Bunun yanında şehirde ticari değeri fazla olan ürünler üretilmelidir. İstanbul ve İzmir Türkiye'nin en önemli ticaret kentleridir. Ayrıca Kayseri, Gazi Antep, Bursa, Trabzon, Mersin kentleri ticari fonksiyonları ile hızla büyüyen kentlerimizden bazılarıdır.

Liman kentleri

Gelişimi ve ekonomisi sahip olduğu limana bağlı olan kentlerdir. Çeşitli ithal ürünlerin geldiği ve ülke içinden çeşitli ihraç ürünlerinin dış ülkelere gönderildiği limanlar kentlerin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Limanlara getirilen malların yüklenmesi, boşaltılması ve bunların dağıtımı ayrı birer iş koludur. Bu limanlar özellikle ulaşım faaliyetlerinin de geliştiği kentlerdir.



Hinterlandı geniş liman kentlerinin gelişmesi daha kolaydır.

Sanayi kentleri

Gelişiminde herhangi bir sanayi kolunun veya bir kaç sanayi kolunun etkili olduğu kentlerdir. Bu kentlerde iş olanakları fazla olduğu için yoğun işçi göçü alırlar. Sanayinin gelişmesi bu kentlerde ticaret, bankacılık, sigortacılık, ulaşım gibi sektörlerin de gelişimini sağlamaktadır.



Turizm kentleri

Yaz ve kış turizminin yoğunlaştığı merkezlerdir. Bu kentlerin nüfusları mevsimlik olarak farklılık göstermektedir.



örnek soru

Aşağıdaki kentlerimizin hangisinde nüfus artışı Karadeniz Ereğlisi'ndeki nüfus artışından farklı bir nedene bağlanabilir?

A) Batman B) Kırıkkale C) Akhisar
D) Karabük E) İskenderun

(ÖSS 1982)

çözüm

Batman, Kırıkkale, Karabük ve İskenderun maden ve sanayiye bağlı olarak gelişen kentlerdir. Akhisar ise tarım kentidir.

Cevap C

örnek soru

- Nazilli
- Salihli
- Niğde

Yukarıda verilen kentlerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Tarım fonksiyonuna bağlı gelişme göstermeleri
B) Önemli ulaşım yolları üzerinde bulunmaları
C) Sanayi ürünleri üretim alanı olmaları
D) Mevsimlik göç almaları
E) Dağınık dokuda olmaları

çözüm

Türkiye'deki küçük ve orta büyüklükteki pek çok kent tarım fonksiyonuna bağlı gelişme göstermiştir.

Cevap A

10.13 Türkiye'deki yerleşmelerde farklı konut tipleri görülür.

Türkiye'de çok farklı mesken tipleri bulunmaktadır. Mesken tipleri, bölge, bölüm ve yörelere göre değişmektedir. Türkiye'de mesken tiplerini, çevreden sağlanan yapı malzemesi, iklim koşulları, ekonomik durum, sosyal ve kültürel özellikler belirlemektedir.

Belli başlı konut tipleri

Ahşap meskenler

Yağışa bağlı olarak orman örtüsünün fazla olduğu bölgelerde yaygındır. Türkiye'de daha çok Karadeniz Bölgesi'nde görülür.

Kerpiç meskenler

Bitki örtüsünün cılız olduğu kurak, yarı kurak yerlerde kerpiç yapılar yaygındır. Türkiye'nin iç bölgelerinde yaygın olarak görülür.

Taş meskenler

İnşaata uygun taşların fazla olduğu alanlarda yaygındır. Taş meskenlerin en çok görüldüğü bölgeler Akdeniz Bölgesi ile Doğu Anadolu Bölgesi'dir.

örnek soru

Köy ve kasabalardaki konutlarda yapı malzemesi olarak, İç Anadolu Bölgesinin iç kesimlerinde daha çok taş ve toprağın, Kuzeyindeki dağlık kesimlerde ise ağacın kullanıldığı görülmektedir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisine örnek gösterilebilir?

A) Konut büyüklüğünün yöreden yöreye değiştiğine
B) Konut tipinin yerleşme birimi büyüklüğüne bağlı olduğuna
C) Doğal çevrenin, insan yaşayışı üzerinde etkili olduğuna
D) Temel gereksinimlerin her yerde birbirine benzediğine
E) Teknolojinin gelişmesiyle doğal çevreye olan bağımlılığın azaldığına

(ÖSS 1991)

çözüm

Konutlardaki yapı malzemesi üzerinde doğal çevresinin etkisi fazladır.

Cevap C

KAVRAMA TESTİ 1

(10.1 - 10.10)

1. Türkiye'de ilk nüfus sayımı 1927'de yapılmıştır.

Bu sayımda aşağıdakilerden hangisinin belirlendiği söylenemez?

A) Aritmetik nüfus yoğunluğu

B) Nüfus artış hızı

C) Kırsal-kentsel nüfus oranı

D) Kadın nüfusun toplam nüfus içindeki oranı

E) Çalışan nüfusun sektörlere göre dağılışı

2. Aşağıda bazı ülkelerin nüfuslarının ikiye katlanma süresi verilmiştir.

Ülke	Nüfusun ikiye katlanma süresi (yıl)
Mısır	22
Türkiye	33
Yunanistan	110
Fransa	151
İngiltere	533

Buna göre Türkiye'de nüfusun ikiye katlanma süresinin diğer ülkelerden yüksek olması Türkiye'nin hangi özelliğinin diğer ülkelerden farklı olduğunu gösterir?

A) Nüfus

B) Nüfus yoğunluğu

C) Nüfusun ülke içindeki dağılışı

D) Nüfus artış hızı

E) Kadın nüfus oranı

3. Türkiye'de sağlık hizmetlerinin gelişmesi ile bebek ölümleri azalmıştır. Bu da nüfus artışının daha yüksek olmasına sebep olmuştur. Avrupa'da da bebek ölüm oranı azdır. Ancak nüfus artışı fazla değildir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

A) Türkiye'de bağımlı nüfus oranının çok olmasıyla

B) Avrupa'nın yoğun olarak göç almasıyla

C) Türkiye'de ortalama yaşam süresinin uzamasıyla

D) Avrupa'da doğum oranlarının az olmasıyla

E) Türkiye'de iş imkanlarının artmaya başlamasıyla

4. **Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de nüfus artışının olumlu sonuçları arasında gösterilemez?**

A) İşçi ücretlerinin düşmesi

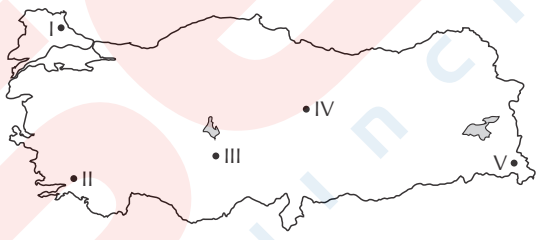
B) Vergi gelirlerinin artması

C) Mal ve hizmetlere talebin artması

D) İş gücü gereksiniminin kolay karşılanması

E) Doğal kaynakların fazla kullanılması

5.



Haritada numaralanmış yerlerin hangisinde, nüfus yoğunluğunun az olmasının nedeni diğerlerinden farklıdır?

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

6. Türkiye'de nüfusları birbirine yakın iki yerleşmenin aritmetik nüfus yoğunlukları birbirinden farklıdır.

Bu durum bu yerleşmelerin aşağıdakilerden hangisi bakımından farklı olmasının kesin sonucudur?

A) Yüzölçüm

B) Yükselti

C) Ekonomik faaliyetler

D) Toprak verimliliği

E) Ulaşım imkanları

7. Fizyolojik nüfus yoğunluğu İstanbul, İzmir, Kocaeli, Bursa gibi kentlerde yüksektir.

Bu duruma neden olan ortak özellik aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yerşekillerinin sade olması

B) Nüfusun fazla olması

C) Yüzölçümünün büyük olması

D) Doğum oranının yüksek olması

E) Doğal kaynakların fazla olması

8. Türkiye'de nüfusun yaş gruplarına göre dağılışını gösteren bir piramit incelendiğinde, piramidin tabanında daralma olduğu görülür.

Bu durum Türkiye nüfusuyla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisini doğrular?

A) Çalışma çağındaki nüfus oranının fazla olduğunu
B) Doğum oranlarının düştüğünü
C) Yaşlı nüfus oranının az olduğunu
D) Okur yazar nüfus oranının yükseldiğini
E) Nüfusun daha çok tarım sektöründe istihdam edildiğini

9. **Türkiye'nin birbirini izleyen yıllardaki kadın ve erkek nüfusunu gösteren grafiğine bakılarak ülke nüfusuyla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşılamaz?**

A) Nüfus artış hızının yükseldiği dönemlere
B) Verilen dönemde erkek nüfusun artıp artmadığına
C) Verilen yıllarda kadın nüfustaki değişme hızına
D) Herhangi bir yılda erkek nüfusun toplam nüfustaki payına
E) Verilen yıllarda işsiz kadın nüfusa

10. I. Türkiye'de okur-yazar nüfus oranı yükselmektedir.
II. Türkiye'de göç nedeniyle nüfusu hızla artan kentlerde erkek nüfus oranı fazladır.
III. Türkiye'de okur-yazar kadın ve erkek sayısı birbirine eşittir.
IV. Türkiye'de 5 yaş altı nüfusun toplam nüfus içindeki payı sürekli artmaktadır.

Yukarıda Türkiye nüfusuyla ilgili olarak verilen yargılardan hangileri yanlıştır?

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

11. I. Tarımda makine kullanımının yaygınlaştırılması
II. Kırsal kesimde sanayi tesisi sayısının artırılması
III. Verimliliği yüksek maden ocaklarının işletmeye açılması
IV. Kırsal kesimde hayvancılığın teşvik edilmesi

Yukarıda verilen çalışmalardan hangileri Türkiye'de birincil ekonomik faaliyetlerde çalışan nüfus oranının düşmesine neden olmaz?

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

12. İş imkanlarının yetersiz olduğu illerde göç nedeniyle nüfus kaybı fazla olduğu için 10.000 nüfusu aşamayan kır yerleşmelerine sıkça rastlanır.

Buna göre, aşağıdaki yerleşmelerden hangisinde toplam nüfus içerisinde kırsal nüfusun payının daha az olduğu söylenebilir?

A) Artvin B) Hakkari C) Eskişehir
D) Sivas E) Rize

13. Hızlı kentleşme sonucunda kentlerde gecekondulaşma, düzensiz yapılaşma, hava kirliliği gibi sorunlar ortaya çıkar.

Aşağıdaki bölgelerin hangisinde hızlı kentleşme sonucu meydana gelen sorunlar en az görülür?

A) Marmara Bölgesi B) Ege Bölgesi
C) Akdeniz Bölgesi D) İç Anadolu Bölgesi
E) Doğu Anadolu Bölgesi

14. **Aşağıdakilerden hangisi kırsal kesimden kentlere olan göç hareketlerini azaltabilmek amacıyla kırsal yerleşmelerde alınabilecek önlemlerden biri olamaz?**

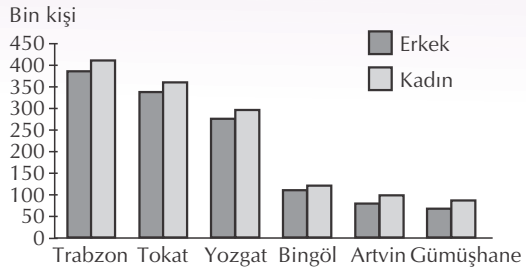
A) Besi hayvancılığını geliştirmek
B) Sulanabilir tarım arazilerini genişletmek
C) Erozyonla mücadele etmek
D) Tarıma dayalı sanayi işletmeleri kurmak
E) Mera ve ormanlık alanları tarım faaliyetleri için kullanmak

B - D - D / E - C - A - B / B - E - E / E - C - E - E

KAVRAMA TESTİ 2

(10.10 - 10.14)

1.



Yukarıdaki grafikte Türkiye'de göç veren başlıca illerin kadın ve erkek nüfusları gösterilmiştir.

Yalnızca grafikteki veriler gözönüne alındığında aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

A) Verilen illerin tümünde erkek nüfus oranı daha azdır.

B) En fazla göç veren il Trabzon'dur.

C) Bingöl'ün nüfusu 200.000 den fazladır.

D) Artvin'de kadın nüfusun kent nüfusu içindeki payı Bingöl'den fazladır.

E) Trabzon'un erkek nüfusu son üç sırada bulunan illerin toplam erkek nüfusundan daha fazladır.

2. Türkiye'de kentleşme hızında görülen artış, sanayileşmenin doğrudan bir sonucu değildir.

Bu durumun öncelikli nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kırdan kente yoğun göç yaşanması

B) Nüfus artış hızının yüksek olması

C) Kentlerde üretim imkanlarının fazla olması

D) Kentlerin iş gücü ihtiyacının fazla olması

E) Hizmet sektörünün gelişme göstermesi

3. **Aşağıdakilerden hangisi kırsal kesimden kentlere doğru olan göçün nedenlerinden biri değildir?**

A) Tarım alanlarında traktör, biçerdöver gibi araçların kullanılmaya başlanması

B) Mera hayvancılığının yerini mandıracılığa ve besi hayvancılığına bırakması

C) Erozyon sebebiyle toprakların verimsizleşmesi

D) Doğum oranlarının fazla olması

E) Tarım alanlarının miras yoluyla bölünmesi

4. **Aşağıdaki merkezlerden hangisinin nüfusu yıl içinde en az değişiklik gösterir?**

A) Adana B) Antalya C) Aydın

D) İzmir E) Kütahya

5. **Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'den başka bir ülkeye yapılan dış göçün olumsuz etkileri arasında gösterilebilir?**

A) Dış ticaret açıkları azalır.

B) İşsizlik azalır.

C) Döviz girdisi artar.

D) Nitelikli iş gücü azalır.

E) Turizmin gelişmesi sağlanır.

6. I. Bebek ölüm oranlarının düşük olması

II. İş imkanlarının fazla olması

III. Diğer şehirlerden göç almaları

IV. Yaşlı nüfusun fazla olması

Yukarıdakilerden hangileri İstanbul, İzmir, Ankara gibi şehirlerin nüfusunun hızlı artmasında daha fazla etkiye sahiptir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) III ve IV

7. Aşağıda bazı kent çeşitleri ile bu kentlere olan göçün ne şekilde olacağı eşleştirilmiştir.

I. Turizm kentleri - Mevsimlik göç alır.

II. Sanayi kentleri – Sürekli göç alır.

III. Tarım kentleri – Sürekli göç alır.

IV. Maden kentleri – Mevsimlik göç alır.

Bu eşleştirmelerden hangilerinin doğruluğu savunulabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve IV E) III ve IV

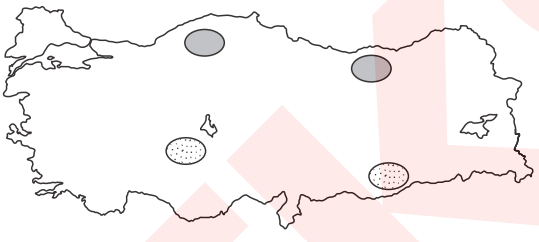
8. **Deprem ve heyelanların göçe neden olan doğal afetler arasında bulunduğu göz önüne alınırsa, aşağıdaki illerin hangisinde bu nedenlere bağlı bir göç olacağı söylenemez?**

A) Bolu B) Trabzon C) Şanlı Urfa
D) Erzincan E) Tokat

9. **Aşağıdakilerden hangisi kırsal ve kentsel yerleşmeleri birbirinden ayıran özelliklerden değildir?**

A) Yerşekilleri B) Nüfus
C) Ekonomik faaliyetler D) Konut sayısı
E) Sosyal faaliyetler

10.



Dağınık kır yerleşmeleri Toplu kır yerleşmeleri

Yukarıdaki Türkiye haritasında dağınık kır yerleşmeleri ile toplu kır yerleşmeleri olan bazı yöreler gösterilmiştir.

Buna göre, toplu kır yerleşmeleri bulunan yöreleri dağınık kır yerleşmeleri bulunan yörelerden ayıran temel özellik aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yerşekillerinin engebeli olması
B) Su kaynaklarının az olması
C) Göç nedeniyle nüfus kaybının fazla olması
D) Konut yapımında doğal çevreden etkilenilmesi
E) Genç nüfus oranının fazla olması

11. **Aşağıdaki liman kentlerinin hinterlandı dikkate alındığında, hangisinin daha az gelişme göstermesi beklenir?**

A) Samsun B) İzmit C) İzmir
D) Antalya E) Mersin

12. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Kırıkkale, İzmit, Zonguldak sanayi kentidir.
B) İstanbul, İzmir, Ankara ticaret kentidir.
C) Karaman, Aksaray, Nevşehir tarım kentidir.
D) Sinop, Gümüşhane, Rize birçok ekonomik faaliyetin geliştiği kentlerdir.
E) Mersin ve Antalya tarım ürünlerinin ihraç edildiği önemli liman kentleridir.

13. İç Anadolu Bölgesi'nde kerpiç, Doğu Anadolu Bölgesi'nde taş, Karadeniz Bölgesi'nde ise ahşap evler yaygındır.

Bu durumun ortaya çıkmasında aşağıdakilerden hangisi etkili olmuştur?

A) Ekonomik etkinlikler
B) Yeryüzü şekilleri
C) Nüfus yoğunluğu
D) Doğal çevre
E) Enlem

14. İklim şartları, meskenlerin yapımında kullanılan malzeme türünü önemli ölçüde etkiler.

Aşağıdaki illerin hangisinde kırsal kesimde kullanılan yapı malzemesi diğerlerinden farklıdır?

A) Rize B) Sivas C) Ordu
D) Sinop E) Zonguldak

15. **Aşağıdakilerden hangisi kırsal kesimde meskenlerin kuruldukları yerlerin ve mesken tiplerinin belirlenmesinde etkili olan faktörler arasında gösterilemez?**

A) İklim şartları B) Jeolojik yapı
C) Yeryüzü şekilleri D) Toprak çeşidi
E) Yeraltı zenginlikleri

B - A - B / E - D - D - C / C - A - B - D / D - D - B - B

SINAVLARDA (ÖSS-ÖYS-YGS-LYS) SORULMUŞ SORULAR

1. Kırsal yerleşmeler fiziki çevre, ekonomik etkinlikler ve nüfus bakımından çeşitli özelliklere sahiptir. Kırsal yerleşmelerin büyüklüğüne, kuruluş yerine, sürekliliğine ve dokusuna göre sınıflandırılması bu özellikler göz önüne alınarak yapılır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin Türkiye'deki kırsal yerleşmelerin ortak özelliği olduğu söylenemez?

A) Sürekliliğin geçim kaynaklarının türüne bağlı olması
B) Yapı malzemesi olarak kerpiç kullanılması
C) Kaynakların belli sayıda nüfusu besleyebilmesi
D) Gereksinimlerin önemli bir kısmının yerel üretimden karşılanması
E) Yerleşme şeklinde doğal koşulların etkili olması

(ÖSS 2009 / Soru-1)

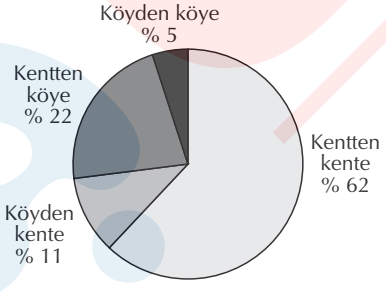
2. 1990 yılı verilerine göre, Türkiye'de nüfusun ikiye katlanma süresi 33 yılken bu süre Japonya'da 100, Fransa'da 151 yıldır.

Bu durum, Türkiye'de aşağıdakilerden hangisinin bu ülkelerden daha fazla olduğunun göstergesidir?

A) Eğitim düzeyinin
B) Genç nüfus oranının
C) Kentsel nüfusun
D) Sağlık hizmetlerinin
E) Ortalama yaşam süresinin

(ÖSS 2009 / Soru-2)

3. Aşağıdaki grafik, Türkiye'de 2000 yılında gerçekleşen göç hareketlerinin yerleşim yerlerine göre dağılımını göstermektedir.

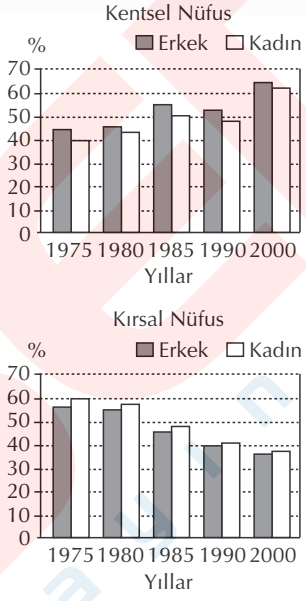


Yalnızca grafikteki bilgilerden yararlanarak, 2000 yılı için aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Köyden köye olan göçün azaldığına
B) Köylerde yaşayan nüfusun arttığına
C) Kentlerde nüfus yoğunluğunun fazla olduğuna
D) Köyden kente olan göçlerin mevsimsel olduğuna
E) Kentsel nüfus oranının kırsal nüfus oranından fazla olduğuna

(ÖSS 2008)

4. Aşağıdaki grafikler 1975-2000 yılları arasında Türkiye'deki kentsel ve kırsal nüfusun cinsiyete göre oranlarını göstermektedir.



Bu grafiklere dayanarak aşağıdaki yargılardan hangisine varılabilir?

A) Kırsal kesimde kadın nüfus oranı, erkek nüfus oranından fazladır.
B) Kırsal ve kentsel kesimlerde yıllık nüfus artış hızı aynıdır.
C) Verilen yıllarda kentsel kesimde erkek nüfus ve kadın nüfus oranları arasındaki fark değişmemektedir.
D) 1985 yılında kentsel nüfus ve kırsal nüfus oranları eşitlenmiştir.
E) 1980 yılındaki kentsel nüfus oranı 2000 yılındaki kırsal nüfus oranıyla aynıdır.

(ÖSS 2006 / Soru-1)

5. Tarımsal nüfus yoğunluğu, geçimini tarım sektöründen sağlayan nüfusun toplam tarım alanına bölünmesiyle hesaplanır. Türkiye'de coğrafi bölgelerin tarımsal nüfus yoğunlukları birbirinden farklıdır.

Bu farklılığın bölgede,

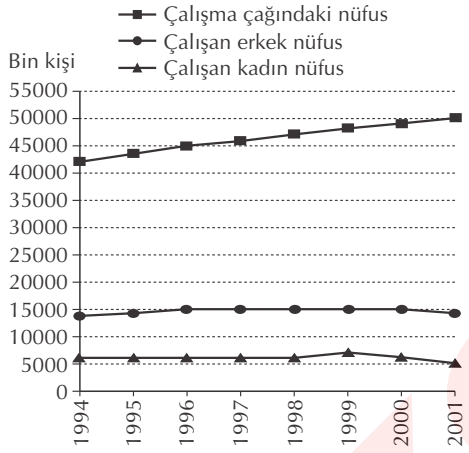
I. tarımla uğraşan nüfusun eğitim düzeyinin yüksek ya da düşük olması,
II. arazinin dağlık ya da ovalık olması,
III. tarımla uğraşan nüfusun genç ya da yaşlı olması,
IV. toprakların verimli ya da verimsiz olması

özelliklerinin hangilerinden kaynaklandığı savunulabilir?

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

(ÖSS 2005)

6. 12 - 64 yaş grubundaki nüfusa "çalışma çağındaki nüfus", bu nüfus içindeki çalışan gruba da "çalışan nüfus" denir. Aşağıdaki grafik 1994 - 2001 yıllarında Türkiye'nin çalışma çağındaki nüfusunu ve çalışan nüfusun cinsiyete göre dağılımını göstermektedir.



Yalnızca bu grafikten yararlanarak, verilen yıllar için aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşılamaz?

A) Çalışma çağında olup da çalışmayan kişilerin yaklaşık sayısı
B) Çalışan nüfusun çalışma çağındaki nüfus içindeki payı
C) Çalışma çağındaki nüfusun artış hızı
D) Çalışan kadınların çalışan nüfus içindeki payı
E) Çalışan nüfusun toplam nüfus içindeki payı

(ÖSS 2005)

7. **1990 nüfus sayımına göre, nüfus yoğunlukları Türkiye ortalamasının altında olan aşağıdaki illerin hangisinde, nüfus yoğunluğunun azlığı yüzey şekillerinin engebeli olmasına bağlı değildir?**

A) Eskişehir B) Kastamonu C) Muğla D) Artvin E) Sivas

(ÖSS 2001)

8. Türkiye'de, genellikle kış mevsimi ılık ve yağışlı geçen yerlerde nüfus yoğunluğu fazladır.

Aşağıdaki yerlerden hangisi bu genellemeye uymaz?

A) Doğu Karadeniz kıyı kesimi
B) Menteşe Yöresi
C) Güney Marmara
D) Gediz Ovası
E) Çukurova

(ÖSS 1996)

9. Türkiye'de büyük kentlerdeki nüfus artış oranı küçük kentlere göre genellikle daha fazladır.

Büyük kentlerdeki hızlı nüfus artışının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Alt yapı hizmetlerinin yeterli olması
B) Ulaşım ağının gelişmiş olması
C) Ölüm oranının düşük olması
D) Okur-yazar oranının yüksek olması
E) İş olanaklarının fazla olması

(ÖSS 1990)

10. **Bir yerleşme merkezinin kent sayılmasında aşağıdakilerden hangisi ölçüt olamaz?**

A) Tüketici sayısının fazla olması
B) İş bölümünün belirginleşmesi
C) Nüfusun 10.000 in üzerinde olması
D) Tarım dışı faaliyetlerin gelişmesi
E) Geniş bir alana yayılmış olması

(ÖYS 1988)

11. **Aşağıdakilerden hangisi, bir yerleşme biriminin köy ya da kent sayılmasında bir ölçüt olamaz?**

A) Coğrafi konum B) Konut sayısı C) Nüfusu D) Ekonomik etkinlikler E) İdari yapısı

(ÖSS 1987)

B - B - B / A - D / E - A / B - E - E - A

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1. **Dışarıdan yoğun olarak göç alan bir bölgede bu durumun sorun olmaması için,**

I. Ekonomik büyümenin fazla olması
II. Tarım alanlarının geniş olması
III. Maden kaynaklarının yeterli olması
IV. Endüstrinin gelişmiş olması

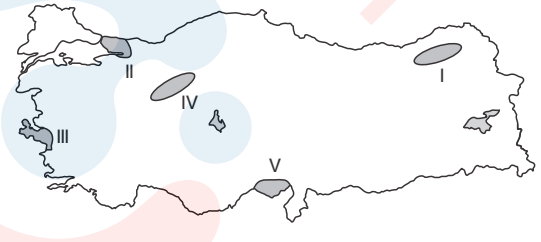
özelliklerinden hangilerinin öncelikli olarak bulunması gereklidir?

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

2. **Sanayileşme hızının yüksek, nüfus artış hızının düşük olduğu bir kentte aşağıdakilerden hangisi kesinlikle sorun olur?**

A) Çarpık kentleşme
B) Hava kirliliği
C) İş gücü açığı
D) Yeşil alanların yetersizliği
E) Alt yapı hizmetlerinin yetersizliği

3. Türkiye'deki kentsel nüfusun bölgelere göre dağılımında farklılıklar görülür. İş olanaklarının fazla olduğu bölgelerde göç nedeniyle kentsel nüfus oranı artarken, sanayileşmemiş olan bölgelerde kentsel nüfus oranı daha azdır.



Bu açıklama dikkate alındığında, yukarıdaki haritada gösterilen yörelerden hangisinde kentsel nüfus oranının kırsal nüfus oranından daha az olduğu söylenebilir?

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

4. Türkiye'de sayım dönemleri arasında nüfus artış hızı bazı yıllar yükselmiş, bazı yıllar ise düşmüştür. Ancak 1985 sayım yılından sonraki dönemlerde nüfus artış hızı düzenli olarak azalmıştır.

Bu durumun nedenleri arasında;

I. Kadınların çalışma hayatına girmesi
II. Eğitim seviyesinin yükselmesi
III. Bağımlı nüfus oranının artması
IV. Bebeklik çağında ölüm oranının düşmesi

ifadelerinden hangileri gösterilemez?

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

5. Türkiye'de çok engebeli alanlarda toplu köy kurma çalışmaları yapılmalı, bu köylere atölye tipi sanayi tesisleri kurulmalıdır.

Yukarıda verilen düzenlemelerin esas amacı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kırsal kesimdeki ulaşım olanaklarını geliştirmek
B) Kırsal kesimden kentlere olan göçü azaltmak
C) Kent sayısını artırmak
D) Yeraltı kaynaklarından daha fazla yararlanmak
E) Köy arazilerinin kamulaştırılmasına hız vermek

6. Marmara ve Ege bölgelerindeki aritmetik nüfus yoğunluğu Türkiye ortalamasının üzerindedir.

Bu bölgelerin sık nüfuslanmasında aşağıda verilenlerden hangisi etkili olmamıştır?

A) Sanayinin gelişmiş olması
B) Göçle gelenlerin fazla olması
C) Verimli tarım alanlarının bulunması
D) Ulaşımın kolay olması
E) Konut sayısının fazla olması

C - C - A / E - B - E

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Nüfus sayımı sonuçlarından yararlanılarak Türkiye nüfusu ile ilgili yargılar oluşturabilme	☐	☐	☐
Türkiye'de nüfus artış hızının değişmesine neden olan olayları sayabilme	☐	☐	☐
Türkiye'nin tenha ve yoğun nüfuslu yörelerini ve bu yörelerin özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Aritmetik, fizyolojik ve tarımsal nüfus yoğunlukları arasındaki farkı ayırt edebilme	☐	☐	☐
Türkiye'nin nüfus yaş piramitinden yararlanarak nüfus özelliklerini sayabilme	☐	☐	☐
Türkiye'de nüfusun cinsiyet durumu ve eğitim durumu ile ilgili özellikleri bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına dağılışını ve bu dağılışta yıllara göre meydana gelen değişmeyi bilme	☐	☐	☐
Türkiye'nin kır nüfusu ve kent nüfusu fazla olan bölgelerini bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de göç alan ve göç veren yöreleri bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de köyaltı yerleşme tiplerinin özelliklerini bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de herbir kentin gelişmesine neden olan fonksiyonel özelliği bilme	☐	☐	☐
Türkiye'de ahşap, kerpiç ve taş meskenlere rastlanan yöreleri bilme	☐	☐	☐


DI TVTTA LA TERRA
NVOVA FRANZA
LABRADA
OCEANO OCCIDENTALE
TROPICO DE CANCRO
MEDITERANEO
QVITO
BRASIL
PRO
ATACAMA
CHILI
OCEANO MERIDIONALE
TERRA DEL FVOGO
CIRCOLO ANTARTICO
OSTRO



11 BÖLGELER ve ÜLKELER

- Tarihi ticaret yolları
- Dünya'nın keşfi: Coğrafî keşifler
- Bölgeler ve ülkelerarası etkileşim: Teknolojinin gelişimi
- Ulaşım sistemleri
- Deniz yolu ulaşımı
- Demir yolu ulaşımı
- Kara yolu ulaşımı
- Hava yolu ulaşımı
- Ortak Payda: Bölge

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- ipek yolu s. 349
- baharat yolu s. 349
- coğrafi keşifler s. 350
- iletişim s. 351
- ulaşım s. 352
- bölge s. 356

11.1 Tarihi ticaret yolları

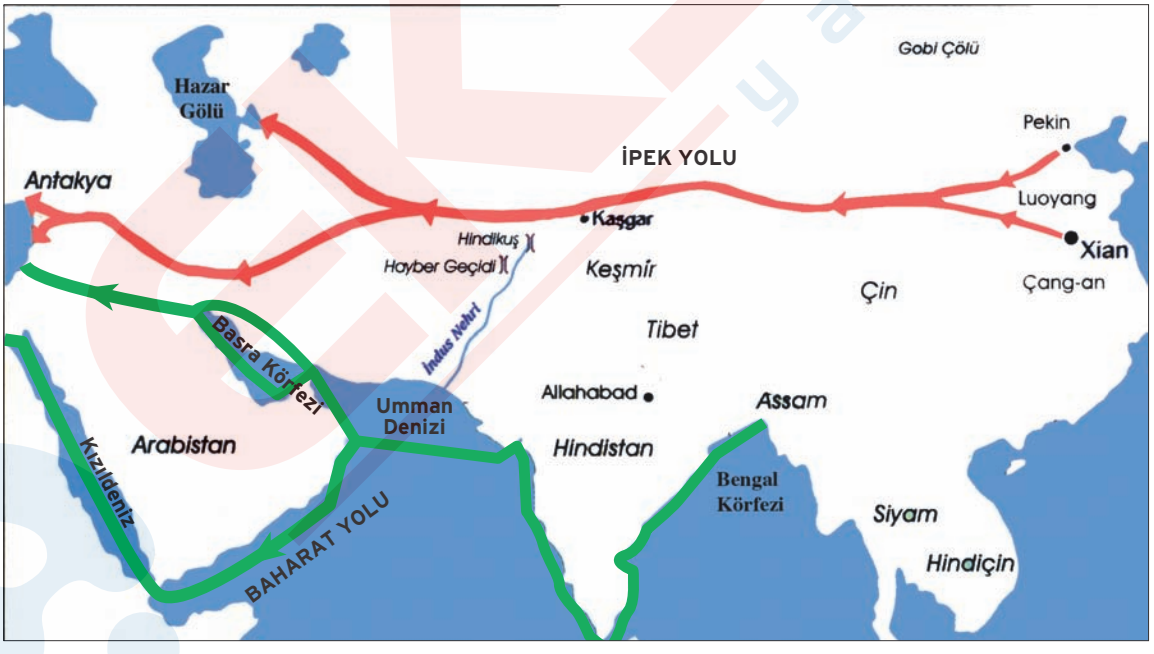
İpek Yolu

Asya'nın ipek ve baharatının Çin'den Avrupa'ya ulaştırılması önemli bir ticaret yolu oluşturmuştur. Orta Çağ'da ticaret kervanları Çin'in Xian (Yan) kentinden Özbekistan'ın Kaşgar kentine ulaşıyor burda ikiye ayrılan yollardan birisi Afganistan üzerinden Hazar kıyılarına; diğeride İran üzerinden Anadolu'ya geliyordu.

Anadolu'ya getirilen ürünler deniz yolu veya karayollarıyla Avrupa'ya taşınıyordu. İpek, porselen, kağıt, değerli taşlar ve baharatın taşınmasında kullanılan bu yola İpek Yolu adı verilmiştir. İpek yolu yalnız bir ticaret yolu olmakla kalmamış bölgede yaşayan kültürlerin, dinlerin, ırkların da etkileşimini sağlamıştır.

Baharat Yolu

Hindistan'dan İran Körfezi ve Irak üzerinden Suriye limanlarına veya Kızıldeniz yoluyla Süveyş ve Akabe'ye oradan da Mısır'ın İskenderiye limanına ulaşan bir yoldur. Baharat yolu eski çağlarda uzakdoğu ile batı arasındaki ticareti sağlamıştır. Bu yol üzerindeki ticaret Venedik ve Mısırlıların elinde bulunuyordu. Avrupalıların baharat üreten ülkelere doğrudan ulaşma isteği coğrafi keşiflerin başlamasına ve baharat üreticisi ülkelere ulaşan yeni yollar bulunmasına neden olmuştur.



Tarihi İpek ve Baharat Yolu Haritası

örnek soru

Aşağıdaki bölgelerden hangisi tarihi İpek Yolu güzergahında bulunmaz?

A) Orta Asya B) Doğu Çin

C) Orta Doğu D) Hindistan

E) Doğu Akdeniz

çözüm

Asya'nın güneyinde yer alan Hindistan İpek Yolu güzergahında bulunmaz.

Cevap D

11.2 Dünya'nın keşfi: Coğrafî keşifler

15. yüzyıl sonları ile 16. yüzyıl başları (1492 - 1522) büyük coğrafi keşifler devri olarak bilinir. Bu devirde yapılan uzun mesafeli ve planlı deniz yolculuğu seyahatleri bu yüzyıla kadar bilinmeyen yeni karaların keşfiyle sonuçlanmıştır. Amerika, Okyanusya, Kuzey ve Güney Kutup çevreleri ve okyanuslardaki binlerce ada sonradan keşfedilmiş yeni dünya karalarıdır.

Coğrafi keşifleri hazırlayan en önemli faktör Avrupalıların Asya ve Afrika'nın zengin doğal kaynaklarına sahip olma isteğidir. Bu kıtalarda bulunan altın, ipek, halı, baharat ve porselen Avrupalılar için zenginlik ve bolluğun simgesiydi.

Bu ürünlerin taşındığı İpek ve Baharat gibi önemli ticaret yolları Türk devletleri ve Müslüman devletler üzerinden geçerek Avrupa'ya ulaşıyordu. Bu durum Avrupalıları kendi kontrollerinde ticaret yolları aramaya sevk etmiştir.

Coğrafi Keşifler

- Pusulanın kullanımı
- Gemicilik tekniklerinin gelişmesiyle başlamıştır.

İlk keşiflere coğrafi konumlarının elverişli olması nedeniyle İspanya ve Portekiz öncülük etmiştir.



Portekizliler tarafından gerçekleştirilen ilk seyahat yolu

Bartelmi Diaz tarafından gerçekleştirilen ilk keşif Lizbon'dan başlayıp Batı Afrika kıyıları boyunca sürmüş, Güney Afrika'da fırtınaların şiddetli olması nedeniyle Ümit Burnu'nda son bulmuştur.

Ancak Portekiz kralının teşvik etmesiyle gemicilerin bu yoldan Hindistan'a ulaşma isteği hiç tükenmemiştir. Nitekim yine Portekizli gemici Vasco da Gama aynı yoldan seyahat ederek Ümit Burnu'nu aşmış ve Hindistan'a ulaşmıştır. Bu başarının yeni keşiflere büyük etkisi olmuştur.

Kristof Kolomb İspanya Kralı'nın yardımı ile 1493 te Atlas Okyanusu'nu aşarak Bahama Adaları'na ulaşmıştır. Ancak buranın yeni bir kıta olduğunun farkına varamamıştır. Daha sonra Amerika kıtası Americo Vespucci tarafından keşfedilmiştir (1507).

Portekizli gemici Magellan İspanya Krallığının yardımı ile 1519'da Dünya seyahatine çıkmıştır.

Bu uzun mesafeli seyahatler, Dünya'nın şeklinin küremsi biçimde olduğunu uygulamalı olarak kanıtlamıştır. Daha sonraki seyahatler batıya yönelmiştir. Bu seyahatlerdeki esas amaç Amerika'nın iç kesimlerinde var olduğu sanılan altın ve diğer yeraltı kaynaklarını ele geçirmektir.

Zamanla bu düşünce ve sömürgeci amaçlarla İspanyollar Meksika ve Kolombiya'ya, Portekizliler Brezilya'ya, İngiliz ve Fransızlar ise Kuzey Amerika'ya yerleşmişlerdir.

Yakın zamanda da bu amaçlarla deniz aşırı bölgelere seyahatler yapılmış ve insanlar dünyayı büyük ölçüde tanımışlardır.

Keşfedilen deniz yolları ticaret yollarını değiştirmiş, İpek ve Baharat yollarının önemini azaltmıştır. Daha sonraki yıllarda açılan Panama ve Süveyş kanalları dünya ticaret yollarının bir kez daha değişmesine neden olmuştur.

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 2, 3, 4, 5 nolu soruları hemen çözelim.

11.3 Bölgeler ve ülkelerarası etkileşim: Teknolojinin gelişimi

Yeryüzünde farklı özelliklere sahip alanlar bulunmaktadır. Bu alanlara örnek olarak sanayi bölgeleri, tarım bölgeleri, turizm bölgeleri ya da yeraltı kaynağı bakımından zengin bölgeler gösterilebilir. Bu mekanlar arasındaki farklılıklar karşılıklı etkileşimlere neden olmaktadır.

Örneğin sanayi faaliyetlerinin geliştiği bir bölge ile ham madde üretilen ve mamül madde tüketilen bölgeler arasında ilişkiler artmaktadır. Tabiki bu ilişkilerin artması teknolojik gelişmeler ve bölgeler arasındaki ulaşım sistemlerinin gelişmesi ile mümkündür.

Teknoloji alanında medya ve kitle iletişim araçlarının gelişimi insanların iletişimini ve etkileşimini çok hızlandırmıştır. Bunun sonucunda dünyada artık bilinmeyen ve birbirinden uzak yerler kalmamıştır. İletişimdeki gelişmeler en uzak yerin bir düğmeye basma mesafesinde olduğu bir dünya oluşturmuştur.

İletişimin tarihi, yazının icadı ile başlar.



Yazının icat edilmesi çok sayıda bilginin yazıya alınmasına ve insan zihninin yeni alanlara yönelmesine imkan sağlamıştır. Yazıyı bilen ve kullanan toplumlar bilim ve teknoloji yönünden öne geçmişlerdir. Bu durum bilginin doğru şekilde saklanması, daha geniş bir coğrafyaya iletilmesi ve bilgiler üzerine daha çok bilgi eklenmesine olanak sağlamıştır.

Matbaanın icat edilmesi kitap, dergi ve gazete gibi ürünlerin çok sayıda basılarak geniş kitlelere ulaşmasını sağlamıştır. Baskı makinelerinin gelişmesi kitabın daha ucuza imal edilmesine, daha geniş kitleler tarafından her yerde okunabilir hale gelmesine imkan sağlamıştır.

Telgraf hattının kurulması elektronik iletişimi başlatmış, bilginin daha uzak mesafelere kağıt ve mürekkep kullanmadan ulaşmasını sağlamıştır.

İlk radyo ve televizyon yayınları dar bir alana ulaştırılmıştır. Ancak uyduların gelişmesi dijital televizyon ve radyo yayıncılığını başlatmış, bu sayede dünyanın heryerinden naklen uydu yayını yapabilmek mümkün olmuştur.

20. yüzyılda bilgisayarın hayatımıza girmesiyle bilgi depolama ve bilgiyi işlemi hızlanmış, internet erişimi ülkeler arası sınırların ortadan kalkmasına, bilgiye veya insanlara ulaşmanın kolaylaşmasına imkan sağlamıştır.





örnek soru

- Bilginin doğru bir şekilde saklanması
- Bilginin geniş bir coğrafyaya iletilmesi

İletişim teknolojilerinde görülen hangi gelişme yukarıda verilenlerin öncelikli nedenidir?

A) Sözlü kültürün doğması

B) Yazının icad edilmesi

C) Radyo yayıncılığının başlaması

D) Ulaşım ağının yaygınlaşması

E) Paranın icad edilmesi

çözüm

Yazının icad edilmesiyle bilginin doğru bir şekilde saklanması ve yayılması mümkün olmuştur.

Cevap B

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 1 / 6 nolu soruyu hemen çözelim.

11.4 Ulaşım sistemleri

İnsanların ya da eşyanın bir yerden başka bir yere hareketini ifade eden ulaşım, yeryüzünün çeşitli bölgeleri arasındaki ilişkilerin oluşmasında önemli rol oynamaktadır. Örneğin bir sanayi merkezinin dünyanın bir çok yerinden çeşitli hammaddeler alıp, mamül maddeleri çeşitli yerlere göndermesi ulaşım faaliyetleri ile mümkündür.

Bölgeler arasında sıkı ilişkilerin oluşmasında ulaşım teknolojisinin gelişmesinin de payı vardır. Ulaşımdaki teknik gelişmeler her türlü ulaşım sistemlerinin hızla yayılması yeryüzünün farklı bölgelerinin ekonomik faaliyetler açısından uzmanlaşmasına neden olmuştur.

Genel olarak gelişmiş ülkelerde ulaşım ve haberleşme faaliyetlerinde çalışanların aktif nüfusa oranları % 7 - 10 arasındadır. Gelişmekte olan ülkelerde bu oran % 2 nin altındadır. Bunun en önemli nedeni ise ulaşımın üretim, ticaret ve tüketime bağlı bir faaliyet olmasıdır.

11.5 Deniz yolu ulaşımı

Dünya ticaretinin büyük bir bölümü (% 75 i) deniz yolu ile yapılmaktadır. Deniz araçlarında az miktardaki yakıtla binlerce ton yük taşınabilmesi, yol yapım ve bakımı için özel harcamaların olmaması bu ulaşım türünü kara ve demir yoluna göre üstün ve ekonomik kılmıştır.

Dünya üzerinde deniz yolu ulaşımının yoğunlaştığı bazı alanlar vardır.

Kuzey Atlantik Yolu

Dünyanın en yoğun deniz trafiği Kuzeybatı Avrupa limanları ile Kuzey ve Güney Amerika limanları arasında yoğunlaşmıştır. Deniz yoluyla taşınan malların yaklaşık yarısı için bu güzergah kullanılır.

Panama Kanalı

Dünya deniz ticaretinin % 5 'i bu kanal üzerinden yapılmaktadır. Kanal; Atlas Okyanusu ile Büyük Okyanus arasındaki deniz ulaşımını sağlar. Bu kanal açılmadan önce gemiler Büyük Okyanus ile Atlas Okyanusu arasındaki ulaşımda Güney Amerika'nın güneyindeki Macellan Boğazını kullanmaktaydı.



Panama kanalı

Süveyş Kanalı

Mısır'da Akdeniz ile Kızıldeniz arasındaki ulaşımı sağlayan 161 km uzunluğunda bir su yoludur. Bu su yolu Avrupa'dan Hint Okyanusu'na, Karadeniz'den Kızıldeniz'e ulaşım süresini önemli oranda azaltmıştır. Kanal dünya petrol ticareti için önemlidir.



Süveyş Kanalı

İstanbul ve Çanakkale Boğazları

Asya ve Avrupa kıtalarını birbirinden ayıran İstanbul ve Çanakkale boğazları dünyanın en işlek su yollarıdır. Boğazlar, Süveyş ve Panama kanallarındaki trafik yoğunluğunun üç - dört katı yoğunluğa sahiptir. Karadeniz'e kıyısı olan ülkelerin deniz yoluyla dünya pazarlarına ulaşması ancak boğazlardan geçmekle mümkündür. Büyük gemilerin İstanbul Boğazın'dan geçiş süresi 2 saatten fazladır. Boğazların güvenliğini petrol tankerleri ve nükleer atık taşıyan gemilerin kontrolsüz geçişleri tehlikeye sormaktadır. Boğazlarda oluşan hızlı rüzgarlar, güçlü ters akıntılar gemilerin manevra yapmasını zorlaştırmaktadır. Buna rağmen geçiş yapan gemilerin yarısının klavuz kaptan bulundurmadığı gö-

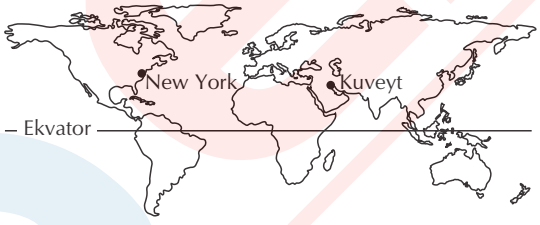


Yeryüzündeki önemli boğazlar ve kanallar

rülmektedir. Boğaz trafiğinde yapılmak istenen her türlü teknik düzenlemeye geçiş yapan ülkeler Montreaux (Montrö) sözleşmesine dayanarak karşı çıkmaktadır. Boğaz geçiş vergileri gerçek değerlerinin altındadır.

örnek soru

Aşağıdaki haritada Kuveyt ve New York kentleri gösterilmiştir.



Kuveyt'ten New York'a petrol taşıyacak bir tankerin en kısa yolu izlemesi için sırasıyla hangi boğaz ve kanallardan geçmesi gerekir?

A) Hürmüz Boğazı, Panama Kanalı, Macellan Boğazı

B) Hürmüz Boğazı, Malaka Boğazı, Panama Kanalı

C) Babülmendep Boğazı, Macellan Boğazı, Panama Kanalı

D) Hürmüz Boğazı, Süveyş Kanalı, Babülmendep Boğazı, Cebelitarık Boğazı

E) Hürmüz Boğazı, Babülmendep Boğazı, Süveyş Kanalı, Cebelitarık Boğazı

(YGS 2010)

çözüm

Kuveyt, Basra körfezi kıyısındadır. Bu körfezden, Hürmüz Boğazı'nı kullanarak geçen bir tanker sırasıyla Babülmendep Boğazı, Süveyş Kanalı ve Cebelitarık Boğazını geçerek Atlas okyanusu kıyısındaki New York'a ulaşabilir.

Cevap E

örnek soru

Yalnız Karadeniz'e kıyısı olan bir ülkenin limanlarından ayrılan bir geminin en kısa deniz yolunu kullanarak Kanada kıyılarına ulaşması için;

I. İstanbul

II. Cebelitarık

III. Çanakkale

IV. Hürmüz

boğazlarının hangilerinden geçmesi beklenmez?

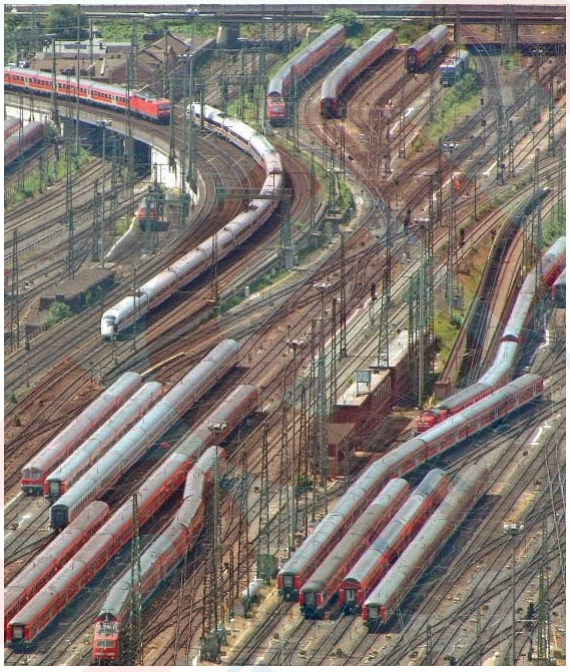
A) Yalnız II B) Yalnız IV C) I ve II D) II ve IV E) III ve IV

Cevap B

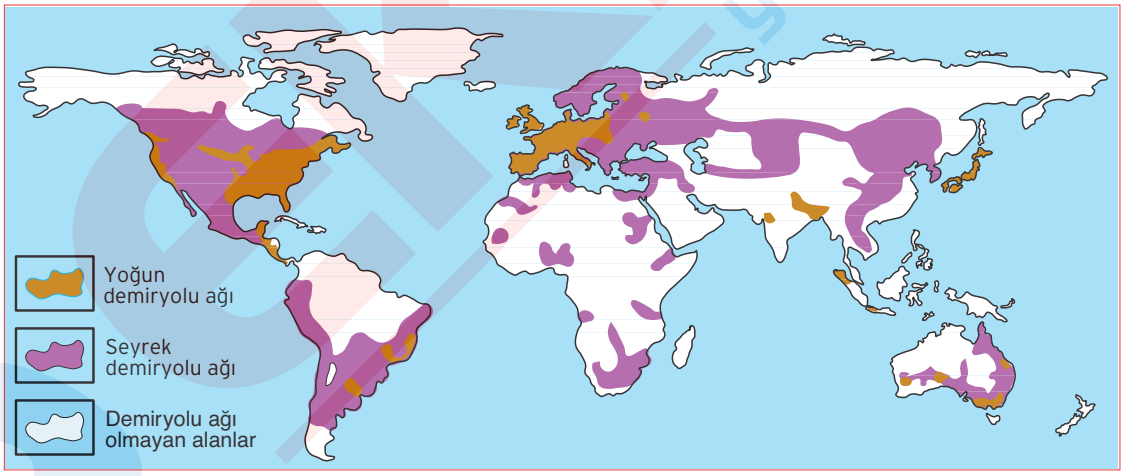
11.6 Demir yolu ulaşımı

Orta uzaklıktaki bir mesafe için demir yoluyla yük ve yolcu taşımak kara yollarına göre daha ekonomiktir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte demir yollarında çok hızlı ve konforlu ulaşım yapmak mümkün olmuştur. Demir yollarının toplam taşımacılıktaki payı azalmakla birlikte, üretim artışına paralel olarak taşınan yük sürekli artış göstermektedir.

- Kuzey Amerika'da (ABD, Kanada, Meksika) demir yolu ulaşımı oldukça gelişmiştir.
- Kuzeybatı Avrupa'da demir yolu ağı oldukça yoğundur. Demir yolları hem Kuzey ve Güney Avrupa'yı hem de Doğu ve Batı Avrupa'yı birbirine bağlar. Alp dağlarından geçen demir yolları üzerinde çok sayıda köprü ve tünel vardır.
- Asya'da demir yolu ağı çok yaygın değildir. Transsibirya, Asya'yı doğu - batı yönünde kat eden bir demir yolu hattıdır. Hindistan ve Japonya'da demir yolu ulaşımı yaygındır.
- Afrika ve Güney Amerika'daki demir yolları ise daha çok maden bölgelerini limanlara bağlamaktadır.



Demir yolları belli bir güzergahı takip etmek zorundadır.



Yeryüzünde demiryolu sıklığı

örnek soru

I. Ulaşımın belli bir güzergahı izlemek zorunda olması

II. Yol yapım ve bakım masraflarının olmaması

III. Bir seferde taşıdığı yük miktarının fazla olması

Yukarıda verilenlerden hangileri deniz yollarını demir yollarından ayıran özelliklerdir?

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

çözüm

Deniz yollarında yol yapım ve bakım masrafları yoktur. Ayrıca deniz yolu araçları bir seferde çok miktarda yük taşıyabilecek kapasiteye ulaşabilir.

Cevap E

11.7 Kara yolu ulaşımı

İnsanlar ilk zamanlar ulaşımda insanların ve hayvanların kolaylıkla yol alabildikleri alanlardan yararlanmışlardır.

Akarsu vadileri, kıyı ovaları, bitki örtüsünün engel oluşturmadığı stepler, boğazlar gerek hayvanlarla gerekse tekerleğin icadıyla geliştirilen araçlarla yapılan ulaşımın yer aldığı doğal yollardı.

Tekerlekli arabalar ve kağnılar için inşa edilen yol sisteminin M.Ö. 7. yüzyılda Asur İmparatorluğu'nda meydana getirildiği ileri sürülmektedir.

Günümüzdeki kara yollarının yapımı 19. yüzyılda başlamıştır.

Kara yolu ulaşımının en önemli yönü şehir yerleşmeleri ile olan ilişkisidir. Şehirlerdeki ulaşımın yükü şehir kıyıda bile yer alsa kara yolu üzerindedir.

Kara yolları ile demir yolları arasında günümüzde rekabetten çok tamamlayıcılık gözlenmektedir. Bugün bir çok ülke ve bölgede kara yolları daha az nüfuslu, seyrek yolları yük ve yolcu kapasitesi az olan yerleri, demir yollarına bağlayan ulaşım örgüleri halindedir.

Kara yollarının yeryüzündeki coğrafi dağılışı incelendiğinde;

- Batı ve Güney Avrupa ülkelerinde,
- ABD, Japonya ve Güney Afrika Cumhuriyeti'nde yol yoğunluğunun fazla olduğu görülür.

Çin, Pakistan ve Güney Hindistan'da da kara yolları sıktır. Türkiye, Asya ve Avrupa'dan gelen yolları birbirine bağlayan önemli bir kavşaktır.

Ekvatoral bölgenin yağmur ormanları kuşağı, dönenceler çevresindeki çöl bölgeleri, dağlık engebeli alanlar ve Kutup çevresi kara yolu ağının yok denecek kadar az olduğu yerlerdir.

örnek soru

Türkiye'de kara yollarının daha çok doğu-batı uzanışlı olması aşağıdakilerden hangisinin yol yapımı üzerindeki etkisini örneklendirir?

A) Yerşekillerinin uzanışı

B) Yükselti

C) Yerleşmelerin konumu

D) Orman varlığı

E) iklim

çözüm

Türkiye'de dağ sıraları daha çok doğu-batı uzanışlı olduğundan kara yollarının da bu güzergahta yapıldığı söylenebilir.

Cevap A

11.8 Hava yolu ulaşımı

Ticari amaçlı ilk hava yolu seferleri 50 - 60 yıl önce başlamıştır. Ancak hava yolu çok kısa bir süre içinde gelişme göstermiştir.

	1985	1996	2000	2001	2002	2003
TOPLAM TARİFELİ SEFERLER						
Taşınan yolcu sayısı (milyon)	899	1,346	1,656	1,621	1,639	1,657
Taşınan yük (milyon ton)	13.7	22.2	30.2	28.7	31.4	34.5
ULUSLARARASI SEFERLER						
Taşınan yolcu sayısı (milyon)	194	404	538	532	547	563
Taşınan yük (bin ton)	5.8	13.7	18.8	17.6	18.8	20.2
İÇ HATLAR						
Taşınan yolcu sayısı (milyon)	705	942	1,118	1,089	1,092	1,094
Taşınan yük (bin ton)	7.9	8.6	11.4	11.1	12.6	14.3

Dünya hava yollarında taşımacılık

Hava yollarının gelişmesindeki önemli faktörler;

- Uçak sanayinin hızla gelişmesi,
- Hava yolları faaliyetlerini düzenleyen uluslararası antlaşmaların yapılması,
- Hava alanı yapım tekniklerinin gelişmesidir.

Yeryüzünde hava yolu ulaşımının belli hatlarda yoğunlaştığı görülür. Avrupa'daki önemli hava limanları kıtanın merkezi kesimlerinde ve batısında toplanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri, dünyada hava ulaşımının en yoğun ve en gelişmiş olduğu ülkedir.

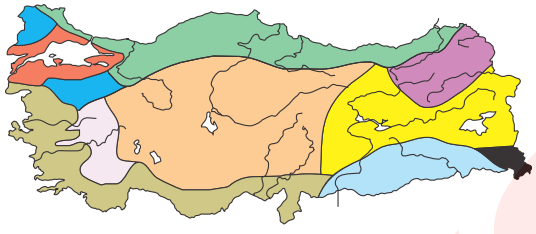
11.9 Ortak Payda: Bölge

Yeryüzünde doğal, beşeri ve ekonomik özellikler açısından kendi içinde benzerlik gösteren, ancak çevresine göre farklı olan alanlara **bölge** denir.

Yeryüzü çeşitli bölgelere ayrılırken doğal, beşeri ve ekonomik özellikler dikkate alınır.

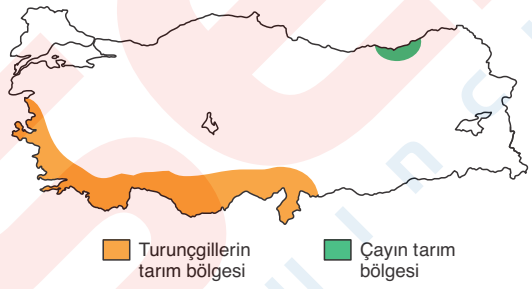
BÖLGELER

Doğal özellikler	Ekonomik özellikler	Beşeri özellikler
1. İklim bölgeleri	1. Tarım bölgeleri	1. Nüfus yoğunluğuna göre bölge
2. Yerşekillerine göre bölgeler	2. Sanayileşme düzeyine göre bölgeler	2. Kültürel özelliklerine göre bölge
3. Toprak özelliklerine göre bölgeler	3. Yeraltı kaynaklarına göre bölgeler	3. Okur-yazar nüfusa göre bölge



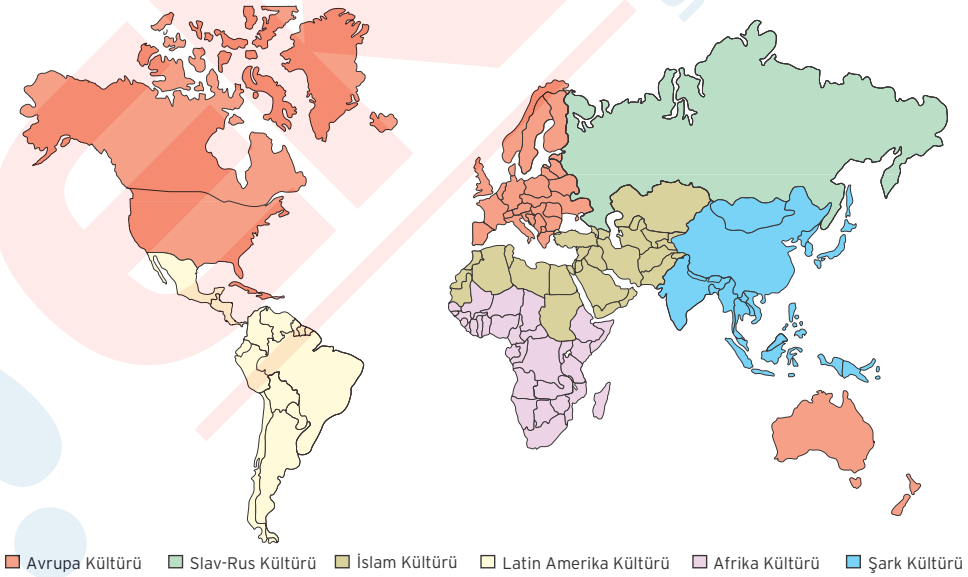
- Karadeniz İklimi
- Akdeniz ikliminin Marmara tipi
- Trakya geçiş iklimi
- Akdeniz İklimi
- İçbatı Anadolu geçiş iklimi
- Kara ikliminin İç Anadolu tipi
- Kuzeydoğu Anadolu İklimi
- Kara ikliminin Doğu Anadolu tipi
- Hakkari dağlık yöresi tipi
- Kara ikliminin Güneydoğu tipi

Türkiye'nin iklim bölgeleri doğal bir unsur dikkate alınarak belirlenmiştir.



- Turunçgillerin tarım bölgesi
- Çayın tarım bölgesi

Türkiye'deki turunçgil ve çay tarımı bölgeleri ekonomik özelliğine göre belirlenmiştir. Bu bölgeler zamanla yerlerini farklı bölgelere bırakabilir.



- Avrupa Kültürü
- Slav-Rus Kültürü
- İslam Kültürü
- Latin Amerika Kültürü
- Afrika Kültürü
- Şark Kültürü

Yeryüzündeki kültür bölgeleri beşeri özellik dikkate alınarak belirlenmiştir. Göçler zaman içinde bu bölgelerin sınırının değişmesine neden olmuştur.

Bölge sınırları değişir mi?

Bölge sınırları zaman içinde değişebilir. Özellikle işlevini yitirmiş olan bölgeler ortadan kalkar veya yerini yeni bölgelere bırakır. Bu durum beşeri etkenlere bağlı bölgelerde görüldüğü gibi ekonomik etkenlere bağlı bölgelerde de görülebilir. Örnek; AB ülkeleri bölgesi. AB ülkelerini gösteren bir kuruluş haritası ile günümüzdeki son harita karşılaştırıldığında bölge sınırlarının değiştiği ve bölgenin büyüdüğü görülür.

İşlevini yitirip tamamen ortadan kalkan bölgeler de vardır. Örneğin; 1934 yılında Türkiye, Romanya, Yunanistan ve Yugoslavya tarafından kurulan Balkan Paktı ülkeleri bölgesi ile Bangladeş, Mısır, En-

donezya, Pakistan, Türkiye, Nijerya ve Malezya tarafından kurulan D8 teşkilatı bölgesi işlevi tamamen ortadan kalkan bölgelere örnek gösterilebilir.

Doğal unsurların değişmesi uzun zaman aldığından fizikî özelliklere göre oluşturulan bölgelerin kolay kolay değişmediği görülür. Örneğin Türkiye'deki Akdeniz İklimi bölgesi veya Doğu Anadolu dağlık bölgesinin zaman içinde ortadan kalkması beklenmez.



Avrupa Birliği Haritası 1951

örnek soru

Yeryüzünde doğal, beşerî ve ekonomik yönden birbirine benzer ya da farklı yerlerin olması çeşitli özelliklere göre bölgelerin oluşturulabilmesini sağlamıştır. Bu özelliklerdeki değişme bölge sınırlarının da değişmesine neden olmaktadır.

Buna göre, belli özelliklere dayanarak oluşturulan aşağıdaki bölgelerden hangisinin sınırlarında zamanla değişme olması beklenmez?

A) Tarım bölgeleri
B) Askerî bölgeler
C) Turizm bölgeleri
D) İklim bölgeleri
E) Maden bölgeleri

(ÖSS 2009)

çözüm

İklim bölgeleri doğal unsurlar dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu nedenle bu bölgelerin sınırlarının zaman içinde değişmesi beklenmez.

Cevap D

Bölge sınırlarını çizerken karşılaşılan zorluklar

Bölge sınırlarının kesin olarak belirlenmesinde veya ideal bir bölge çerçevesi oluşturulmasında bazı sorunlarla karşılaşılmaktadır. Bunlardan en önemlisi bölge sınırlarının tanımı yapılırken kesinliğin olmamasıdır. Örneğin; bitki örtüsü özelliklerine göre bölgeler kesin hatlarıyla birbirinden ayrılmaz.



Avrupa Birliği Haritası 2007

örnek soru

Değişik ölçütler göz önüne alınarak çizilen bölgelerin sınırları bazı durumlarda birbiriyle örtüşürken bazı durumlarda farklılık gösterir.

Buna göre, aşağıda verilen bölgelerin hangisinde sınırların birbirine en fazla benzerlik göstermesi beklenir?

A) Asya'da doğal gaz çıkartılan yerler – Asya'da doğal gazın yoğun olarak tüketildiği yerler
B) Afrika'da yağmur ormanları – Afrika'da nüfusun yoğun olduğu yerler
C) Kuzey Amerika'da göller yöresi – Kuzey Amerika'daki zengin petrol bölgeleri
D) Akdeniz ikliminin etkili olduğu yerler – Akdeniz'e kıyısı olan ülkeler
E) Güney Amerika'da Amazon Havzası – Güney Amerika'da yağmur ormanları

(YGS 2012)

çözüm

Güney Amerika'daki yağmur ormanları bölgesi yalnız Amazon havzası bölgesinde bulunur. Bu nedenle bu iki bölgenin sınırlarının birbirine benzediği söylenebilir.

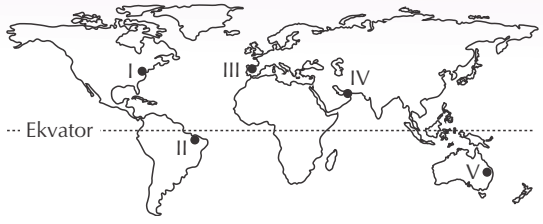
Cevap E

Bu alt başlığın pekişmesi için Kavrama Testi 2 / 1, 2, 3, 4, 5 nolu soruları hemen çözelim.

KAVRAMA TESTİ 1

(11.1 - 11.9)

1. Eski çağlarda Asya'yı Avrupa'ya bağlayan ticaret yollarından biri de Baharat yoludur.



Buna göre, yukarıda numaralandırılarak gösterilen merkezlerden hangisi baharat yolu güzergahında bulunur?

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

2. İpek ve Baharat yolları ile Akdeniz limanları coğrafi keşifler sonrasında eski önemlerini kaybetmişlerdir.

Bu durum aşağıda verilen güzergahlardan hangisi üzerinde yapılan ticareti olumsuz yönde etkilememiştir?

A) Lizbon - Fas B) Kırım - Buhara
C) Semerkant - Pekin D) Şam - Bombay
E) Kalküta - Hürmüz

3. **Aşağıda verilenlerden hangisi Süveyş kanalının açılması ile önemini kaybetmiştir?**

A) Macellan Boğazı B) Ümit Burnu
C) Akdeniz D) İpek yolu
E) Hint Okyanusu

4. I. Gemicilikte meydana gelen gelişmeler
II. Pusulanın icadı
III. Buhar makinesinin icadı
IV. Demir yolu ulaşımının gelişmesi

Yukarıda verilen olaylardan hangileri coğrafi keşiflerin başlamasına zemin hazırlamıştır?

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

5. Coğrafi keşifler sırasında Avrupalılar yeni ürünleri ve bitki türlerini tanımışlardır.

Buna göre aşağıdaki ürünlerden hangisinin coğrafi keşifleri sonucunda Avrupalılar tarafından tanındığı söylenemez?

A) Vanilya B) Domates C) Patates
D) Tütün E) Buğday

6. I. Fotoğraf makinesi
II. Telefon
III. Televizyon
IV. Ses kayıt makinesi

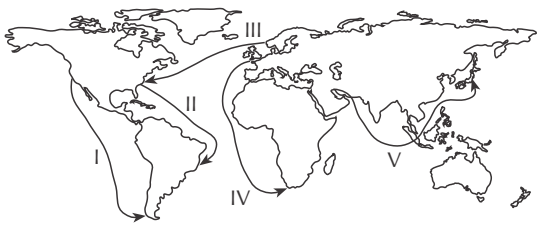
araçlarının buluş sırasına göre dizilişi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) I, II, III, IV B) I, II, IV, III C) II, III, I, IV
D) III, II, IV, I E) IV, III, II, I

7. **Aşağıda verilen kanal ve boğazlardan hangisi farklı kıtalar arasında yer almaz?**

A) Cebelitarık B) Süveyş
C) Çanakkale D) Hürmüz
E) Bering

8.



Yukarıdaki haritada bazı deniz yolu güzergahları gösterilmiştir.

Buna göre, verilen güzergahlardan hangisinde daha çok petrol sevkiyatı yapılmaktadır?

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

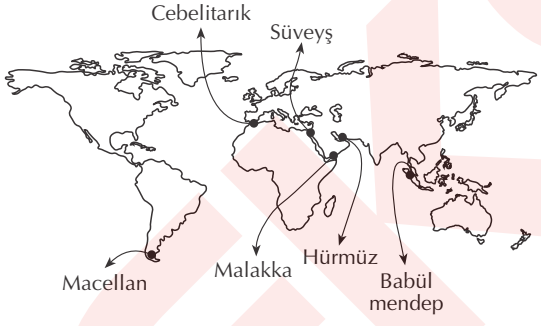
9. I. Cebelitarık Boğazı
II. Atlas Okyanusu
III. Panama Kanalı
IV. Büyük Okyanus

Türkiye ile Arjantin arasında yapılacak olan deniz ticaretinde yukarıda verilen güzergahlardan hangilerinin kullanılması beklenemez?

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

Arjantin, bir Güney Amerika ülkesidir.

10.



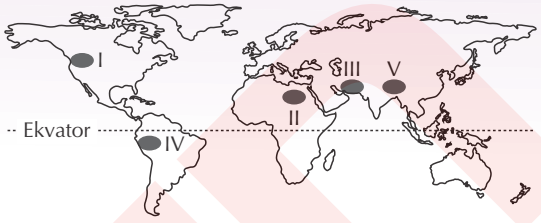
Yukarıdaki haritada yerleri işaretlenen boğaz ve kanallardan hangilerinin isimleri yanlış verilmiştir?

A) Cebelitarık - Süveyş
B) Macellan - Malakka
C) Babülmendep - Malakka
D) Hürmüz - Babülmendep
E) Hürmüz - Macellan

11. **Aşağıdaki ülkelerden hangisinin Hindistan ile yaptığı deniz ticaretinde Süveyş kanalını kullanması beklenemez?**

A) Yunanistan B) Fas C) Libya
D) İngiltere E) Kuveyt

12.



Yukarıdaki haritada demir yolu ulaşım ağının gelişmediği bazı bölgeler taralı olarak gösterilmiştir.

Bu bölgelerden hangisinde demir yolu ulaşımının gelişememiş olmasının nedeni yerşekilleriyle ilgili değildir?

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

13. I. Dünyanın en eski ulaşım sistemidir.
II. Orta uzaklıktaki mesafeler için idealdir.
III. Ülkeler arasındaki yolcu ve yük taşımacılığında en ekonomik ulaşım yoludur.

Yukarıda farklı ulaşım yollarına ait olan özelliklerinden bazıları verilmiştir.

Buna göre özellikleri verilen ulaşım yollarının isimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak sıralandırılmıştır?

	I	II	III
A)	Deniz yolu	Kara yolu	Hava yolu
B)	Kara yolu	Demir yolu	Deniz yolu
C)	Demir yolu	Deniz yolu	Kara yolu
D)	Kara yolu	Deniz yolu	Demir yolu
E)	Hava yolu	Demir yolu	Kara yolu

14. **Aşağıdaki ülkeleri gelir düzeylerine göre sınıflandırdığımızda verilen ülkelerden hangisinin diğerlerinden farklı bir bölge içinde yer alması beklenir?**

A) Arnavutluk B) Romanya
C) Bosna-Hersek D) Fransa
E) Hırvatistan

D - A - B - A / E - B - D - E / E - C - E / B - B - D

KAVRAMA TESTİ 2

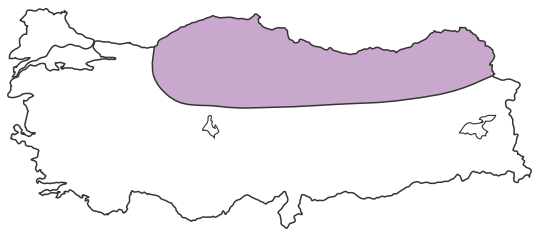
(11.9 - 11.9)

1. Bölge sınırları zaman içinde büyüyerek genişleyebilmektedir.

Aşağıda verilen bölgelerden hangisinin sınırlarında büyüme meydana gelmesi beklenemez?

A) Petrol B) Ticaret C) Tarım
D) Tundra E) Kır

2.



Yukarıdaki harita üzerinde taralı olarak gösterilen bölgeyle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Bölgenin kuzeyinde güneşlenme süresi azdır.

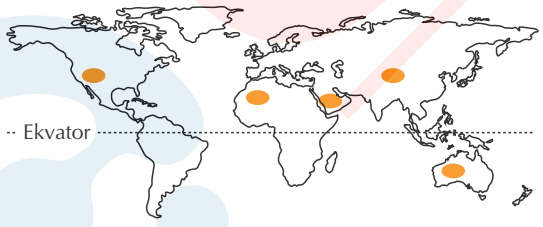
B) İç kesimlerinde doğuya doğru gidildikçe karla örtülü gün sayısı artar.

C) Kuzey kıyılarında fındık bahçelerine rastlanır.

D) Kıyılarda dağlar kıyı çizgisine paralel olarak uzanır.

E) Bölge genelinde rüzgâr erozyonu etkilidir.

3.



Yukarıdaki haritada taranarak gösterilen bölgelerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Petrol üretim bölgeleridir.

B) Akarsu aşındırmasının etkili olduğu bölgelerdir.

C) Çöl ikliminin hakim olduğu bölgelerdir.

D) Tarihsel değeri olan bölgelerdir.

E) Önemli ticaret bölgeleridir.

4. I. Turunçgil
II. Buğday
III. Zeytin
IV. Çay
V. Pamuk

Yukarıda verilen tarım ürünlerinden hangilerinin aynı tarım bölgesi içinde yer alması beklenemez?

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

5. Aşağıdaki tabloda beş farklı merkezin iklim özellikleri verilmiştir.

Merkez	Yıllık sıcaklık ortalaması (°C)	Kar örtülü gün sayısı	Yıllık yağış miktarı (mm)
I	10	80	500
II	17	17	780
III	12	40	550
IV	20	—	1200
V	6	105	600

Tabloya bakarak hangi merkezlerin soğuk iklim bölgesi içinde yer aldığı söylenebilir?

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

6. Dünya üzerinde fiziki, beşeri ve ekonomik özellikler yönüyle benzerlik gösteren ve çevresinden ayrılan alanlara bölge adı verilir.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi bölge olarak değerlendirilemez?

A) Pirinç tarımı yapılan sahalar

B) Bebek nüfusunun yaşadığı alanlar

C) Tayga ormanlarıyla kaplı alanlar

D) Yıllık ortalama yağış miktarı 1500 mm'den fazla olan yerler

E) Zengin petrol yataklarına sahip olan sahalar

Bir bölge sahip olduğu özelliği açısından kendi içinde benzerlik göstermelidir.

7. I. Sanayi bölgeleri
II. Turizm bölgeleri
III. Orman bölgeleri
IV. Deprem bölgeleri
V. Jeotermal bölgeler

Yukarıda verilen bölgelerden hangilerinin yeryüzündeki dağılışının birbiriyle daha çok örtüştüğü söylenebilir?

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

8. Ekonomik özelliklere bağlı olarak oluşturulan bölge sınırları zamanla değişebilmektedir.

Buna göre, aşağıda verilen bölgelerden hangisinin sınırlarının zaman içinde değişmesi beklenmez?

A) İklim bölgesi B) Turizm bölgesi
C) Maden bölgesi C) Tarım bölgesi
E) Sanayi bölgesi

9. Doğal unsurların değişimi uzun bir süreç içinde gerçekleşmektedir.Buna göre belirlenmiş olan bölgelerin sınırlarının da kolay kolay değişmediği görülür.

Aşağıda verilen bölgelerden hangisinin değişiminde insan faktörünün etkisi daha belirgindir?

A) Heyelan bölgesi
B) Orman bölgesi
C) Buzul bölgesi
D) Jeotermal enerji bölgesi
E) Karstik bölge

10. **Türkiye'de yapılan bir bölgelendirme çalışmasında aşağıdaki yerleşmelerden hangisinin maden bölgesinde yer aldığı söylenemez?**

A) Batman B) Murgul C) Seydişehir
D) Bafra E) Tavşanlı

11. Orta Anadolu'da önceleri orman olan bölgelerde günümüzde bozkırların gelişmiş olduğu görülmektedir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisine kanıt olarak gösterilebilir?

A) Orta Anadolu'da bitki örtüsü çeşitliliğinin fazla olduğuna
B) Bölge sınırlarının çizilmesinde bitki örtüsünün önemine
C) Kuraklık nedeniyle dünya genelinde ormanların azaldığına
D) Bölge sınırlarının zaman içerisinde değişebileceğine
E) Orta Anadolu'da nüfusun hızla arttığına

12.



Yukarıdaki dünya haritasında taralı olarak gösterilen bölgenin ekonomik özelliğine göre bulunduğu bölge düşünüldüğünde aşağıdakilerden hangisinin de aynı bölgede olduğu söylenebilir?

A) Nijerya B) Kuveyt C) İtalya
D) İsviçre E) Kanada

Haritada taralı olarak gösterilen yer bir tarım bölgesidir.

13.



Yukarıdaki dünya haritasında taralı olarak gösterilen alanlardan hangisinin çok yağışlı iklim bölgesinde bulunduğu söylenemez?

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

D - E - C / E - B - B / E - A - B - D / D - A - E

SINAVLARDA SORULABİLECEK SORULAR

1. **Günümüzde bilginin hızla yayılmasında aşağıdakilerden hangisi daha çok etkili olmuştur?**

A) Dünya nüfusunun artması

B) İletişim teknolojilerinin gelişmesi

C) Eğitim seviyesinin yükselmesi

D) Dünya ticaret kapasitesinin artması

E) Turizmin canlanması

2. Avustralya'nın batı kıyılarından ayrılan bir gemi en kısa deniz yolunu kullanarak Brezilya kıyılarına ulaşmıştır.

Aşağıdakilerden hangisinin bu geminin güzergahında bulunduğu söylenebilir?

A) Panama Kanalı

B) Hindisan limanları

C) Ümit Burnu

D) Kızıldeniz

E) Macellan Boğazı

3. **Dünya hava yolu ulaşımının aşağıdaki ülkelerden hangisinde daha az gelişme gösterdiği söylenebilir?**

A) ABD B) İngiltere C) Japonya D) Arjantin E) Fransa

4. **Aşağıdakilerden hangisi elektronik iletişimin başlamasına öncülük etmiştir?**

A) Telefonun icadı

B) Matbaanın yaygınlaşması

C) Telgrafın icadı

D) Uydu haberciliğinin başlaması

E) İnternet erişiminin başlaması

5. **Aşağıdakilerden hangisi coğrafi keşiflerin sonuçları arasında yer almaz?**

A) Yeni ticaret yollarının bulunması

B) Avrupa'ya taşınan ham madde miktarının artması

C) Hristiyanlığın yayılması

D) Orta Asya'daki maden yataklarının Avrupalıların eline geçmesi

E) Yeni Dünya karalarına ulaşılması

6. **Aşağıdakilerden hangisi Mısır'ın jeopolitik öneminin artmasında daha çok etkili olmuştur?**

A) Nüfusun artması

B) Süveyş kanalının açılması

C) Mısır kültürüne ait tarihi yapılara sahip olması

D) Nil Nehri havzasında verimli topraklara sahip olması

E) Topraklarının büyük bir bölümünün Afrika kıtasında bulunması

B - C - D / C - D - B

KAZANMIŞ OLMAMIZ GEREKEN BİLGİ ve BECERİLER

	+	±	−
Dünya haritası üzerinde, İpek ve Baharat yolları güzergahını gösterebilme	☐	☐	☐
Coğrafi keşiflerin yapılış amaçlarını açıklayabilme	☐	☐	☐
Coğrafi keşiflerin sonuçlarını bilme	☐	☐	☐
İletişim teknolojilerinin gelişme seyrini bilme	☐	☐	☐
Yeryüzündeki önemli boğaz ve kanalların yerini bilme	☐	☐	☐
Kara, deniz, demir ve hava yolu ulaşımlarının birbirlerine göre üstünlüklerini ve eksikliklerini bilme	☐	☐	☐
Yeryüzünde farklı özelliklere göre bölge oluşturabilme	☐	☐	☐
Sınırları zaman içinde değişebilecek bölgeleri sayabilme	☐	☐	☐
Bir ülkenin; iklim, bitki örtüsü, nüfus ve ekonomisine göre hangi bölgelerde yer aldığını söyleyebilme	☐	☐	☐

EKSEN yayıncılık



12 DOĞAL AFETLER



- Can ve mal kayıplarına neden olan doğa olayları: Doğal afetler
- Sel ve taşkınlar
- Suyun yetersizliği: Kuraklık
- Toprağın süprülmesi: Erozyon
- Toprak kayması ve heyelan
- Kar kütlesinin yer değiştirmesi: Çığ
- Olağanüstü hava olayları: Fırtına, kasırga, hortum
- Volkanlar

YÖRÜNGEDEKİ KAVRAMLAR

- doğal afet s. 367
- sel - taşkın s. 368
- kuraklık s. 370
- toprak erozyonu s. 370
- yer göçmesi s. 371
- heyelan s. 371
- toprak kayması s. 371
- çığ s. 371
- fırtına s. 372
- hortum s. 372

DOĞAL AFETLER

12.1 Can ve mal kayıplarına neden olan doğa olayları: Doğal Afetler

Can ve mal kayıplarına neden olan doğa olaylarına **doğal afet** denir. Sel, taşkın, heyelan, çığ, kuraklık gibi insan yaşamını olumsuz yönde etkileyen doğal afetlerin doğal çevrenin bozulması nedeniyle arttığı görülmektedir.

Doğa olaylarının afete dönüşmesinde,

- Yeryüzü şekilleri
- Jeolojik yapı
- İklim özellikleri ve
- İnsan faktörü etkili olmaktadır.

Doğal afetlerin; can ve mal kayıpları, yeryüzü görünümünün değişmesi, yerleşmelerin zarar görmesi, ülke veya bölge ekonomilerinin bozulması, insanların sosyal ve psikolojik yönden olumsuz etkilenmesi gibi sonuçları vardır. Ancak aynı özellikteki iki farklı doğal afetin vereceği zarar ülkeden ülkeye veya bir ülke içinde bölgeden bölgeye göre farklılık gösterebilir. Örneğin, Japonya'da meydana gelen depremler Türkiye'de meydana gelen depremlerden daha az can ve mal kayıplarına yol açmaktadır.

17 Ocak 1995 - Japonya 7,2 büyüklüğündeki Kobe depremi

- Kayıtlara 5 000 den fazla ölü 26 000 yaralı geçti.
- Bina ve alt yapının deprem güvenli olması zararın büyümesini engelledi.
- Kurtarma ve ilk yardım ekiplerinin en üst düzeyde donanımlı olması, acil müdahalenin yerinde ve zamanında yapılması ölü sayısının az olmasında etkili oldu.
- Ulaşımda teknolojik imkanların kullanılması yaralıların kurtarılmasında etkili oldu.

Dünya üzerinde etkili olan doğal afetler şiddetlerine, oluşum sürelerine ve etkilerine göre sınıflandırılabilir. Bu afetler içinde en önemli olanlar meteorolojik kökenli olan kuraklık, tropikal siklon, sel ve taşkınlardır. Meterolojik afetlerin ortak özelliği önceden tahmin edilebilmeleri ve erken uyarılarının yapılabilmesidir.

17 Ağustos 1999 - 7,4 büyüklüğündeki Marmara depremi

- 16 000 den fazla kişinin hayatını kaybettiği, 23 000 kişinin yaralandığı, çok sayıda kişinin kaybolduğu bildirildi.
- Depreme dayanıksız yapılar çöktü. Binlerce kişi evsiz kaldı.
- Alt yapı kullanılamaz hale geldi.
- Haberleşme sistemi çöktü.
- Kurtarma ve ilk yardım ekipleri yetersiz kaldı.
- Ulaşım sisteminin çökmesi kurtarma ve ilk yardımın gecikmesine neden oldu.



Bazı doğal afetlerin etkisi bir anda ortaya çıkar.



Bazı doğal afetler beşeri yapılara büyük zarar verir.

Doğal afetlerin meydana gelmesini önlemek mümkün olmasa da zararlarını azaltmak mümkündür.

Yıkıcı, zarar verici etkisi fazla olan bir depremin zararını azaltmak ve depremden korunmak için;

Deprem öncesinde;

- Acil durum ihtiyaçları belirlenmeli ve hazırlanmalı
- Deprem tatbikatları yapılmalı
- Mahalle koordinasyon sistemi kurulmalı
- Aile afet hazırlık planı yapılmalı
  - Güvenli yer tesbiti yapın
  - Çıkış yolları belirleyin
  - Buluşma noktaları belirleyin
  - Bölge dışında bağlantı kurulacak şahısları belirleyin

Deprem sırasında;

- Sakin olunmalı duruş pozisyonu kontrol edilmeli
  - çömelin
  - kapanın
  - tutunun
- Deprem öncesi yapılması planlananlar uygulamaya alınmalı

Deprem sonrasında;

- Sakin olunmalı, panik yapılmamalı
- Dökülen tehlikeli maddeler temizlenmeli
- Çevrede yardımcı olunabilecek kimse olup olmadığı kontrol edilmelidir.

12.2 Sel ve taşkınlar

Yağışlarla yeryüzüne inen veya kar erimeleriyle oluşan suyun toprak yüzeyini tamamen örtecek şekilde akışa geçmesine **sel** adı verilir. Bazen bir akarsu veya göl gibi büyük su kütleleri de yatağına sığmayacak kadar çok suyla yüklenir. Böyle durumlarda yataktan taşan fazla su sel veya **taşkın** adı verilen bir doğal afete dönüşebilir. Sel, dünyanın büyük bir bölümünde etkili olan, sık görülen ve afete dönüşmesi durumunda büyük can ve mal kayıplarına neden olabilen bir tehlikedir.

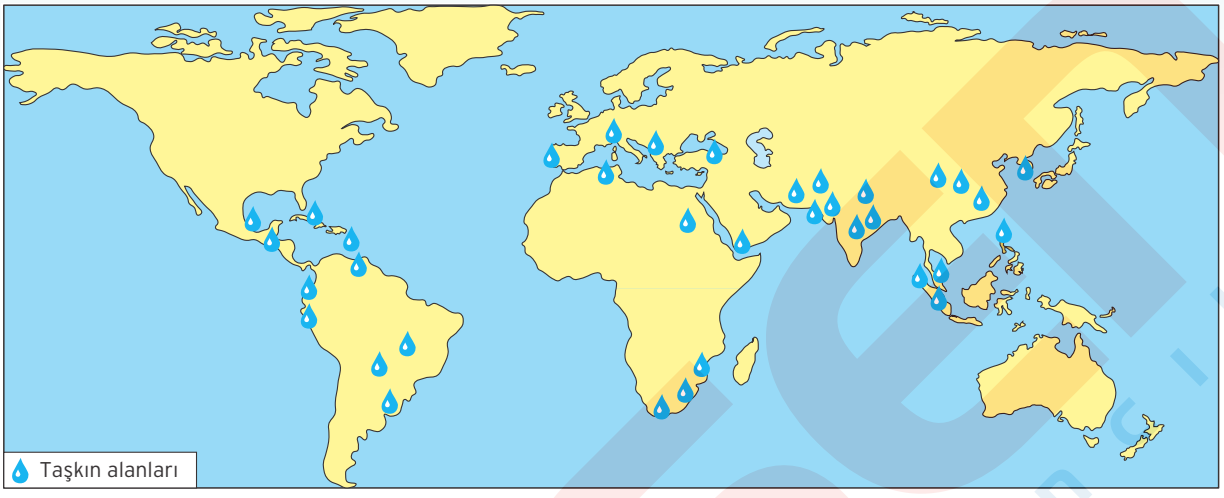
Sel ve taşkınların nedenleri

- Kısa sürede çok fazla miktara ulaşan sağnak karakterli yağış
- Kar erimeleri
- Yüzey şekillerinin, özellikle yüzey eğiminin sel ve taşkına uygun olması
- Akarsu ağının havzaya düşen yağışı kısa sürede ve kısa mesafede bir oraya toplayacak özellikte olması
- Toprağın, yağış ile gelen suyun zemine sızmasını engelleyecek yapıda olması
- Ormanların tahrip edilmesi
- Risk altındaki barajlardan su bırakılması

Sel ve taşkınlardan korunmak için,

- Akarsu yatakları küçültülmemeli
- Akarsuyun doğal drenaj sistemi değiştirilmemeli
- Sel ve taşkın riski altındaki alanlar (taşkın ovaları) yapılaşmaya açılmamalı
- Akarsu kıyılarında uygun yerlere taşkın setleri yapılmalı
- Akarsuda yatak temizleme çalışmaları yapılmalı
- Akarsuların su seviyesi kontrol altında tutulmalı
- Meterolojik gözlemler yapılmalı, erken uyarı sistemi tesis edilmeli
- Akarsu havzalarında ağaçlandırma çalışmaları yapılmalı
- Taşkın öncesinde, taşkın sırasında ve sonrasında neler yapılabileceği konusunda halk bilgilendirilmeli

Dünyada sel felaketi nedeniyle ölümlerin çoğunlukla Bangladeş'de meydana geldiği görülür.



1965 - 1994 tarihleri arasında Dünya'da meydana gelen sel ve taşkınların dağılışı

Bangladeş'te ortalama yükseltinin az olması, ülke topraklarının büyük çoğunluğunun Ganj ve Brahmaputra nehirlerinin oluşturduğu delta düzlüğünde bulunması, ülkenin muson rüzgarları nedeniyle bol yağış alması, sel ve taşkınların sık yaşanmasına neden olmaktadır.

İngiltere de sık sık sel ve taşkınlara maruz kalan ülkelerden birisidir. Ülkenin özellikle güney kesimlerinde şiddetli yağışlar sonucu meydana gelen ani taşkınlar ciddi boyutta maddi hasarlara yol açmaktadır.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi bir akarsuyun taşkın oluşturma ihtimalini artıran bir durum değildir?

A) Akarsu yatağının daraltılması

B) Akarsuyun taşkın ovasında konut yapılması

C) Akarsu vadisine moloz dökülmesi

D) Akarsu havzasında ani sağnak yağış görülmesi

E) Akarsu havzasındaki orman varlığının tahrip edilmesi

Cevap B



Türkiye'deki Taşkın Alanları

12.3 Suyun yetersizliği: Kuraklık

Herhangi bir mevsimde veya bir zaman diliminde yağış miktarının normal değerinin önemli ölçüde altına düşmesiyle meydana gelen bir doğal olaydır. Kuraklık şiddeti belirlenirken bölgedeki yağış ve buharlaşma miktarı hesaplanır. Yüksek sıcaklık, şiddetli rüzgâr ve düşük nem gibi faktörler de kuraklık üzerinde etkili olur.

İnsanlık tarihi boyunca önemli kuraklıkların yaşandığı dönemlerde

- Su sorunları nedeniyle ülkeler arası kargaşa ve anlaşmazlıkların yaşandığı
- İç karışıklıkların ve savaşların çıktığı
- Büyük medeniyetlerin yok olduğu
- Büyük göçlerin yaşandığı görülür.

Kuraklığın sonuçları

- Su kaynakları azalır, hidrolik denge bozulur.
- Bitki örtüsü zarar görür.
- Tarım faaliyetleri yapılamaz.
- İnsanlar ve hayvanlar ölür.
- Erozyon şiddetlenir.
- Ekonomik ve sosyal problemler ortaya çıkar.

örnek soru

Aşağıdakilerden hangisi bir bölgede uzun süreli kuraklık yaşandığına kanıt olamaz?

A) Göl alanlarının küçülmesi

B) Tarımsal üretimin azalması

C) Yeraltı su seviyesinin düşmesi

D) Göç yaşanması

E) Alt yapının kullanılamaz hale gelmesi

çözüm

Kuraklık beşeri yapılara zarar vermez.

Cevap E

12.4 Toprağın süprülmesi: Erozyon

Çok uzun sürede oluşan toprak tabakası, korunmazsa dış kuvvetlerin etkisiyle çok kolay aşınır. Toprağın su ve rüzgar tarafından aşındırılıp süprülmesine erozyon denir. Özellikle eğimli ve bitki örtüsünden yoksun yamaçlarda sel ve selinti sularının etkisiyle toprak kolayca süprülür.

Rüzgar aşındırması daha çok toprağın kuru ve taneli olduğu, bitki örtüsünden yoksun yerlerde görülür. Akarsu ve rüzgar erozyonunun görüldüğü yerlerin ortak özelliği bitki örtüsünden yoksun olmalarıdır.

Erozyonu artıran faktörler

- Bitki örtüsünün seyrek olması ya da bitki örtüsünün olmaması
- Arazinin engebeli olması
- Yağışların düzensiz olması
- Taşkınların önlenememesi
- Arazinin yanlış ve fazla kullanılması (otlak alanların aşırı kullanılması, tarım topraklarının eğime paralel olarak sürülmesi, ormanların yok edilmesi, tarım alanlarının nadasa ayrılması gibi)

Bir yerde erozyonun başlaması; ekolojik dengenin bozulmasına, üretimin düşmesine, açlık ve kıtlıkların yaşanmasına neden olur. Şiddetli erozyon bölgelerinde yaşam zorlaşır ve başka bölgelere göç başlar.

Erozyonu önlemek için alınacak önlemler

- Yamaçlardaki tarlalar eğime dik doğrultuda sürülmeli
- Yamaçlar taraçalandırılmalı
- Ağaçlandırma yapılmalı
- Eğimin bittiği yerde koruyucu setler ve ağaç şeritler yapılmalı
- Nöbetleşe ekim yapılmalı
- Otlak alanlar (mera) iyileştirilmeli
- Ormanlar korunmalı

örnek soru

Erozyon şiddetinin fazla olduğu bir bölgede aşağıdakilerden hangisi gözlenir?

A) Toprak tabakasının inceldiği

B) Yağışlı gün sayısının azaldığı

C) Bitki çeşitliliğinin arttığı

D) Yamaç eğimlerinin arttığı

E) Kış sıcaklıklarının düştüğü

çözüm

Erozyon toprak süprülmesidir. Toprak süprülmesinin fazla olduğu bölgelerde toprak tabakası incelir.

Cevap A

12.5 Toprak kayması ve heyelan

İnsanlara zarar veren doğal afetlerden biri de toprak kayması ve heyelanlardır. Bu olaylar daha çok yağışlı yerlerde ve eğimli yamaçlarda görülür.

Kayaların, taş parçalarının, toprağın ve büyük kütleler halinde tabakaların, bulundukları yerden koparak birden bire aşağıya doğru kaymasına **yer göçmesi** veya **heyelan** denir. Yalnızca toprağın kaymasına ise **toprak kayması** denir.

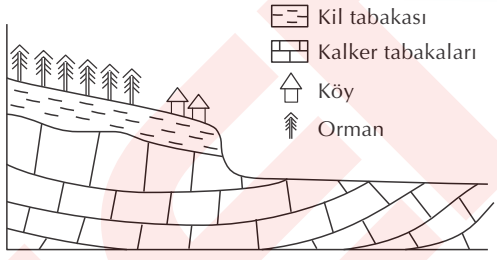
Toprak kayması ve heyelan oluşumunun nedenleri:

- Eğimin fazlalığı
- Yağış ortalamasının yüksek olması
- Tabakaların doğrultusu
- Toprağın killi oluşu

Türkiye'nin özellikle kuzey kesiminde Karadeniz'e bakan yamaçlarda sık sık heyelan meydana geldiği görülür. Bu heyelanlarda zaman zaman can kayıpları olmakta, çok büyük ekonomik ve sosyal sorunlar yaşanmaktadır.

örnek soru

Aşağıdaki şekilde, dağlık bir yörede kurulmuş köy ve buradaki jeolojik yapı gösterilmiştir.



Bu köyün, meydana gelebilecek bir heyelandan korunması için aşağıdaki önlemlerden hangisinin alınması gerekir?

A) Köyü düzlük alanın doğusuna taşımak
B) Köyü batıdaki ormanlık alan içine taşımak
C) Köy alanını ağaçlandırmak
D) Evlerin yapımında dayanaklı malzeme kullanmak
E) Orman arazisinde taraçalandırma yapmak

(YGS 2010)

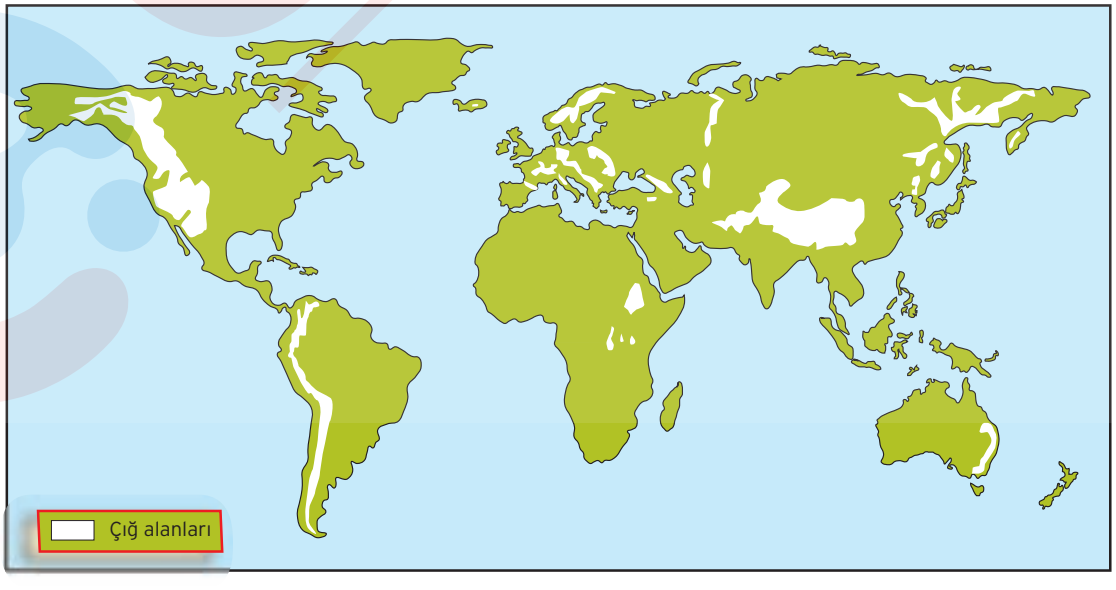
çözüm

Yamaç eğiminin fazla olması, killi kayaçların bulunması köyün bulunduğu yerde heyelan riskini artırmaktadır. Köy bu riskten kurtulmak için düzlük alanın doğusuna taşınmalıdır.

Cevap A

12.6 Kar kütlesinin yer değiştirmesi: Çığ

Yeryüzeyini örten kar kütlesinin eğim yönünde harekete geçmesiyle meydana gelen bir doğa olayıdır. Kar kütlesinin harekete geçmesine yüksek bir ses, patlama veya bir titreşim neden olabilir. Çığ



genellikle çok hızlı gelişir ve hareket eder.

Çığ oluşumunu etkileyen faktörler

Eğim: Yamaç eğimleri arttıkça çığ tehlikesi artar.

Kar yağışları: Kar yağışı sonucu oluşan taze kar kütlesinin eski kar tabakasıyla kaynaşmaması riski artırır.

Fırtına: Fırtınanın savurduğu kar taneciklerinin bir sırtta çok miktarda birikmesi sonucu meydana gelen saçaklar ve kar kümeleri riski artırır.

Türkiye'nin kuzey - kuzeydoğu ve doğu kesimlerinde çığ oluşumuna neden olabilecek topoğrafik özelliklere ve meterolojik şartlara uygun araziler vardır. Bu bölgelerde meydana gelen çığ olayları

- yerleşim yerlerinin
- yolların
- turistik tesislerin zarar görmesine
- can kayıplarının meydana gelmesine neden olmaktadır.

1991 - 1992 kış mevsiminde Türkiye Afet kayıtlarına geçmiş çığa bağlı 328 ölüm vakası vardır.

örnek soru

Çığ, can ve mal kayıplarına neden olabilecek bir doğal afettir.

Bir bölgede,

I. yamaç eğimlerinin fazla olması

II. killi, kireçli kayaçların fazla olması

III. kar yağışın fazla olması

IV. ulaşım ağının sık olması

özelliklerinden hangi ikisinin birlikte görülmesi çığ oluşumuna neden olur?

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

çözüm

Kar örtüsünün fazla olduğu eğimli yüzeylerde çığ görülme ihtimali fazladır.

Cevap B

12.7 Olağanüstü hava olayları: Fırtına, kasırga, hortum

Sıcak kuşakta ani basınç farkından kaynaklanan saatte 100 - 150 km hızla esen rüzgarlara kasırga denir. Bu rüzgarlar Asya'nın doğusu, Avustralya'nın Büyük Okyanus kıyılarında tayfun, Meksika Körfezi'nde hurrican, Afrika ve Latin Amerika'da tornado, Hint Okyanusu'nda siklon olarak bilinir. Sıcak kuşakta, hızlı bir şekilde dönen hava kolonlarının bulunduğu fırtına sistemine hortum adı verilir.

Yeryüzünde görülen şiddetli rüzgarlar daha çok su sıcaklığının yükselmesine bağlı olarak tropikal kuşaktaki okyanuslarda oluşur, karalara da sokulabilir.

Rüzgarın yıkıcılığı hızı ile doğru orantılıdır. Ayrıca neden oldukları şiddetli yağışlar, taşkınlar ve oluşturdukları dev dalgalar afetin boyutunu artırmaktadır.

örnek soru

1998 yılında Orta Amerika ülkelerinde Honduras'ı etkileyen şiddetli kasırga ve yağışların ardından, Devlet Başkanı Carlos Flores "Başımıza gelen en büyük felaket bu. Köprüler, yollar, elektrik hatları, su ve kanalizasyon şebekeleri yıkıldı. Elli yılda yavaş yavaş yapılanları, yetmiş iki saatte yitirdik." demiştir.

Carlos Flores bu sözleriyle kasırganın yol açtığı,

I. toprak,

II. ekonomik,

III. altyapı,

IV. nüfus

kayıplarından hangilerini vurgulamıştır?

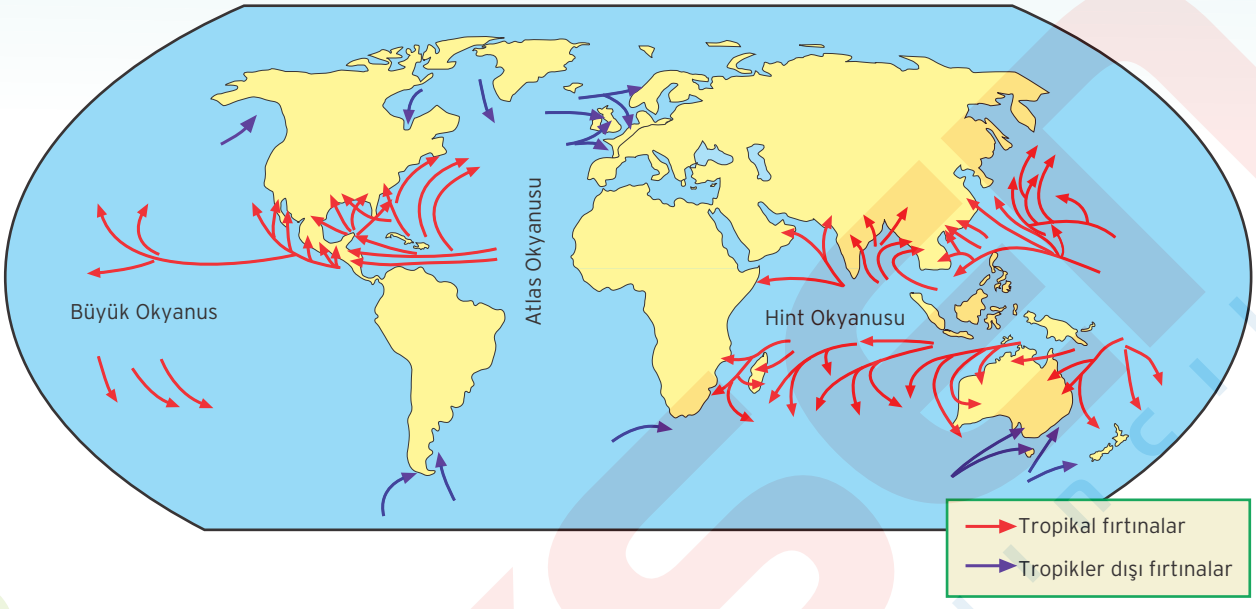
A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) II ve IV E) III ve IV

(YGS 2010)

çözüm

Parçada kasırga ve yağışın alt yapıda ve ekonomide meydana getirdiği kayıplar vurgulanmıştır.

Cevap C

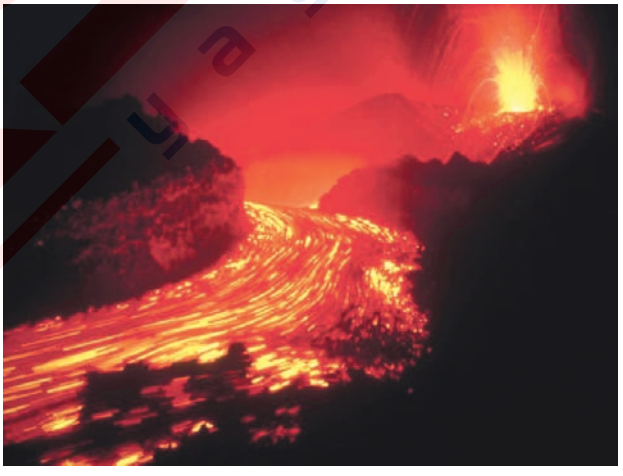


12.8 Volkanlar

Günümüzde yeryüzünde 500 dolayında aktif volkan bulunmaktadır. Bu volkanların püskürmelerini önlemek mümkün değildir. Ancak etki ve zararları azaltılabilir.

Volkan püskürmelerinin etkileri;

- Çok sayıda volkanın aynı anda aktif hale gelmesi ve büyük miktarda kül çıkarması iklim üzerinde etkilidir.
- Volkanik faaliyetler şiddetli rüzgarlara, sağnak yağışlara ve hava sıcaklıklarının düşmesine neden olabilir.
- Volkanik faaliyet sırasında çıkan lavlar canlı yaşamını yok eder. Büyük ekonomik zararların oluşmasına neden olur.
- Yeryüzündeki bir çok önemli maden, volkanik faaliyetlere bağlı olarak oluşmuştur.
- Volkanik arazilerde oluşan toprakların verimliliği yüksektir. Bu nedenle bu araziler tarımsal faaliyetlerde kullanılır.
- Volkan püskürmeleri turizm açısından önem taşır.
- Volkanik arazilerin verimli olması bu bölgelerin sık nüfuslanmasına neden olmuştur.



örnek soru

Aşağıdaki doğal afetlerden hangisinin hava durumu üzerinde belirgin etkileri olacağı söylenebilir?

A) Sel ve taşkınlar
B) Depremler
C) Volkanik püskürmeler
D) Erozyon
E) Toprak kaymaları

çözüm

Volkanik faaliyet sırasında bacadan çıkan kül ve gazlar atmosferde birikir ve hava olaylarında değişmeye neden olur.

Cevap C

KAVRAMA TESTİ

1. Doğal afetlerin meydana gelmesini önlemek mümkün olmasa da zararlarını azaltmak mümkündür.

Aşağıdakilerden hangisi bu amaçla yapılacak çalışmalardan birisi değildir?

A) Akarsu vadilerinde yatak temizleme çalışmaları yapmak

B) Sanayi tesislerini belli merkezlerde toplamak

C) Yerleşmeleri sağlam zeminler üzerinde kurmak

D) Orman içlerinde birbirine paralel yollar açmak

E) Erken uyarı sistemleri kurmak

2. Bir depremin önceden tahmin edilmesi mümkün olmasa da zararlarını azaltmak mümkündür.

Aşağıdakilerden hangisi bu amaçla depremden önce yapılması gereken çalışmalardan birisi değildir?

A) Acil durum ihtiyaçları hazırlanmalı

B) Aile afet hazırlık planı yapılmalı

C) Deprem tatbikatı yapılmalı

D) Çevreye dağılmış tehlikeli maddeler temizlenmeli

E) Güvenli yer tesbiti yapılmalı

3. 7 şiddetinde bir deprem kötü işçilik ve kerpiç malzemeyle yapılan meskenlerin yıkılmasına neden olur.

Buna göre, bu şiddetteki bir depremin aşağıdaki ülkelerden hangisinde meydana getireceği zararın daha az olacağı söylenebilir?

A) Pakistan B) İtalya

C) Afganistan D) İran

E) Hindistan

Gelişmiş ülkelerde beşeri yapıların deprem nedeniyle zarar görme ihtimali daha azdır.

4. **Aşağıdakilerden hangisi bir yörede sel ve taşkınlara neden olabilecek bir durum değildir?**

A) Sağnak karakterli yağışlar

B) Kar erimeleri

C) Akarsu drenajının değiştirilmesi

D) Toprağın su sızdırmayı engelleyecek yapıda olması

E) Taşkın ovalarının yapılaşmaya açılması

5. Sel ve taşkınlara bağlı ölümlerin en fazla olduğu ülkelerden birisi Bangladeş'tir.

Bu ülkede sel ve taşkınların afet boyutuna dönüşmesine aşağıdakilerden hangisinin neden olduğu söylenemez?

A) Muson yağışlarının görülmesi

B) Ülkenin önemli bir bölümünün deniz seviyesinde bulunması

C) Orman alanlarının tahrip edilmiş olması

D) Ganj ve Brahmaputra nehirlerinin yatağına sığmayacak kadar çok suyla yüklenmesi

E) Arazinin önemli bir bölümünün tarım faaliyetlerine ayrılması

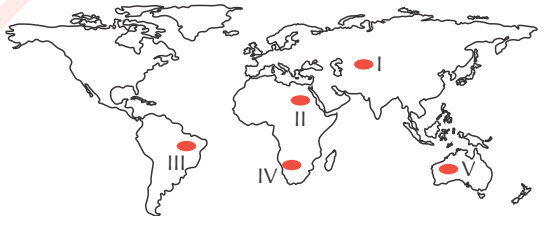
6. **Sel ve taşkınlara neden olan doğal süreçler göz önüne alındığında aşağıdaki yörelerden hangisinde sel ve taşkın görülme ihtimalinin daha az olduğu söylenebilir?**

A) Konya B) Ergene

C) Güney Marmara D) Kıyı Ege

E) Batı Karadeniz

7.



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen merkezlerden hangisinde kuraklığın afet boyutuna dönüşmesi beklenmez?

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

Her mevsim yağış görülen bölgelerde kuraklık yaşanması beklenmez.

8. **Aşağıdakilerden hangisi bir bölgede yaşanan uzun süreli kuraklığın ortaya çıkardığı bir sorun olamaz?**

A) Yer altı su rezervi azalır.

B) Hidrolojik denge bozulur.

C) Tarım faaliyetleri yapılamaz.

D) Erozyon şiddetlenir.

E) Kimyasal çözülme şiddetlenir.

9. Bir yerde insanların çeşitli faaliyetlerine bağlı olarak toprağın kullanılamayacak kadar azalması erozyonun afet boyutuna ulaştığını gösterir.

Buna göre;

I. meralarda aşırı otlatma yapılması

II. yerleşmelerde konut sayısının artırılması

III. tarıma uygun olmayan alanların tarıma açılması

IV. akarsularda yatak temizleme çalışmaları yapılması

uygulamalarından hangilerinin erozyonun afet boyutuna ulaşmasına neden olduğu söylenebilir?

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

10. **Aşağıdakilerden hangisi erozyonun neden olduğu sorunlardan birisi değildir?**

A) Sıcaklık ortalamalarının yükselmesi

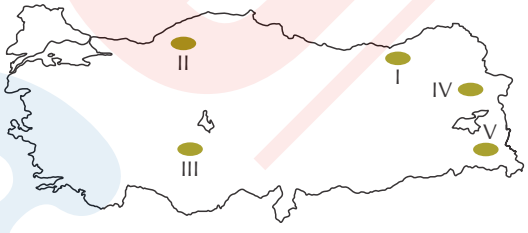
B) Ekolojik dengenin bozulması

C) Toprak kalınlığının azalması

D) Tarım topraklarında verimin düşmesi

E) Akarsuların bulanık akması

11.



Yer yüzeyini örten kar kütlesinin eğim yönünde hareket geçmesiyle meydana gelen olaya çığ denir.

Yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen merkezlerden hangisinde arazinin çığ oluşumuna neden olabilecek özellikte olduğu söylenemez?

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

Eğimli, engebeli yüzeylerde kar yağışı da fazlaysa çığ tehlikesi artar.

12. Bir bölgeye düşen yağış miktarının alışılmışın üzerinde olması ve aynı dönemde kar erimelerinin de maydana gelmesi çeşitli doğal afetlerin yaşanmasına neden olur.

Aşağıdakilerden hangisi yukarıda anlatılan olayların neden olduğu doğal afetlerden birisi değildir?

A) Sel ve taşkınlar

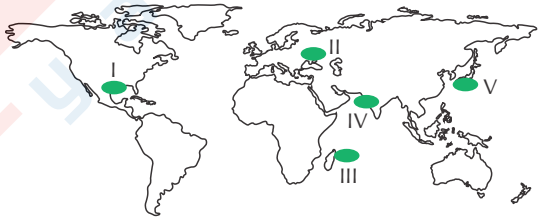
B) Heyelan

C) Toprak kayması

D) Orman yangınları

E) Erozyon

13.



Yukarıdaki haritada numaralandırılarak belirtilen yerlerden hangisinde afet boyutunda tropikal fırtına oluştuğu görülmez?

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

14. **Aşağıdaki doğal afetlerden hangisinin meterolojik kökenli olduğu söylenemez?**

A) Çığ düşmeleri

B) Kuraklık

C) Tropikal siklonlar

D) Erozyon

E) Depremler

B - D - B - E / E - A - C - E / C - A - C / D - B - E

EKSEN
YAYINCILIK