

TYT
COĞRAFYA
DERS
NOTLARI

AD:

SOYAD:

ŞUBE NO:

COĞRAFYA: Yer’i inceleyen ve insanlarla ilişkisini ortaya koyan bilim alıdır. GEO:yer GRAPHIE:betimleme demektir. Kısaca coğrafya doğal ortamlar ile insanlar arasındaki **karsılıklı ilişkileri** inceleyen bilimdir.

COĞRAFYANIN İLKELERİ (PRENSİPLERİ):

- 1-Nedensellik.tanımlama açıklama yapar (Türkiye’de deprem neden fazla?)
- 2-Dağılışı yer gösterir. (Türkiyede depremin fazla olduğu yerler-harita üzerinde göstermek)
- 3-Karşılıklı ilgi (bağlılık) aralarındaki ilişki (Deprem sonucunda ne oldu?.ölüm göç açlık işsizlik v.b.

Coğrafya **fiziki** (İnsanın yapmadığı) ve **beşeri** (insanın yaptığı) olmak üzere iki ana bölüme ayrılır.

Fiziki ortam.....beşeri ortam.....coğrafi ortam.....denir

DOĞAL SİSTEMLER (MUHTEŞEM DÖRTLÜ)

Atmosfer (Hava Küre): Yeryüzünü çepeçevre saran çeşitli gazlardan oluşan doğal bir ortamdır.

Litosfer (Taş Küre): Yerkürenin kabuğuna verilen isimdir. Kayaçlar litosferi oluşturan başlıca unsurdur.

Biyosfer (Canlılar Küresi): Litosfer, atmosfer ve hidrosferden oluşan doğal ortam içerisinde yaşayan canlılardan oluşur. Hidrosfer

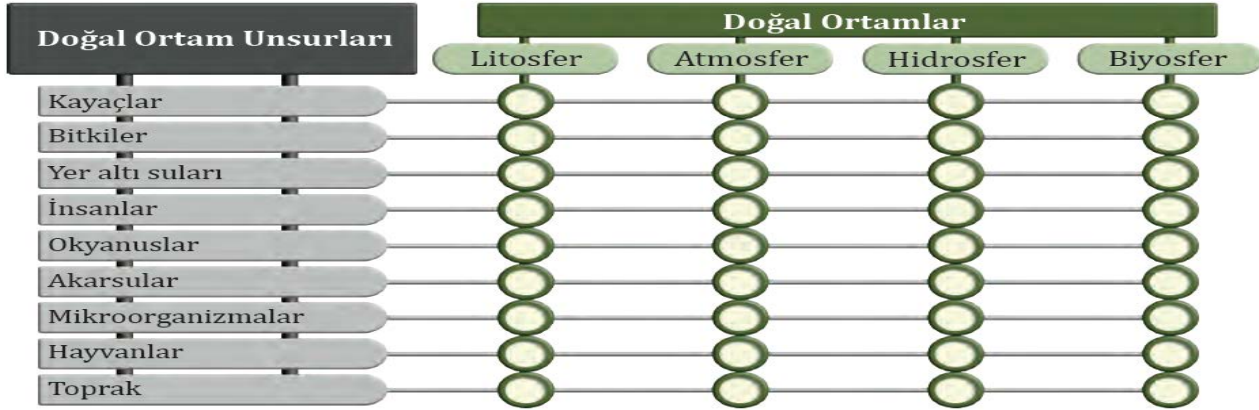
(Su Küre): Okyanus, deniz, göl, akarsu, kaynak suları, buzullar e yer altı sularının hepsine birden verilen isimdir.

Hangi muhteşem dörtlü’nün (Büyük doğal ortam) içerisinde yer alıyorsa yanına yazınız.

Zooloji		Meteoroloji		Depremler	
Jeomorfoloji		Astronomi		Tarım	
Oseonoğrafya		Litoloji		Levha hareketleri	
Limnoloji		Bulut		Etnoloji	

Aşağıdaki tabloda doğayı oluşturan dört temel ortam ve bu ortamlara ait bazı unsurlar verilmiştir.

Doğal ortam unsurlarının hangi temel ortamla ilişkili olduğunu tablodaki ilgili alana işaretleyiniz.



Bu dört kürenin birbirleriyle muhteşem bir uyumu vardır. Birin de meydana gelen bir değişiklik diğerlerine de etki eder. Dünya gibi muhteşem bir sistemin işleyişi bu dört kürenin takım olarak çalışmasına bağlıdır ve uyumlu hareket ettikleri müddetçe doğal denge bozulmaz. Coğrafya bu doğal kürelerdeki doğal unsurların insana etkilerini inceler. Bu incelemeleri yaparken başka bilimin verilerinden de yararlanır. Bu bilimler,

Jeomorfoloji: Yer şekilleri bilimi.	Biyoloji: Canlıları inceleyen bilim dalı.
Jeoloji: Yerin yapısını ve oluşumunu inceleyen bilim dalı.	Hidroloji: Su bilimi.
Jeofizik: Yerin fiziksel yapısını ve özelliklerini inceleyen bilim dalı.	Petrografi: Taş bilimi.
Meteoroloji: Atmosfer olaylarını inceler. (Yağmur, kar, çığ)	Litoloji: Taş (kayaç) bilimi
Astronomi: Uzayı ve uzaydaki gök cisimlerini inceler.	Pedoloji: Toprak bilimi.
Botanik: Bitkileri inceler.	Demografi: Nüfus bilimi.
Zooloji: Hayvanları inceler.	Sosyoloji: Toplum bilimi.
Etnoloji: İnsanların ırklarını ve etnik kökenlerini inceleyen bilim dalı.	Limnoloji: Göl bilimi.
Tarih: yer-zaman göstererek, neden-sonuç ilişkisi içerisinde	Matematik: Dünya’nın şekli, boyutları, yerel saatler, haritalarda uzunluk, alan, eğim bulma, sıcaklık hesaplama gibi konularda
Fizik: Yercekimi, merkezkaç kuvveti, hareket, güç, enerji gibi	Kimya: Su, çözünme, cökeltme, karstik şekillerin oluşumu gibi

Neden Coğrafya Öğrenmeliyiz?

İnsanlara yerel ulusal ve küresel coğrafi bilinç kazandırmaktır,

*Doğayı ve insanı tanıyıp anlayarak mekanı (yerel, ulusal, küresel) doğru ve etkin kullanmak,

*İnsan ve doğa arasındaki ilişkiyi fark etmek,

*Geleceği düşünerek çevreyi korumak,

*Milli değerlere bağlı, coğrafi değerlerin “vatan bilincinin” kazanılmasındaki önemini özümsemek (Askeri-stratejik)

*Harita okumak, bilgi teknolojilerini kullanmak (CBS), coğrafi bilgileri sorgulamak, sosyal becerilere sahip bireyler yetiştirme küresel ilişkiler açısından Türkiye’nin konum özelliklerini kavrayarak sahip olduğu potansiyellerle coğrafi bir birikim ve sentez ülkesi olduğunun bilincine varmak için coğrafya öğrenmek zorundayız.

NOT: İnsanın doğaya etkisi nelerdir? →

Yol- köprü-tünel-tarım alanı - yerleşme

Doğanın insana etkisi nelerdir? →

Dağ – kar- buzul v.b İklim ve yer şekilleri yaşamımızı sınırlandırır.

NOT: Toprak kayalarından oluşur. Mesken tipleri iklim ile ilişkilidir Karadenizde ahşap Akdeniz de taş İçanadolu'da kerpiç kullanılır Dünyamız güneşten kopan bir parçadır (nebula). CBS coğrafya bilgi sistemidir.

Magmanın soğuması ile magmatik kayalar oluşur.

Doğal unsurlar, insanların fiziki ve kültürel yapısını etkilediği gibi karakteri üzerinde de etkili olur.

Örneğin • Kutuplarda yaşayan insan soğukla mücadele ederken mizacı hep mücadelecidir olur.

• Dört mevsimin hüküm sürdüğü bölgelerde insanlar mevsime göre düzenlerini kurar.

• Sıcak bölgelerde yaşayan insanlar ise mücadeleyi fazla bilmezler.

İlk Çağ'da coğrafyaya katkı veren kişiler: Tales, Platon, Heredot, Aristoteles, Amasyalı Strabon ve İskenderiyeli Batlamyus'tur.

				
Tales	Heredot	Aristoteles	Strabon	Batlamyus
↓	↓	↓	↓	↓
Dünya'nın şekli ve yapısı ile ilgili fikirler öne sürmüştür. (M.Ö. 625-547)	Heredot insan çevre ilişkilerine değinmiştir. (M.Ö. 484-426)	Doğal kaynaklar ile devletlerin gelişiminin ilişkisine değinen Aristoteles coğrafya ile ilgili ilk görüşleri ortaya koymuştur.	Strabon, Geographika (Antik Anadolu Coğrafyası) adı verilen 17 ciltlik bir çalışma kaleme almıştır.	Geographica Syntaxis adlı eserinde küresel dünya yüzeyinin haritalama yöntemlerini anlatmış, başta dünya haritası olmak üzere çeşitli haritalar çizmiştir.

Orta Çağ'da coğrafyaya katkı veren kişiler: El-Harizmi, El-Biruni, Muhammet İdrisi, İbn Batuta, İbn Haldun.

				
El-Harizmi	El-Biruni	Muhammet İdrisi	İbn Batuta	İbn Haldun
↓	↓	↓	↓	↓
Dünya'nın şekli hakkında kitap anlamına gelen Kitap Suret el Arz' ı yazmıştır.	Dünya'nın boyutları, yarı çapı, çevresi ve eksen eğikliği hakkında bilgi veren Kanun el Maksudi' yi yazmıştır.	Kitabu Roger adlı eseri vardır. Dairesel bir dünya haritası çizmiş ve eserinde iklim tiplerini anlatmıştır.	İslam dünyasının büyük kısmını ve Hindistan'ı gezmiş, 29 yıl süren seyahatleri boyunca edindiği bilgileri seyahatnamesinde toplamıştır.	Tunus'ta doğmuş olan İbn Haldun'un Mukaddime isimli eserindeki fikirlerinin etkileri günümüz bilim dünyasında da hala sürmektedir.

Yeni Çağ'a geçiş dönemindeki Rönesans hareketleri Avrupa'da coğrafya biliminin gelişmeye başlamasında etkili olmuştur. Coğrafi keşiflerin başında: Bartelmi Diyaz'ın Ümit Burnu'nu keşfi (1488), Vasco da Gama'nın Hindistan'a deniz yoluyla ulaşması (1497), Kristof Kolomb'un Amerika'yı keşfi, Magellan'ın başlatıp Sebastian Del Cano'nun tamamladığı dünyanın etrafının dolaşılması (1522) gelir.

Yeni Çağ'da Osmanlı Devleti'nde de coğrafya bilimi adına çok değerli eserler ortaya konulmuştur.

	Piri Reis	→	Bu dönemin ünlü denizcisi Piri Reis (1465-1554) çizdiği dünya haritası ve yazdığı Kitab-ı Bahriye isimli eserleriyle dünyaca tanınmıştır.
	Katîp Çelebi	→	Katîp Çelebi'nin yazdığı Cihannüma (Dünya'nın Aynası) bu çağın en önemli coğrafya eserlerindendir.
	Evliya Çelebi	→	Bu çağda yaşamış ünlü Türk seyyahı Evliya Çelebi (1611-1682) Orta Doğu, Avrupa ve Kuzey Afrika'da birçok ülkeyi gezmiş, seyahatnamesinde gezdiği yerlerle ilgili bilgileri detaylı bir şekilde anlatmıştır.

Yakın Çağ'da coğrafyaya katkı veren kişiler:

Von Humbolt: fiziki coğrafyanın kurucusu olmuştur. Çalışmalarını Cosmos isimli eserinde toplamıştır.

Karl Ritter: beşerî coğrafyanın kurucusudur. Mukayeseli Genel Coğrafya adlı eserin sahibidir

Fredrich Ratzel: Beşeri Coğrafya isimli eserini yazmıştır. siyasi coğrafyanın kurucusu olmuştur.(.....)

Doğa-İnsan	Uygulama		
Aşağıda verilen ifadelerden hangilerinin doğanın insan üzerindeki etkisine, hangilerinin insanın doğa üzerindeki etkisine, hangilerinin de karşılıklı etkileşime örnek olduğunu tabloda ilgili yerlere işaretleyiniz.	Doğanın Etkisi	İnsanın Etkisi	Karşılıklı Etkileşim
Akdeniz ve Kızıldeniz'i birbirine bağlamak için Süveyş Kanalı'nın yapılması			
Sibirya'da insanların kalın kıyafetleri tercih etmeleri			
Kloroflorokarbon (CFC) gazlarının yanlış kullanılması sonucu atmosferdeki ozon gazının seyrelmesi ile cilt hastalıklarının artması			
Ulaşımı kolaylaştırmak için İzmit Körfezi üzerine köprü yapılması			
İzlanda'da havaalanı pistlerinin ısıtılmasında termal suların kullanılması			
Uludağ'da kış turizminin yapılması			
Hollanda'da denizin doldurularak tarım alanları oluşturulması			
Küresel ısınmayla deniz seviyesinin yükselmesi			
Sulak alanların kurutulmasıyla kuş çeşitliliğinin azalması			
Güneydoğu Asya'nın kırsal kesimlerinde yapı malzemesi olarak ahşap kullanılması			
Yanlış arazi kullanımı sonucu göçlerin yaşanması			

Tablo 1.2. Coğrafyanın bölümleri



Fiziki Coğrafya: Doğal sistemlerdeki coğrafi olayları inceler. Fiziki coğrafyanın başlıca bilim alanları şunlardır:

Jeomorfoloji (Yeryüzü Şekilleri Bilimi): Yeryüzünün şekillenmesinde etkili olan iç-dış kuvvetleri, dağ, plato ve ova gibi yeryüzü şekillerinin oluşumunu ve dağılımını inceler.

Klimatoloji (İklim Bilimi): İklimin ve iklim elemanlarının (sıcaklık, basınç, rüzgâr, yağış, nem) yeryüzündeki oluşumunu, etkileşimini ve yeryüzündeki dağılımını inceler.

Hidroğrafya (Sular Coğrafyası): Yer üstü (okyanuslar, denizler, göller, akarsular vb.) ve yer altı sularını inceler.

Biyocoğrafya (Canlılar Coğrafyası): Bitki ve hayvan topluluklarının yeryüzündeki dağılımını ve bu dağılışı etkileyen faktörleri inceler.

Toprak Coğrafyası: Yeryüzündeki toprakların dağılımını ve özelliklerini inceler.

Doğal Afetler Coğrafyası: Yeryüzünde meydana gelen afetlerin dağılımını ve özelliklerini inceler.

Kartografya: Haritaların hazırlanışı ve haritalardan yararlanma esasları gibi konuları inceler. Bu bilim alanının bağlı olduğu matematik coğrafya ise Dünya'nın şekli, boyutları, Güneş sistemindeki yeri ve hareketlerini inceler.

Boşluk doldurma

1. Litosfer üzerinde yer alan okyanus, deniz,göl, akarsu, kaynak suları ve yeraltı sularının hepsine birden verilen ad
2. Coğrafya insan ile ortam arasındaki etkileşimi inceler
3. Botanik ve zoolojiden en çok coğrafyanın bölümlerinden biri olanyararlanır
4. Dünyayı çepeçevre saran çeşitli gazlardan oluşan doğal ortama..... denir
5. Dünya üzerinde deprem ve volkanik olaylar sonucunda oluşan yer şekilleri hangi doğal ortam içerisinde?.....
6. Su, çözünme, çökelme, karstik şekillerin oluşumu gibi konularda coğrafyanın yararlandığı bilim dalı.....
7. Yerin büyüklüğü, biçimiyle ilgilenen, ölçme yolları ile haritaların dayandığı temelleri veren coğrafyaya yardımcı bilim.....
8. Doğal sistemi oluşturan ortamlardan Hidrosferi inceleyen coğrafya bilim dalı.....
9. Güneş sistemi, ay, güneş tutulması, ay tutulması gibi konularda coğrafyanın faydalandığı bilim.....
10. Meteorolojiden alınan veriler coğrafyanın hangi alt dalında kullanılır.....
11. Doğal ortam içinde yaşayan canlıların oluşturduğu sistem.....
7. Jeoloji ve jeofizik coğrafyanın hangi bölümüne yardımcı olur.....
9. Toprak ve oluşumunu inceleyen coğrafyaya yardımcı bilim dalı.....
10. Bitkileri inceleyen ve coğrafyanın faydalandığı bilim dalı.....
11. Coğrafyanın yararlandığı çevre bilimine verilen diğer ad.....

ETKİNLİK - 4

Aşağıdaki resimde bulunan doğal unsurları ve beşeri unsurları yazınız.



Doğal Unsurlar:(İnsanın yapmadığı)Beşeri Unsurlar:(İnsanın yaptığı).....

Aşağıdaki etkinlikte verilen soruların cevabını yanındaki boşluğa yazınız

.Örnek 1- Doğal Unsurlar (Fiziki) gibi



2-
3-
4-
5-
6-
7-
8-
9-
10-

Aşağıda verilen araştırma konularının hangi bilim dalına ait olduğunu belirtiniz.		Biyoloji	Petrografi	Pedoloji	Psikoloji	Ekonomi	Demografi	Jeodezi	Jeoloji	Botanik	Astronomi	Sosyoloji	Hidroloji	Ekoloji	Meteoroloji	Kartoğrafya
1.	Uzay bilimi										✓					
2.	Yer ölçme bilimi															
3.	Su bilimi															
4.	Bitki bilimi															
5.	İnsan davranışları ve gelişimi															
6.	Fiziki ortam ile canlı etkileşimi															
7.	Nüfus yapısı ve değişimi															
8.	Taş bilimi															
9.	Atmosfer ve hava olayları															
10.	Toprak bilimi															
11.	Yer bilimi															
12.	Canlı bilimi															
13.	Ekonomik yapı															
14.	Toplum bilimi															
15.	Harita bilimi															

Aşağıdaki tabloda verilen örnek olayları inceleyen coğrafya alt dalları ile eşleştiriniz.

1.	Barkın ve arkadaşlarının okulun bahçesindeki bitkilerden örnekler toplaması.	JEOMORFOLOJİ
2.	Zerrin hocanın, öğrencilerine cisimlerin gölge özelliklerini anlatmak için bir kalemin gölgesinden yararlanması.	MATEMATİK COĞRAFYA
3.	Güneydoğu Anadolu'da tarım alanlarında sulamanın geliştirilmesi için çalışmalar yapılması.	BİYOCOĞRAFYA
4.	2010 Türkiye nüfus sayımının yapılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi.	NÜFUS COĞRAFYASI
5.	Heyelan tehlikesi olan bir yörede, heyelanı önleyici çalışmaların yapılması ve halkın bu konuda bilinçlendirilmesi.	HİDROGRAFYA

Beşerî ve Ekonomik Coğrafyayı Tanıyorum

Uygulama

Aşağıdaki tabloda A sütununda beşerî ve ekonomik coğrafyanın alt dalları, B sütununda bu bilim dallarına ait bazı konular verilmiştir. A sütunundaki rakamları, B sütunundaki boşluklara uygun şekilde yazınız.

A listesi	B listesi
(1) Nüfus coğrafyası	() Marmara Denizi'nde feribot seferlerinin aksaması
(2) Ulaşım coğrafyası	() Doğu Anadolu'dan yoğun göçün yaşanması
(3) Enerji coğrafyası	() İhracat ve ithalat yapılan ülkeler
(4) Sağlık coğrafyası	() Tropikal bölgelerde sarıhumma hastalığının yaygın olması
(5) Tarihî coğrafya	() Kivi üretim alanları
(6) Ticaret coğrafyası	() Batman'da petrol çıkarılması
(7) Tarım coğrafyası	() Osmanlı Devleti'nde coğrafi araştırmalar
(8) Turizm coğrafyası	() Avrupa Birliği'ne katılan ülkeler
(9) Siyasi coğrafya	() Türklerin yaşadığı ülkeler
(10) Kültürel coğrafya	() Peri bacalarını ziyaret eden insanlar



1. Aşağıdakilerden hangisi İlk Çağ coğrafyacıları arasında yer almaz?

- A) Batlamyus B) İdrisi C) Herodot
D) Platon E) Aristoteles

2. Aşağıdakilerden hangisi insanın doğaya olan bağımlılığını en az yansıtır?

- A) Buğday veriminin yağışa göre değişkenlik göstermesi
B) İlk medeniyetlerin büyük akarsuların etrafında kurulması
C) Meskenlerde kullanılan yapı malzemesinin doğal şartlara göre değişmesi
D) Birçok akarsu üzerinde barajların inşa edilmiş olması
E) Yükseltinin ve eğimin arttığı yerlerde nüfusun azalması

3. Aşağıdaki coğrafyacıardan hangisi fiziki coğrafyanın kurucusu olarak kabul edilir?

- A) Eratosthenes
B) Bruni
C) Carl Ritter
D) Alexander Von Humboldt
E) Frederic Ratzel

4-7. soruları aşağıdaki paragrafa göre cevaplayınız.

(I) Antik Mısır'da Nil Nehri'nin taşkınları tarım için gerekli olan verimli toprağı sağlıyordu. (II) Nil'in taşkınlarından dolayı her yıl evlerini yeniden inşa eden Antik Mısırlılar zaman geçtikçe evlerini Nil'in taşkın alanlarının dışında inşa etmeye başladılar. (III) Ardından sulama sistemleri geliştirerek Nil'in suları ile tarım ürünlerini yetiştirdiler. (IV) Günümüzde ise yapılan barajlar aracılığıyla Nil Nehri taşkınlara karşı kontrol edilmektedir.

4. Numaralandırılan cümlelerden hangisi insanın doğaya olan bağımlılığını en iyi şekilde yansıtır? Açıklayınız.

.....
.....

5. Numaralandırılan cümlelerden hangileri insanın doğayı değiştirmesine örnektir?

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

6. Nil Nehri, Antik Mısırlılar için neden önemlidir?

.....
.....

7. Nil Nehri'nde görülen yıllık taşkınların Antik Mısır'da yerleşmelerin yer değiştirmesine neden olması insan-doğa etkileşiminin hangi yönünü yansıtır?

.....
.....

8-9. soruları aşağıda verilenlere göre cevaplayınız.

Aşağıda insan-doğa etkileşimini yansıtan bir görsel verilmiştir.



İnsan-doğa etkileşimi 3 şekilde gerçekleşmektedir,

- İnsanın doğaya bağımlı olması
- İnsanın doğaya adapte olması
- İnsanın doğayı değiştirmesi

8. Verilen görsel insan-doğa etkileşiminin hangi yönünü yansıtmaktadır?

.....
.....

1 Coğrafi araştırmalarda temel alınan ilke, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Deney
B) Karşılıklı ilgi
C) Ölçme
D) Kıyaslama
E) Gözlem

Doğal çevre, insan etkisi dışında, kendiliğinden oluşmuş tüm doğal ortamı ifade eder.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğal çevreyi oluşturmaz?

- A) Akarsular
B) Yer altı suları
C) Barajlar
D) Göller
E) Denizler

4 "Barkın, ailesi ile birlikte otomobille tatile gidiyordu. Bir yandan da çevreyi izliyordu."

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Barkın'ın yol boyunca gördüğü doğal unsurlardan değildir?

- A) Dağ
B) Akarsu
C) Şelale
D) Gölet
E) Orman

5 Aşağıdakilerden hangisi coğrafyanın konuları arasındadır?

- A) İnsanın fiziki yapısı
B) İnsanın psikolojik yapısı
C) Tıbbî gelişmeler
D) Suyun kimyasal yapısı
E) Nüfus yapısı

6 – Şehir ve Bölge Planlama
– İktisat
– Siyaset Bilimi
– Antropoloji

bilim dallarından elde edilen bilgiler coğrafyanın hangi alt dalında değerlendirilir?

- A) Beşerî coğrafya
B) Fiziki coğrafya
C) Ülkeler coğrafyası
D) Matematik coğrafya
E) Biyocoğrafya

- 7 I. Yer şekillerini inceler.
II. Evren, Güneş Sistemi ve Dünya'yı inceler.
III. Atmosfer olaylarını inceler.
IV. Yeryüzündeki canlıların birbirleriyle etkileşimini inceler.
V. Yer altı ve yer üstü sularını inceler.

Yukarıda verilen bilgilerden hangisi matematik coğrafyanın tanımıdır?

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

- 8 – Dış kuvvetlerin yüzey şekilleri üzerine etkisi
– Deprem ve etkileri
– Dağ oluşumu

Yukarıda verilen olaylar, coğrafyanın alt dallarından hangisi içinde incelenir?

- A) Fiziki coğrafya
B) Beşerî coğrafya
C) Ekonomik coğrafya
D) Matematik coğrafya
E) Siyasi coğrafya

9 Doğadaki muhteşem dörtlünün elemanlarından biri olan biyosferin aşağıdaki alanlarından hangisinde bulunduğu söylenemez?

- A) Manto
B) Yer kabuğu
C) Atmosfer
D) Okyanuslar
E) Akarsular

10 Okul gezisiyle Kapadokya'ya gittik. Gezinin ilk gününde peribacalarını gezdik. Öğretmenimiz bize peribacalarının akarsu aşındırma şekli olduğunu söyledi. Arazinin volkanik olduğunu, tüflerin zamanla aşındırılarak bu tür şekillere dönüştürüldüğünü söyledi. Gezinin ilk gününün sonunda otobüsümüzle otelimize geri döndük.

Yukarıdaki paragrafta altı çizili sözcüklerden kaç tanesinde doğal unsurdan söz edilmiştir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
– Jeoloji
– Jeofizik
– Jeodezi

11 **bilim dallarından elde edilecek bilgiler coğrafyanın hangi alt dalında değerlendirilir?**

- A) Hidroğrafya
B) Biyocoğrafya
C) Demografi
D) Jeomorfoloji
E) Klimatoloji

DOĞA İNSAN FİNAL SORULARI

1. • Bulunduğunuz yerleşmede ne kadar insan yaşıyor?
• Çevrenizde hangi ürünler yetiştiriliyor?
• Isınma ihtiyacınızı hangi kaynaklardan karşılıyorsunuz?
• Çevrenizdeki binaların yapımında ne tür malzemeler kullanılıyor?

Yukarıdaki sorularla yoklanmak istenen bilgiler arasında, coğrafyanın hangi alt alanına ait inceleme konuları yoktur?

- A) Nüfus Coğrafyası B) Ulaşım Coğrafyası
C) Tarım Coğrafyası B) Enerji Coğrafyası
E) Yerleşme Coğrafyası

(2017 - YGS)

2. Özellikle teknolojik gelişmenin yoğun olmadığı ve gelişmemiş olarak nitelendirilen bölgelerde doğal çevrenin insan yaşamı üzerindeki etkisi çok daha belirgindir.

Aşağıdakilerden hangisi, bu duruma örnek gösterilemez?

- A) Afrika'nın bazı bölgelerinde göçebe toplayıcılığın hâlâ yapılması
B) Sahra Afrikasında insanların ulaşım için deve kullanması
C) Moğolistan platolarında göçebe hayvancılığın yaygın olması
D) Sibiry'a'da insanların hayvanları kürk ve derisi için avlaması
E) Antarktika'da bazı istasyonlarda insanların yaşaması

(2016 - YGS)

3. Doğal çevre koşullarının elverişli olduğu alanlar, insan tarafından yoğun olarak kullanılırken elverişsiz alanlarda insan faaliyetleri sınırlandırılmaktadır.

Buna göre, aşağıda verilen insan faaliyetlerinden hangisinin gelişimi doğal çevre koşullarına daha az bağımlıdır?

- A) Tarım B) Sanayi C) Ormancılık
D) Madencilik E) Ticaret

(2014 - YGS)

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 geçirirli 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

(2012 - YGS)

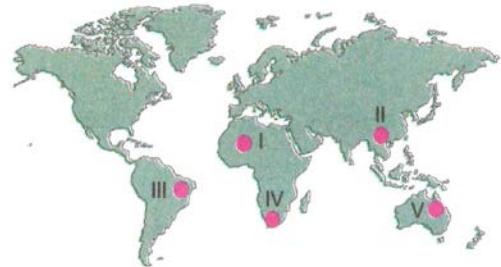
İnsan, doğal ortamı ihtiyaçları doğrultusunda faydalı bir şekilde kullanmak için düzenleyebilir. Böylece yaşamı kolaylaştırır ve yaşamın verimliliğini artırır.

Aşağıdakilerden hangisi insanın, bu doğrultuda gerçekleştirdiği bir düzenlemeye örnektir?

- A) Gökova Körfezi
B) Rotterdam Limanı
C) Cebelitarık Boğazı
D) Bering Boğazı
E) İsveç Fiyordları

(2017 - LYS/Coğ-2)

Nüfuslanmanın yoğun olduğu alanlarda doğal sistemlerin işleyişi yavaşlamaktadır.



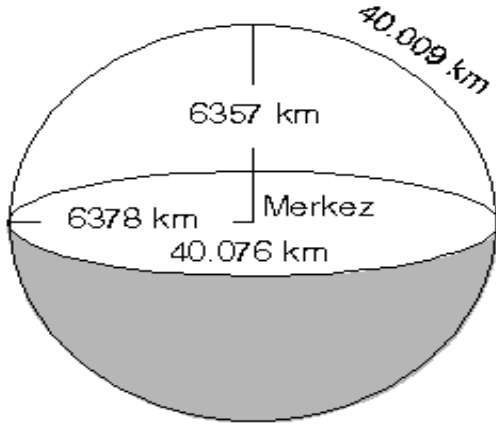
Yukarıda dünya haritası üzerinde verilen yerlerden hangisinden insanın doğaya olumsuz etkisi daha fazladır?

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

DÜNYA’NIN ŞEKLİ ve HAREKETLERİ

A. DÜNYA’NIN ŞEKLİ

Dünya, kutuplardan hafifçe basık, Ekvator’dan şişkin kendine has bir şekle sahiptir. Buna geoit denir. Dünya’nın geoit şekli, kendi eksenini etrafında dönüşü sonucu oluşmuştur.



Dünya’nın GEOİD Şeklinin Sonuçları 3Ç Kuralı (çekim çevre.çap)

- 1-Ekvator’un uzunluğu tam bir meridyenden uzundur.
- 2-Ekvator yarı çapı ve çapı , kutuplar yarıçapı ve çapından uzundur
- 3-Yerçekimi kutuplarda fazla ekvator da azdır.

DİKKAT SINAV SOR... Dünya tam yuvarlak olsa idi ne olurdu?

Dünya’nın KÜRESEL Şeklinin Sonuçları

- 1- Güneş ışınlarının geliş açısı ekvator dan kutuplara doğru azalır.Buna bağlı olarak sıcaklık Ekvator’dan kutuplara doğru azalır.
- 2- Dünya’nın bir yarısı karanlıkken diğer yarısı aydınlıktır.
- 3-Aydınlanma çizgisi daire biçiminde olur. Buna **aydınlanma çemberi** de denir.
- 4-Dünya’nın kendi eksenini etrafındaki dönüş hızı Ekvator’dan kutuplara gidildikçe azalır.(Çizgisel hız)
- 5-Ekvator’dan kutuplara gidildikçe, paralel boyları ve meridyenler arası mesafe azalır.
- 6-Harita çizimlerinde hatalar meydana gelir.
- 7-Kutup yıldızının görünümü kuzeye çıktıkça artar
- 8-Yerden yükseldikçe görüş alanı (ufuk) genişler
- 9-Ekvator da TAB (termik alçak basınç) kutuplarda TYB (termik yüksek basınç) oluşur . (enlemin etkisi) inceleyiniz.

B. DÜNYA’NIN HAREKETLERİ (2’ye ayrılır. 1-Günlük Hareket 2- Yıllık Hareket

1- GÜNLÜK HAREKETİ- (EKSEN HAREKETİ)

- 1-Batıdan doğuya doğru 24 saatte tamamlar. Buna 1 gün denir.Güneş doğuda erken doğar çizgisel ve açısız hız oluşur.
- 2-Gece ve gündüz birbirini takip eder.
- 3-Güneş ışınlarının günlük geliş açıları değişir. (Sabah-Öğle-Akşam)
Günlük sıcaklık farkları meydana gelir. Bunun sonucunda;
 - Fiziksel çözülme oluşur.(çöllerde çok fazla)
 - Günlük basınç farkları oluşur.
 - Meltem rüzgârları oluşur. (günlük rüzgar)
- 4-Merkez kaç kuvveti meydana gelir. (CORIOLİS gücü)
 - Sürekli rüzgârların (Alize, Batı, Kutup) yönlerinde sapmalar meydana gelir.(Kuzeyde sağa güneyde sola sapar)
 - Okyanus akıntıları (Gulf – stream, Labrador, vs.) halkalar oluşturur ve yönlerinde sapmalar olur.
- 5-Yerel saat farkları meydana gelir.Doğuda ileri batıda geri
- 6-Cisimlerin gün içindeki gölge uzunlukları değişir.
- 7-Doğu batı yönler oluşur.
- 8-Dinamik basınç kuşakları meydana gelir.(30. Enlemlerde DYB 60. Enlemlerde DAB oluşur. Şekil üzerinde inceleyiniz

2. YILLIK HAREKETİ 2'ye ayrılır. (1-EKSEN EĞİKLİĞİ-2-YÖRÜNGE HAREKETİ)

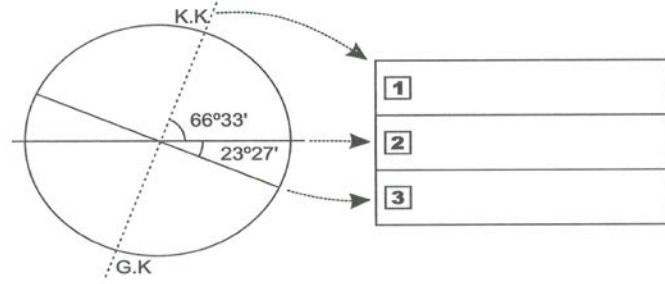
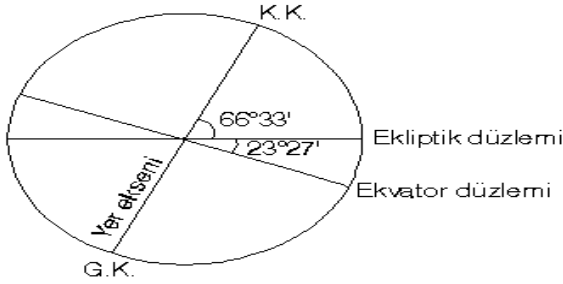
1-EKSEN EĞİKLİĞİ 23°27'

Nedeni :Kara ve denizlerin dağılışıdır. Asya kıtasıdır.Asya Kıtasının ağırlığıdır.

1. Aç : Ekliptik düzlemin (Dünyanın yörüngesi) Ekvatora yaptığı açı 23°27'

2. Aç : Ekliptik Düzlemin Yer Eksenine yaptığı açı 66°33'

3. Aç :Eksen Eğikliği 23°27' 3açınında sonucu aynıdır sonuçları şunlardır:



1-Mevsimler oluşur.(Güneş ışınlarının geliş açısı yıllık değişir.) yaz-kış olayı

2-Dönenceler ve Kutup daireleri oluşur.

3-Güneş'in doğuş ve batış saatleri ile yerleri yıl içinde değişir.

4-Gece – gündüz uzunlukları değişir Ekvator üzerinde gece ve gündüz eşittir.

Kutuplara giderken fark artar.(Yaz-Kış düşün?)

5-Kutuplarda 6 ay gece 6 ay gündüz oluşur.

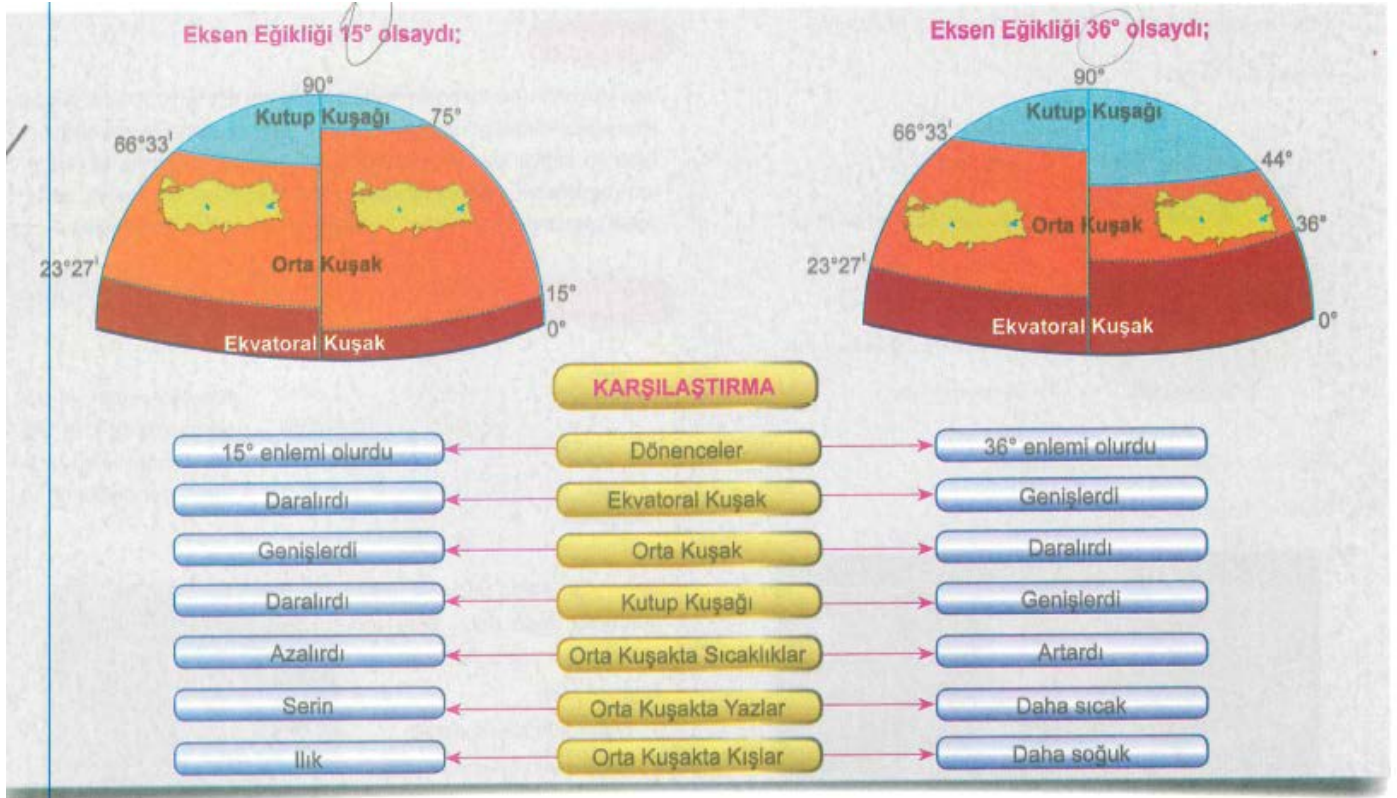
6-Dönenceler ve kutup daireleri oluşur şekil üzerinde gösteriniz.

7-Matematik iklim kuşakları oluşur şeklini çiziniz..

8- Kara ve denizler arasında sıcaklık farkları oluşur.Sonucunda

Muson rüzgârları meydana gelir.Güney Doğu Asya- Hindistan

4-Aydınlanma çemberinin Kutup Dairesi ile Kutup Noktası arasında yer değişir.



DİKKAT SINAV SOR... Matematiksek İklim Kuşağını çiziniz

Cevap:

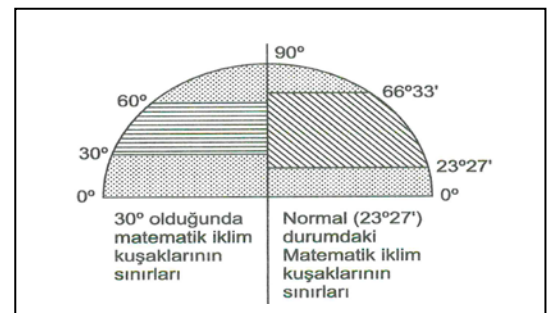
DİKKAT SINAV SOR... Eksen Eğikliği olmasa idi ne olurdu

Cevap:

DİKKAT SINAV SOR...orta kuşağın olmaması için eksen eğikliği kaç derece olmalıdır.

Cevap:

DİKKAT SINAV SOR... Eksen Eğikliği 30 olsa ne olurdu



2-YÖRÜNGE HAREKETİ (güneşin etrafında dönmesi)

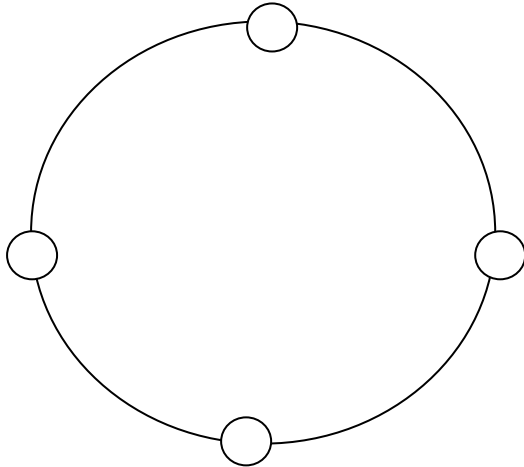
DİKKATTTTT Dünya'nın Güneş'e yaklaşıp uzaklaşması ile ısınıp soğuma olmaz.

Dünya, Güneş etrafındaki dönüşünü elips şeklindeki bir yörünge üzerinde 365 gün 6 saatte tamamlar. Dünya, 939 milyon km lik yörüngesi üzerinde saatte 108 bin km. hızla hareket eder.



- 1-Dünya Güneşe yaklaşır uzaklaşır. Yörüngedeki hızı artar azalır.Bunun nedeni, Dünya yörüngesinin elips şeklinde olmasıdır.
- 2-Mevsim süreleri değişir.
- 3-Kuzey Yarımkürede yaz süresi 2 gün uzundur.
- 3- KKD'de gündüz süresi GKD'den uzundur.
- 4-Şubat Ayı 28 gün sürer.
- 5Eylül Ekinoksu 2 gün gecikir.

DİKKAT SINAV SOR... Yörünge (ekliptik Düzlem) elips değil de çember şeklinde olsa idi ne olurdu. Şeklini çizerek yazınız



Cevap:

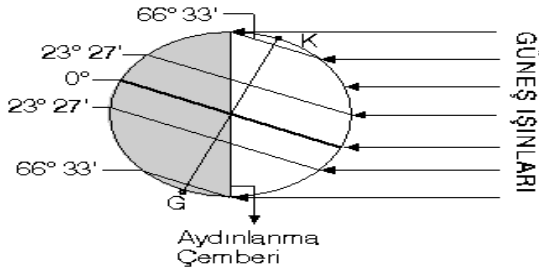
MEVSİMLER (ÖNEMLİ TARİHLER) 21 MART- 23 EYLÜL- 21 ARALIK- 21 HAZİRAN

Dünya'nın Güneş etrafında dönmesi ve eksen eğikliğine bağlı olarak dört önemli gün ortaya çıkar. Bu günler aynı zamanda **mevsimlerin** başlangıcıdır.

21 Mart ve 23 Eylül tarihlerine **ekinoks** (gece – gündüz eşitliği) **tarihleri**, 21 Aralık ve 21 Haziran tarihlerine de **solstis** (gündönümü) **tarihleri** denir.

GYK	Mevsim Sınırları	KYK
Sonbahar	21 Mart – 21 Haziran	İlkbahar
Kış	21 Haziran – 23 Eylül	Yaz
İlkbahar	23 Eylül – 21 Aralık	Sonbahar
Yaz	21 Aralık – 21 Mart	Kış

21 HAZİRAN



KKD'e ve AÇ'ye dikkat ediniz. (KKD: Kuzey Kutup Dairesi AÇ : Aydınlanma Çizgisi)

- 1-Güneş ışınları Yengeç Dönencesi'ne dik düşer. Kuzey Yarımkürede Yaz mevsiminin başlangıcıdır. KY.En uzun gündüz, en kısa gece yaşanır.(Türkiyede de) GY. Tam tersi oluşur.
- 2-Ekvatordan Kuzeye gidildikçe gündüz süresi uzar, gece süresi kısalır.

Güneye gidildikçe gece süresi uzar, gündüz süresi kısalır.

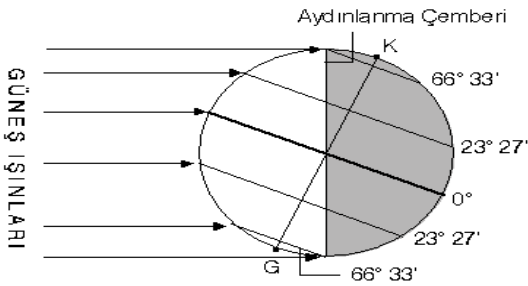
- 3-Aydınlanma çemberi Kutup Dairelerinden teğet geçer.
- 4-Yengeç Dönencesi'nin kuzeyinde en kısa gölge yaşanır.

DİKKAT ...Türkiye de en uzun gündüz en kısa gece yaşanır. Gölge boyu en kısadır.Güneş en büyük açı ile gelir.

Soru: Türkiye'de en uzun gündüz..... ilinde en kısa gündüz ilinde görülür

Türkiye'de en uzun gece..... ilinde en kısa gece ilinde görülür

21 ARALIK



KKD'e ve AÇ'ye dikkat ediniz.

- 1-Güneş ışınları Oğlak Dönencesi'ne dik düşer. Kuzey Yarımkürede Kış mevsiminin başlangıcıdır.

DİKKAT SINAV SOR... Türkiye'de hangi tarihler arasında gece süresi gündüz süresinden uzundur.

DİKKAT SINAV SOR... Türkiye'de hangi tarihler arasında gündüz süresi gece süresinden uzundur.

DİKKAT SINAV SOR... Türkiye'de hangi tarihler arasında gündüz süresi uzar.

DİKKAT SINAV SOR... Türkiye'de hangi tarihler arasında gece süresi uzar.

En uzun gece, en kısa gündüz yaşanır.(Türkiyede de)

2-Ekvatordan kuzeye gidildikçe gece süresi uzar, gündüz süresi kısalır.Güneye gidildikçe gündüz süresi uzar, gece süresi kısalır.

3-Aydınlanma çemberi K. Dairelerinden teğet geçer.

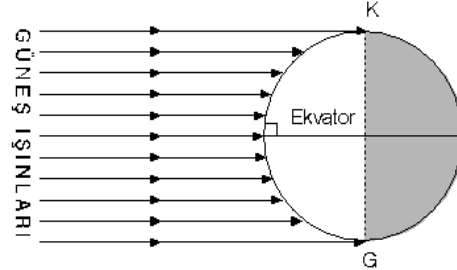
4-K uzey Yarımkürede en uzun gölge yaşanır.

DİKKAT ...Türkiye de en uzun gece en kısa gündüz yaşanır. Gölge boyu en uzundur.Güneş en küçük açı ile gelir.

Soru: Türkiye'de en uzun gündüz..... ilinde en kısa gündüz ilinde görülür

Türkiye'de en uzun gece..... ilinde en kısa gece ilinde görülür

21 MART – 23 EYLÜL



KKD'e ve AÇ'ye dikkat ediniz.

- 1-Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a 90° lik açı ile düşer.
- 2-Gölge boyu Ekvator'da sıfırdır.
- 3-Aydınlanma çemberi Kutup Noktalarından teğet geçer.
- 4-Dünyanın her tarafında gece gündüz eşittir.
- 5-Güneş tam doğudan doğar tam batıdan batar.

6-21 MART Kuzey Yarım Kürede İlkbahar Güney Yarımkürede sonbahar başlangıcıdır.Güneş ışınları bu tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'ye dik düşmeye başlar. Bu tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'de gündüzler, gecelerden uzun olmaya başlar. Güney Yarım Küre'de ise tam tersi olur.

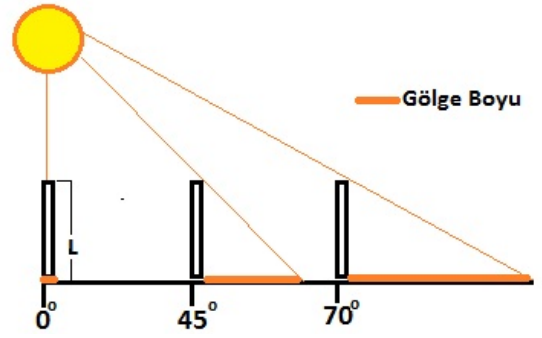
7-23 EYLÜL Kuzey Yarım Kürede sonbahar Güney Yarımkürede ilkbahar başlangıcıdır.Güneş ışınları bu tarihten itibaren Güney Yarım Küre'ye dik düşmeye başlar. Bu tarihten itibaren Kuzey Yarım Küre'de geceler, gündüzlerden uzun olmaya başlar. Güney Yarım Küre'de ise tam tersi olur.

Soru: Türkiyenin en güneyine(36 kp.) Açılı gelir. En kuzeyine (42kp.).....açılı gelir

Mevsim Gündönüm Tarihleri								
	21 Haziran	23 Eylül	21 Aralık	21 Mart				
Güneş Işınlarının Dik Geldiği Yer	Yengeç Dönencesi	-	Ekvator	-	Oğlak Dönencesi	Ekvator		
Mevsim	Yaz	Kış	Sonbahar	İlkbahar	Kış	Yaz	İlkbahar	Sonbahar
Gündüzler	En Uzun	En Kısa	12 saat	12 saat	En Kısa	Uzun	12 saat	12 saat
Geceler	En Kısa	En Uzun	12 saat	12 saat	En Uzun	Kısa	12 saat	12 saat
Ekvator'da Gece	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat
Ekvator'da Gündüz	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat	12 saat

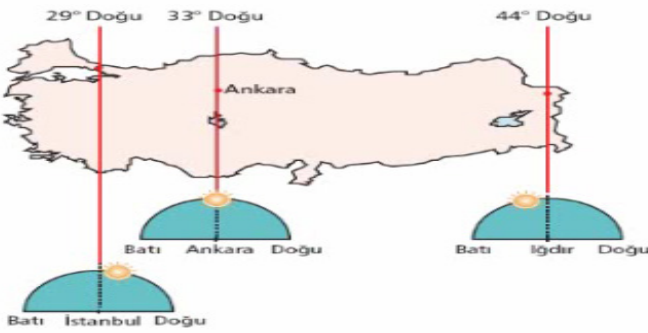
GÖLGE BOYU HESAPLAMASI

90° lik açı ile düşerse	→	Gölge oluşmaz.
45° den büyük açı ile düşerse	→	Gölge boyu, cismin boyundan kısadır.
45° lik açı ile düşerse	→	Gölge boyu, cismin boyuna eşit olur.
45° den küçük açı ile düşerse	→	Gölge boyu, cismin boyundan uzun olur.

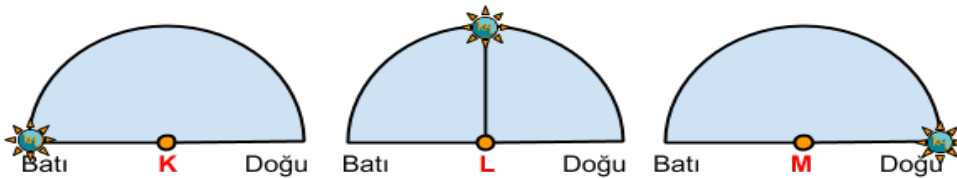


Ülkemizde gölge boyu en kısa.....tarihinde en uzun isetarihinde yaşanır.

GÜNEŞİN UFUK DÜZLEMİNDEKİ HAREKETİ

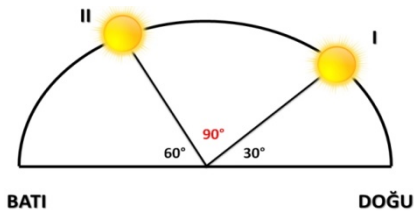


DİKKAT...Güneş doğuda erken doğar erken batar. Güneş Ankara'da tepe noktasında iken Iğdır'da tepeli geçmiştir. İstanbul'da ise tepe noktasına gelmemiştir.



Soru: 21 Mart veya 23Eylül tarihinde aynı anda güneşin konumu verilmiştir. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz?

- 1- En doğudaki merkez..... En batıdaki merkez.....
- 2- K – L arası boylam farkı.....zaman farkı.....
- 3-K -M arası boylam farkı.....zaman farkı.....
- 4- L –M arası boylam farkı.....zaman farkı.....



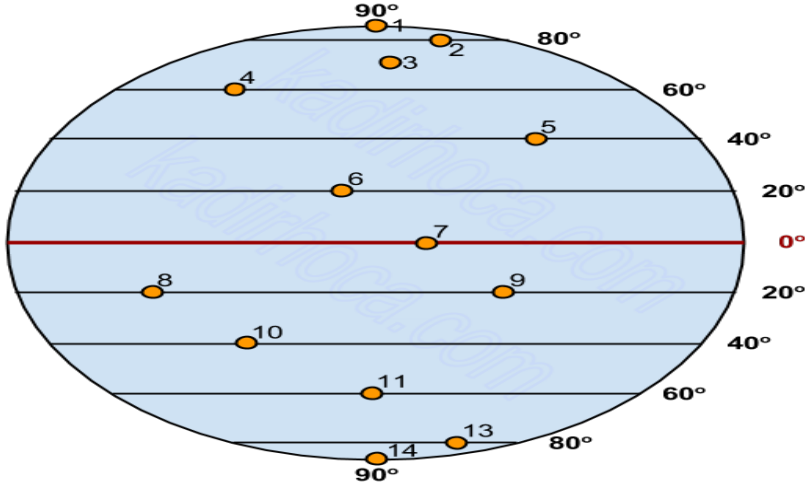
Soru: 21 Mart veya 23Eylül tarihinde Güneş I. Merkezde II. Merkeze kaç saate ulaşır?

Cevap:

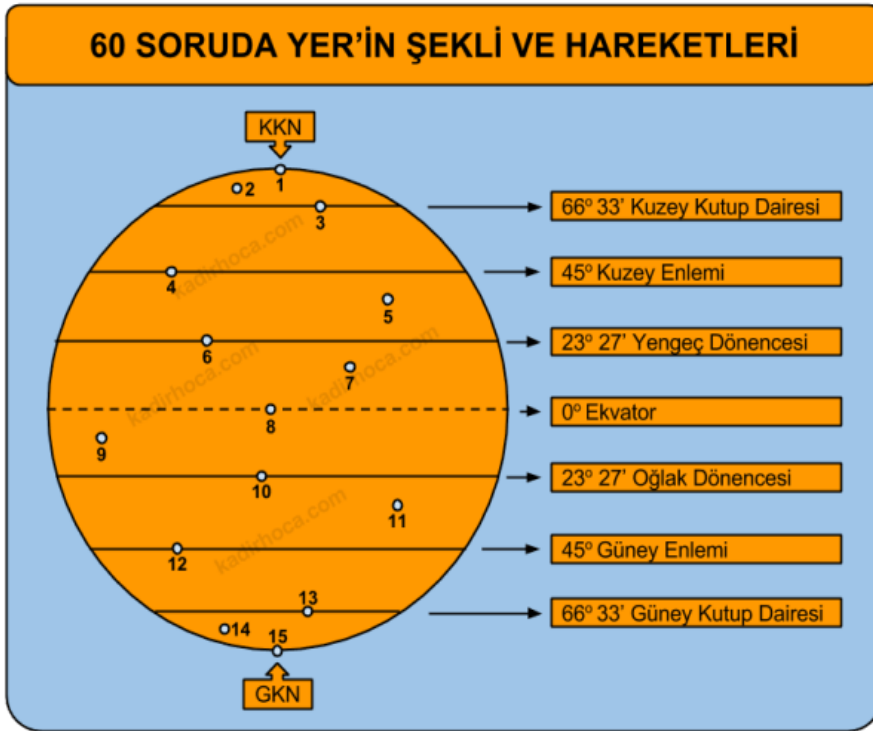
SORU:- Aşağıdaki soruları dikkatlice cevaplayınız.

- 1- Okulumuzun önünde duran bayrak direğinin gölgesi 18 Nisan günü saat 09:00 hangi yöne düşer.....
- 2- Okulumuzun önünde duran bayrak direğinin gölgesi 18 Nisan günü saat 18:00 hangi yöne düşer.....
- 3- Okulumuzun önünde duran bayrak direğinin gölgesi 18 Nisan günü saat 12:00 hangi yöne düşer.....
- 4- Bayrak direğinin gölgesi boyuna eşit ise Güneş hangi enleme dik açı ile düşer neden?.....

ETKİNLİK1: Aşağıda verilen soruları, küre üzerinde yer alan noktaları dikkate alarak cevaplayınız. Bu sorularla amacımız **Dünya'nın şeklinin sonuçlarını** kavramaktır. Başarılar



1. Hangi noktalarda çizgisel hız en yavaştır?.....
2. Kutup yıldızı hangi noktalardan görünmez?.....
3. Çizgisel hız hangi noktada en fazladır?.....
4. Yer çekiminin en fazla olduğu noktalar hangileridir?.....
5. En uzun paralel üzerinde bulunan nokta hangisidir?.....
6. Hangi noktalar boylamların birleştiği yerde bulunur?.....
7. Hangi noktanın bulunduğu paralelde iki meridyen arası en geniştir?.....
8. Atmosferin kalınlığı en fazla hangi nokta üzerindedir?.....
10. Diğer koşullar sabit sayılırsa, en fazla buharlaşma hangi noktada gerçekleşir?.....
11. 9'dan 6'ya doğru çizgisel hızda nasıl bir değişim gerçekleşir?.....
12. 10 numara ile 5 numara arasındaki yer çekimi değişimini grafik üzerinde nasıl gösterirsiniz?.....
13. 9 numaralı noktadan, 1 numaralı noktaya doğru sıcaklık değişimi nasıl olur? Grafik üzerinde gösteriniz.



1. Hangi noktalarda 6 ay gece 6 ay gündüz yaşanmaktadır? [.....]
2. Hangi noktada gece ve gündüz yıl boyunca eşittir? [.....]
3. 21 Mart tarihinde gece – gündüz süresinin birbirine eşit olduğu noktalar? [.....]
4. Nisan ve Ağustos aylarında güneş ışınları hangi noktaya dik gelebilir? [.....]
5. Ekim ve Şubat aylarında güneş ışınları hangi noktaya dik gelebilir? [.....]
6. 5'te, yıl boyunca gölge, öğle vakitlerinde hangi yöne

düşer? [.....]

7. Hangi noktalara güneş ışınları yılda iki kez dik gelir ve gölge boyu iki kez sıfır olur? [.....]

8. Türkiye'ye ait olan yer, yaklaşık hangi nokta üzerindedir? [.....]

Dünyanın geoit şekli 1	Dünya'nın güneş çevresindeki hareketi 2	Dünyanın kendi eksenini çevresinde dönmesi 3
Yer ekseninin yörünge düzlemine eğik olması 4	Dünya'nın küresel şekli 5	Dünya'nın yörüngesinin elips şeklinde olması 6

A.Yukarıdaki numaralandırılmış kutucuklarda dünyaya ait birtakım özellikler verilmiştir. Aşağıda verilen olayların nedeninin yer aldığı kutucuk numarasını karşıdaki boşluğa yazınız.

- 1.Mevsim sürelerinin değişmesi
- 2.Dünya'nın yörüngedeki hızının değişmesi
- 3.Çizgisel hızın ekvatordan kutuplara doğru azalması
- 4.Meltem rüzgarlarının oluşması
- 5.Günberi ve Günöte durumlarının yaşanması
- 6.Gurup ve Tan sürelerinin Sinopta Hatay'dan daha fazla olması
- 7.Sürekli rüzgarlarda sapma
- 8.Şubat ayının 28 gün olması
- 9.Mevsimlerin oluşması
- 10.Gece ve gündüzün oluşması
- 11.Sıcaklıkların ekvatordan kutuplara doğru azalması
- 12.Yerçekiminin ekvatordan kutuplara doğru artması
- 13.Kuzey yarımkürede yaz mevsiminin 2 gün uzun sürmesi
- 14.Kutuplar yarıçapının ekvator yarıçapından küçük olması
- 15.Yıl içerisinde gölge boylarının uzayıp kısalması
- 16.Çöllerde mekanik çözünmenin gerçekleşmesi
- 17-Muson Rüzgarlarının oluşması

DÜNYANIN ŞEKLİNİN SONUÇLARI		EKSEN HAREKETİ SONUÇ.	YILLIK HAREKETİ	
1-GEOİTİN	2KÜRESEL	GÜNLÜK HAREKETİ	1-EKSEN EĞİKLİĞİ	2-YÖRÜNGE HAREKETİ

1 21 Haziran	2 21 Mart	3 21 Aralık	4 23 Eylül	5 3 Ocak
6 4 Temmuz	7 Yengeç Dönencesi	8 Oğlak Dönencesi	9 Kuzey Kutup Dairesi	10 Güney Kutup Dairesi
11 Güney Kutup Noktası	12 Orta Kuşak	13 Tropikal Kuşak	14 Kutup Kuşağı	15 Kuzey Kutup Noktası

Kutucuk numaralarını kullanarak aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

- Güneş ışınları hangi tarihlerde ekvatora dik gelir?
- Dünya Güneş'e hangi tarihte en yakındır?
- Altı ay gece, altı ay gündüzün yaşandığı yerler hangisidir?
- Güneş ışınlarının yılda bir kez dik geldiği yerler hangisidir?
- Dönenceler arası bölgeye verilen ad nedir?
- Dört mevsimin yaşandığı bölge hangisidir?
- Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüzün yaşandığı tarih hangisidir?
- Güney Yarım Küre'de en uzun gündüzün yaşandığı tarih hangisidir?
- Kutup Noktaları ile Kutup Daireleri arasındaki bölgeye ne ad verilir?
- Normal bir günün yaşandığı en son yerler hangisidir?

ÇÖZÜM: 2, 4

ÇÖZÜM:

ÇÖZÜM:

ÇÖZÜM:

ÇÖZÜM:

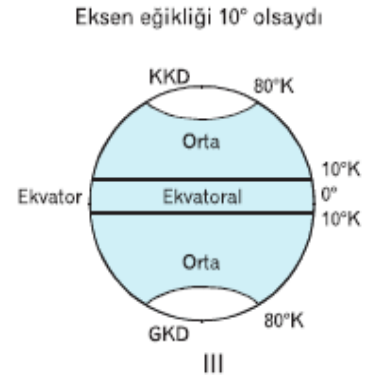
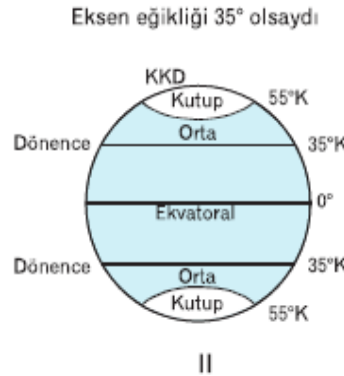
ÇÖZÜM:

ÇÖZÜM:

ÇÖZÜM:

ÇÖZÜM:

ÇÖZÜM:



Eksen eğikliği ile ilgili verilen durumlara bakarak aşağıdaki soruları örnekteki gibi yanıtlayınız.

- Ekvatorial kuşak genişlerdi. (II)
- Yıl boyu gece-gündüz eşitliği yaşanırdı. ()
- Kutup kuşağı daralırdı. ()
- Güneş'in doğuş ve batış saatleri değişmezdi. ()
- Gece ve gündüz süreleri arasındaki fark artardı. ()
- Dönenceler 10° enlemlerinden geçerdi. ()
- Dönenceler ve kutup daireleri oluşmazdı. ()
- Kutup Daireleri 55° enlemlerinden geçerdi. ()
- Türkiye gibi Orta Kuşak ülkelerinde kışlar daha ılık, yazlar daha serin geçerdi. ()
- Türkiye gibi Orta Kuşak ülkelerinde kışlar daha soğuk, yazlar daha sıcak geçerdi. ()

Aşağıdaki sorulara "artar", "azalır", "değişir", "değişmez", "aynı" olarak cevap veriniz.

I den III e gidildiğinde

1 Yerel saat (.....)

2 23 Eylül tarihinde gündüz süresi (.....)

3 21 Mart tarihinde Güneş'in doğuş ve batış anı (.....)

III nolu merkezde

4 Yıl boyunca gece-gündüz süresi (.....)

II nolu merkezde

5 Güneş ışınlarının geliş açısı (.....)

IV den V e gidildiğinde

6 Yerel saat (.....)

7 Mevsim (.....)

8 Gündüz süresi (.....)

VI nolu merkezde

9 21 Mart tarihinden 21 Haziran tarihine kadar gündüz süresi (.....)

I den VI ya gidildiğinde

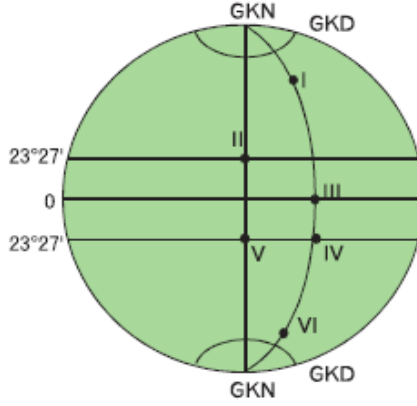
10 Mevsim (.....)

11 Yerel saat (.....)

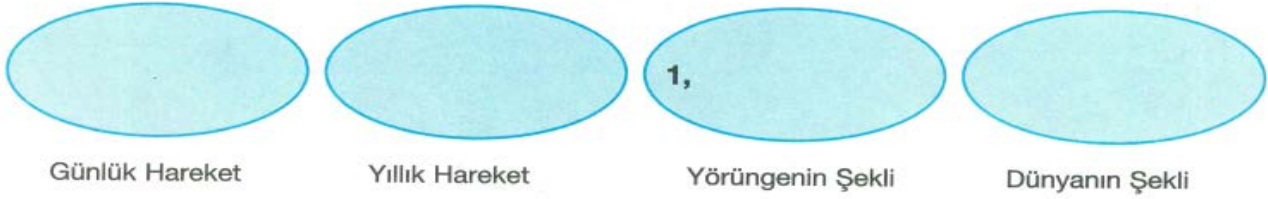
12 21 Aralık tarihinde gündüz süresi (.....)

13 21 Haziran tarihinde gündüz süresi (.....)

14 Güneş'in tam olarak karşısına geçme anı (.....)

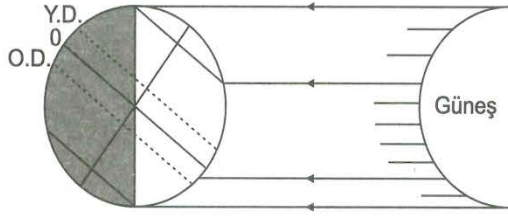


ETKİNLİK 1



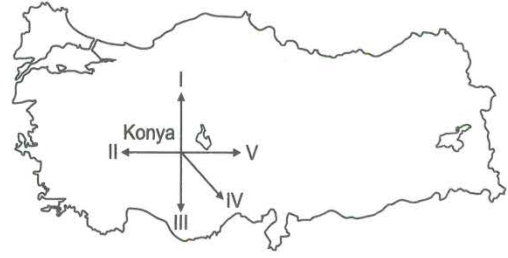
Aşağıda verilen olayların, Dünya'nın hangi hareketinden ve özelliğinden kaynaklandığını, ait olduğu şemaların içine örnekteki gibi yerleştiriniz.

1. Günberi ve günöte durumlarının yaşanması.
2. Gece-gündüz sıcaklık farklarının ortaya çıkması.
3. Mevsimden mevsime sıcaklık şartlarının değişmesi.
4. Meridyenlerin kutup noktalarında birleşmesi.
5. Doğu-batı arasında yerel saat farkı yaşanması.
6. Gece-gündüz sürelerinin değişmesi.
7. Gece ve gündüzün ardalanması.
8. Şubat ayının 28 gün çekmesi.
9. Sürekli rüzgarların sapmaya uğraması.
10. Yarım kürelerde mevsim sürelerinin farklı olması.
11. Mevsimlerin oluşması.
12. Paralel uzunluklarının aynı olmaması.
13. Gölge boylarının Haziran ve Aralık aylarında farklı olması.
14. Meltem rüzgarlarının oluşması.
15. Yerçekiminin her yerde aynı olması.



1. Dünya yukarıdaki konuma geldiğinde, hangi tarih yaşanmaktadır?

Cevap:



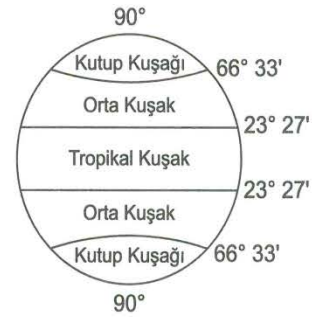
4. 21 Haziran günü, yukarıdaki haritada gösterilen ok yönünde hareket eden beş kişiden hangisi, gittiği yerde gündüz süresinin Konya'ya göre daha uzun olduğunu gözlemler?

Cevap:

Merkezler	Gece Uzunluğu (saat)	Gündüz Uzunluğu (saat)
I	12	12
II	14	10
III	15	9
IV	11.30	12.30
V	8	16

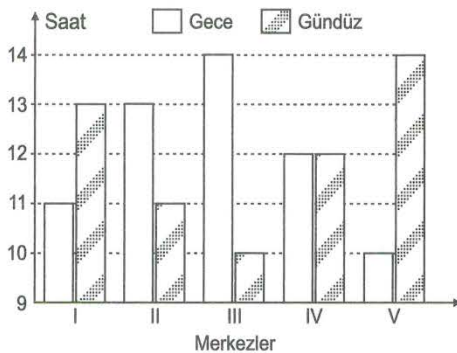
2. Aşağıdaki tabloda, beş farklı merkezin belirli bir tarihte gece ve gündüz uzunlukları verilmiştir. Bu merkezlerden hangisi kutba daha yakındır?

Cevap:



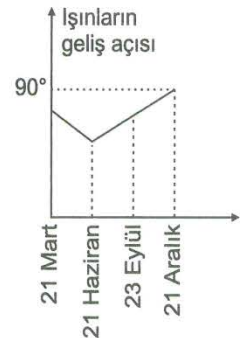
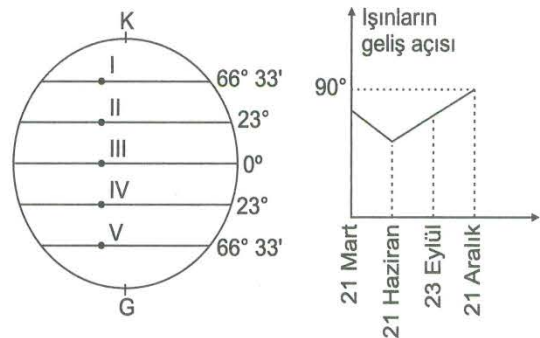
5. Yukarıda küre üzerinde, matematik iklim kuşaklarının sınırları gösterilmiştir. Buna göre, Orta Kuşak ile Kutup Kuşağı ara-sındaki sınırın 66° 33' dan geçmesinde temel alınan etken nedir?

Cevap:



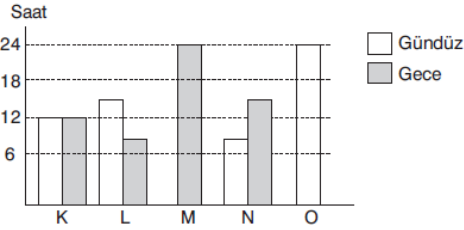
3. Aşağıdaki grafikte, 21 Haziran günü beş farklı merkezin gece ve gündüz uzunlukları verilmiştir. Buna göre, hangi merkezin Kuzey Kutup Noktası'na daha uzak olduğu söylenebilir?

Cevap:

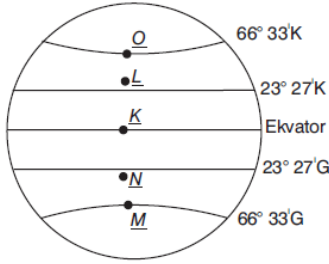


6. Dünya üzerinde işaretli noktaların hangisinde, yıl içinde Güneş ışınlarının geliş açısı grafiğindeki gibidir?

Cevap:



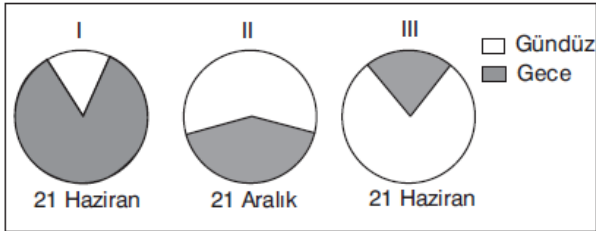
Yukarıdaki grafikte 21 Haziran tarihinde gece ve gündüz süresi verilen merkezlerin yerlerini aşağıdaki şekil üzerinde soru işareti ile belirtilen yerlere yazınız.



1-

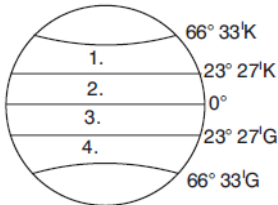
2-

Aşağıda gece-gündüz süreleri verilen merkezleri Ekvatora yakın olandan uzak olana doğru sıralayınız.



Cevap.....

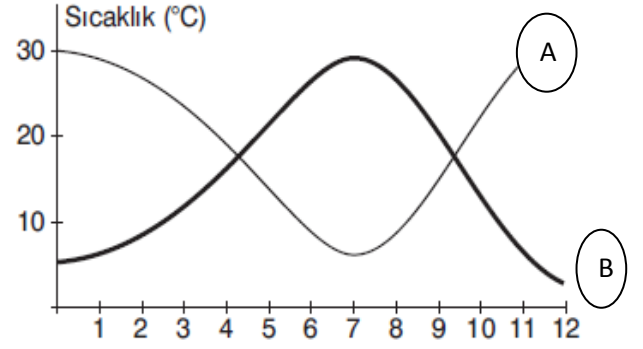
5.



Yukarıdaki şekil üzerinde numaralarla gösterilen merkezlerdeki cisimlerin gölgesi aşağıdaki tabloda verilen tarihlerde hangi yöne düşer? Yazınız.

Merkez	21 Mart	21 Haziran	23 Eylül	21 Aralık
--------	---------	------------	----------	-----------

- | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 1. | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2. | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3. | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 4. | ..... | ..... | ..... | ..... |



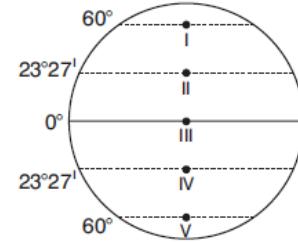
4-

Kuzey yarım küredeki merkez.....

Güney yarım küredeki merkez.....

5-

Güneş ışınları büyük açı ile geldiğinde atmosferde aldığı yol kısalır, böylece atmosfer tarafından tutulması azalır ve birim alana ulaşan enerji miktarı artar.



-21 Haziranda tutulmanın en az olduğu nokta..... En fazla olan nokta.....

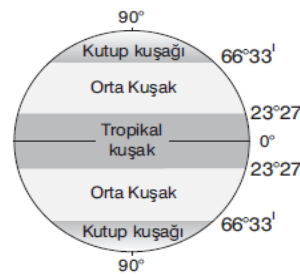
--21 Aralıkta tutulmanın en az olduğu nokta..... En fazla olan nokta.....

-21 Mart ve 23 Eylül'de tutulmanın en az olduğu nokta..... En fazla olan noktalar.....

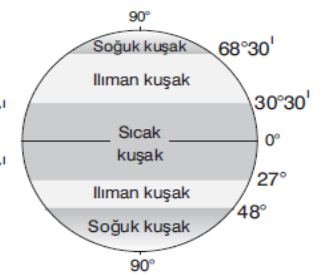
-III nolu merkezde tutulmanın en fazla olduğu tarihler..... an az olduğu tarihler.....

6-

Matematik İklim Kuşakları



Sıcaklık Kuşakları



Oluşma nedeni.....

.....

A –Aşağıdaki tabloda verilen olayların oluş tarihlerini karşılıklarına işaretleyiniz.

OLAYLAR	21 MART	21 HAZİRAN	23 EYLÜL	21 ARALIK
KYK’de yaz mevsimi başlangıcı				
Türkiye’de öğle vakti bir cismin gölgesi en kısadır				
Samsun’da en uzun gündüz				
Ekvator’da öğle vakti cisimlerin gölgesi oluşmaz				
GYK’de sonbahar başlangıcı				

B) Aşağıdaki boşluk bırakılan yerleri, cümleyi doğru tamamlayacak kelimelerle doldurunuz.

- Matematik iklim kuşaklarından Ekvator ile Dönenceler arasındaki alana kuşak denir.
- Renklendirme yöntemi ile çizilen bir haritada 500-1000 m. arası renkle gösterilir.
- Dünyanın kutuplardan basık, ekvator’da şişkince olan şekline denir.
- Yeryüzüne çarpıp Uzaya geri yansıyan ışınlardenir
- Haberleşmemizi sağlayan radyo dalgalarını Dünyaya geri gönderen Atmosfer katmanı.....dir

C) Kutuplardan Ekvator’a doğru gidildikçe aşağıdaki tabloda verilen coğrafi olgularda nasıl bir değişim meydana gelir? Boş kutucuklara (X) işareti ile belirtiniz. (5x2= 10 puan)

Kutuplardan Ekvator’a gidildikçe	ARTAR	AZALIR	DEĞİŞMEZ
Kalıcı kar sınırı			
İki paralel arası uzaklık			
Buharlaşma miktarı			
Yer çekimi			
Güneş ışınlarının geliş açısı			

D) Aşağıdaki şekil üzerinde A,B,C,D ve E merkezleri işaretlenmiştir.Buna göre soruları cevaplandırınız.



- Bu tarihte G.Y.Küre’de hangi mevsimin başlangıcıdır?-----
- Hangi merkezde öğle vakti gölge boyu sıfır olur?-----
- Hangi merkezde yer çekimi en azdır?-----
- En uzun gece hangi merkezde yaşanır?-----
- En uzun gündüz hangi merkezde yaşanır?-----

F- 21 Mart tarihinde aşağıda verilen enlem derecelerine kaç Güneş ışınları kaç derecelik açı ile gelir. Yazınız. 4p

Enlem derecesi	Güneş Işınlarının geliş açısı
0 (Ekv.)	
45 KP.	
66.33 KKN.	
23.27 O.D	
23.27 Y.D	

G- Eksen eğikliği dönence ve kutup dairelerinin oluşmasını sağlar.Dönence ve Kutup Dairelerinin derecelerini yazınız?.

Eksen Eğikliği	Dönence	Kutup Dairesi
23.27		
30		
10		
0		

ETKİNLİK • 1

Güneş sisteminde bulunan gezegenlerin isimlerini sırasıyla yazınız.



- 1- **Merkür** 5-
 2- 6-
 3- 7-
 4- 8-

ETKİNLİK • 2

Aşağıdaki tabloda, Dünya ile ilgili bazı tanımlar verilmiştir. Söz konusu tanımları karşısındaki terimlerle eşleştiriniz.

1.	Kutup noktalarını birleştirerek ekvatorial düzlemi dik kestiği kabul edilen hayali doğrudur.	EKSEN
2.	Dünya'yı Kuzey ve Güney Yarım Küre olarak iki eşit yarım küreye ayıran çizgidir.	EKLİPTİK
3.	Gece ve gündüz sürelerinin birbirlerine eşit olmasıdır.	EKVATOR
4.	Dünya yıllık hareketini yaparken meydana gelen elips yörüngesinin oluşturduğu düzlemdir.	GÜN KUTUP DAİRESİ
5.	Güneş ışınlarının her iki yarım küreye dik açıyla geldiği son enlemlerdir.	AYDINLANMA DAİRESİ
6.	66° 33' kuzey ve güney enlemlerine verilen isimdir.	EKİNOKS
7.	Gece ile gündüzü ayıran sınırdır.	EKİNOKS
8.	Ekliptik'e verilen diğer isimdir.	EKİNOKS
9.	Kış ve yaz dönemlerinde Güneşin Ekvator'a en uzak olduğu tarihlerdir. (21 Haziran - 21 Aralık).	SOLSTİS
10.	Dünya'nın yörünge hareketi sırasında Güneş'e en uzak olduğu zamanın adıdır.	YÖRÜNGE DÜZLEMİ
11.	Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki hareketini 24 saatte tamamladığı süredir.	APHEL
12.	Güneş'in doğduğu zaman dilimine verilen isimdir.	DÖNENCE
		TAN

ETKİNLİK • 3

Aşağıdaki tabloda, Ekvator'dan kutuplara gidildikçe ortaya çıkan özellikler verilmiştir. Doğru olanları işaretleyiniz.

EKVATOR'DAN KUTUPLARA DOĞRU GİDİLDİKÇE		ARTAR	AZALIR	DEĞİŞMEZ
1.	Paralellerin uzunlukları		✓	
2.	Güneş ışınlarının atmosferdeki tutulma oranları			
3.	Sürekli rüzgârların sapma oranı			
4.	Deniz suyunun sıcaklığı			
5.	Yerleşmenin üst sınırı			
6.	Tarımın üst sınırı			
7.	Ardışık iki meridyen arasındaki mesafe			
8.	Güneş ışınlarının atmosferdeki yolu			
9.	Deniz suyunun tuzluluk oranı			
10.	Kalıcı kar alt sınırı			
11.	Gece ve gündüz süreleri farkı (ekinokslar hariç)			
12.	Bitki yetişme üst sınırı			
13.	Bir meridyen üzerindeki noktaların yerel saatleri			
14.	Atmosferin kalınlığı			
15.	Çizgisel hız			
16.	Yer çekimi			
17.	Sıcaklık			
18.	Açısal hız			✓
19.	Güneş ışınlarının geliş açısı			
20.	Kutup Yıldızı'nın görünüm açısı			
21.	Tarım ürünlerinin olgunlaşması için gereken süre			
22.	Haritalarda bozulma oranı			
23.	Gölge boyu			
24.	Tan ve gurup süresi			
25.	Kar ve don olayları			

ETKİNLİK • 4

Aşağıda Güneş ışınlarının geliş açısına göre atmosferdeki kat ettikleri yol, atmosferde tutulma oranları ve etkiledikleri alan verilmiştir. **Tabloda verilen boşluklara gereken eşleştirmeleri yapınız.**

Güneş ışınlarının		Güneş ışınlarının geliş açısı			
		fazla ise		az ise	
		fazla	az	fazla	az
1.	Atmosferde kat ettiği yol	✓			
2.	Atmosferde tutulma oranı				
3.	Etki alanları			✓	

ETKİNLİK • 5

Aşağıdaki tabloda verilen özelliğin nedenini belirtiniz.

ÖZELLİK	NEDEN			
	Dünya'nın			
	Günlük Hareketi	Yıllık Hareketi	Yörünge şekli	Eksen Eğikliği
Dünya geoid şeklindedir				

ETKİNLİK • 6

Aşağıdaki tabloda, gece ve gündüz ile ilgili iki özellik verilmiştir. **Söz konusu özelliklerin oluşum nedenlerini belirtiniz.**

ÖZELLİK	NEDEN				
	Dünya'nın				
	Günlük Hareketi	Yıllık Hareketi	Yörünge şekli	Eksen Eğikliği	Şekli
Gece ve gündüz	oluşur				
	ardalanır				
	süreleri değişir				

ETKİNLİK • 7

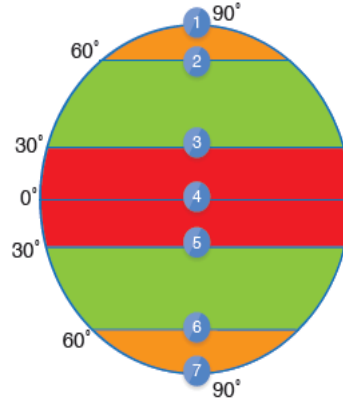
Aşağıdaki tabloda Dünya'nın günlük ve yıllık hareketi ile ilgili bazı özellikler verilmiştir.

Bu özellikleri oluşum nedenine göre eşleştiriniz.

ÖZELLİK		Günlük Hareketi	Yıllık Hareketi
1.	Günlük sıcaklık farklarının oluşması	✓	
2.	Yıllık sıcaklık farklarının oluşması		
3.	Meltem rüzgârlarının oluşması		
4.	Muson rüzgârlarının oluşması		
5.	30° enlemlerinde dinamik kökenli basınç kuşaklarının oluşması		
6.	Sürekli rüzgârların her iki yarım kürede farklı yönlerde sapması		
7.	Gece ve gündüzün ardalanması		
8.	Gece ve gündüz sürelerinin değişmesi		
9.	Gölge boylarının gün içinde değişmesi		
10.	Gölge boylarının yıl içinde değişmesi		✓

ETKİNLİK • 8

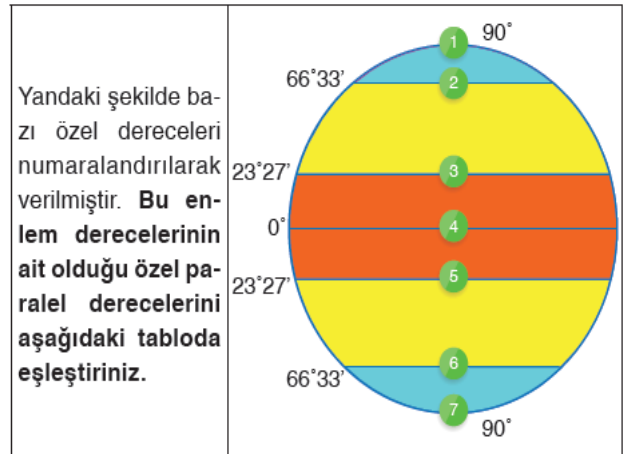
Aşağıdaki şekilde, Dünya'nın şeklinin ve günlük hareketinin etkisiyle oluşan sürekli basınç kuşakları verilmiştir.



Söz konusu basınç kuşaklarının hangilerinin termik hangilerinin dinamik kökenli olduklarını belirtiniz.

	Termik		Dinamik	
	Alçak Basınç	Yüksek Basınç	Alçak Basınç	Yüksek Basınç
1.		✓		
2.				
3.				
4.				
5.				✓
6.				
7.				

ETKİNLİK • 9



Yandaki şekilde bazı özel dereceleri numaralandırılarak verilmiştir. **Bu enlem derecelerinin ait olduğu özel paralel derecelerini aşağıdaki tabloda eşleştiriniz.**

Kuzey kutup noktası	1
Oğlak dönencesi	2
Kuzey kutup dairesi	3
Güney kutup noktası	4
Güney kutup dairesi	5
Ekvator	6
Yengeç dönencesi	7

ETKİNLİK • 10

Yandaki şekilde X, Y ve Z olarak verilen çizgileriyle eksen, Ekvator ve ekliptik kavramları ile eşleştiriniz.

	X	Y	Z
1. Eksen			
2. Ekvator			
3. Ekliptik			

ETKİNLİK • 11

Aşağıdaki tabloda, Ekvator, eksen ve ekliptik düzlemlerin birbirleri arasındaki açı değerlerini belirtiniz.

		23°27'	66°33'	90°
1.	Eksen ile ekliptik arasındaki açı			
2.	Eksen ile Ekvator arasındaki açı			
3.	Ekvator ile ekliptik arasındaki açı			

ETKİNLİK • 12

Aşağıdaki tabloda verilen özellik ve bu özelliğin ortaya çıkma nedeninin eşleştirmelerini yapınız.

ÖZELLİK	NEDEN			
	Dünya'nın			
	şekli	günlük hareketi	yıllık hareketi	yörünge şekli
1. Gece ve gündüz oluşumu				
2. Gece ve gündüz aralanması				
3. Gece ve gündüz sürelerinin değişimi				
4. Mevsimlerin oluşumu			✓	
5. Mevsim sürelerinin farklı olması				

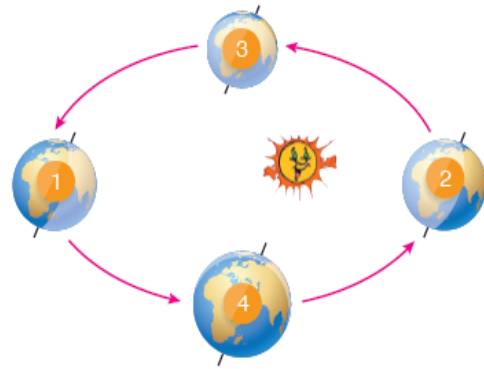
ETKİNLİK • 13

Yandaki şekilde Matematik iklim kuşaklarının sınırları gösterilmiştir. Yandaki şekilde numaralarla verilmiş olan matematik iklim kuşaklarını aşağıdaki tabloda eşleştiriniz.

	ORTA KUŞAK	KUTUP KUŞAĞI	TROPİKAL KUŞAK
1. KUŞAK SİSTEMİ			
2. KUŞAK SİSTEMİ			
3. KUŞAK SİSTEMİ			
4. KUŞAK SİSTEMİ			
5. KUŞAK SİSTEMİ			

ETKİNLİK • 14

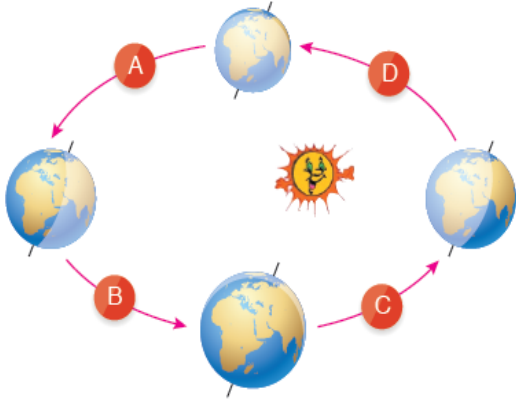
Aşağıdaki verilen şekle göre, Dünya Güneş etrafında dönerken oluşan gün dönümü ve ekinoks tarihleri oluşur. Bu ekinoks ve gün dönümü tarihlerini aşağıdaki şekil üzerinde belirtiniz.



	1	2	3	4
21 Haziran				
21 Aralık				
21 Mart				
23 Eylül				

ETKİNLİK • 15

Aşağıdaki şekle göre, Kuzey ve Güney Yarım Kürelerde mevsimlerin hangi aralıklarda yaşandıklarını yazınız.

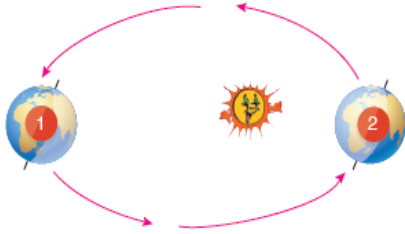


	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
Kuzey Yarım Küre				
Güney Yarım Küre				

ETKİNLİK • 16

Aşağıdaki şekilde, Dünya'nın Güneş etrafında hareket ederken oluşturduğu iki önemli tarih (3 Ocak- 4 Temmuz) gösterilmiştir.

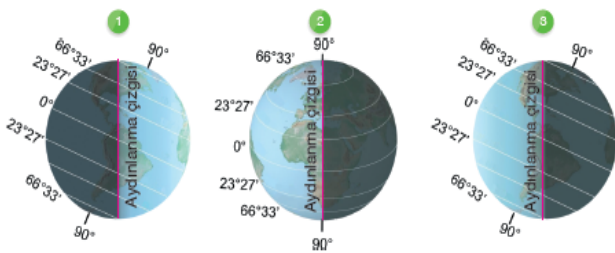
Bu tarihlerin hangi konumlara karşılık geldiğini belirtiniz.



1- 2-

ETKİNLİK • 17

Aşağıda gün dönümü ve ekinoks tarihleri verilmiştir. Bu tarihlerin hangileri olduklarını yazınız.



1- 2-
3-

ETKİNLİK • 18

Aşağıdaki tabloda verilen enlemlerde hangi tarihlerde Güneş ışınlarının hangi tarihlerde dik açıyla düştüğünü yazınız.

	Enlemin Adı	Dik Düştüğü Tarih
1.	Yengeç dönencesi	
2.	Ekvator	
3.	Oğlak dönencesi	
4.	Yengeç dönencesi ile Ekvator arasına	
5.	Oğlak dönencesi ile Ekvator arasına	

ETKİNLİK • 19

Aşağıdakilerden hangileri Güneş ışınlarının geliş açısını etkilemez?

Dünya'nın Şekli

Günlük Hareket

Yükselti

Eksen Eğikliği

Nem Oranı

Yörünge Şekli

Karasallık

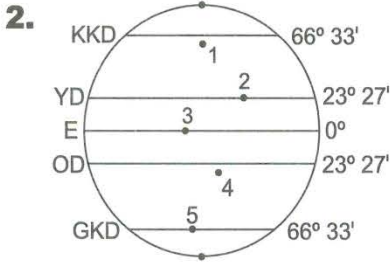
ETKİNLİK • 20

Aşağıdaki tabloda, Türkiye'nin gece ve gündüz süreleri ilgili boşlukları doldurunuz.

	Özellik	Özelliğin Yaşandığı Tarih
1.	Türkiye'de en uzun gündüz süresinin yaşandığı tarih	21 Haziran
2.	Türkiye'de en uzun gece süresinin yaşandığı tarih	
3.	Türkiye'de gündüz süresinin uzamaya başladığı tarih	
4.	Türkiye'de gece süresinin uzamaya başladığı tarih	
5.	Türkiye'de gündüz süresinin kısaltmaya başladığı tarih	
6.	Türkiye'de gece süresinin kısaltmaya başladığı tarih	
7.	Türkiye'de gündüz süresinin gece süresinden uzun olmaya başladığı tarih.	
8.	Türkiye'de gece süresinin gündüz süresinden uzun olmaya başladığı tarih.	

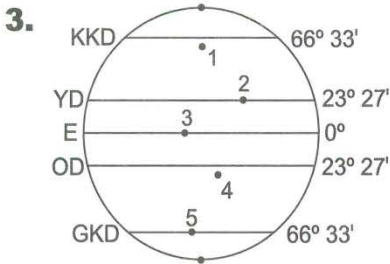
1. Dünyanın yörüngesi tam daire olsaydı ve bu dairenin tam merkezinde de güneş yer alsaydı aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmezdi?

- A) Günüte günberi durumları ortaya çıkmazdı
- B) Güneşe uzaklığımız hep aynı kalırdı
- C) Mevsimler oluşmazdı
- D) Dünyanın yörüngedeki hızı değişmezdi
- E) Mevsimlerin uzunlukları eşit olurdu



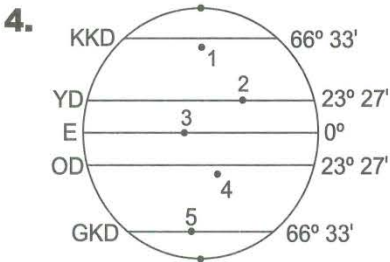
21 Haziran tarihinde şekilde gösterilen noktalardan hangisinde en uzun gündüz yaşanır?

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



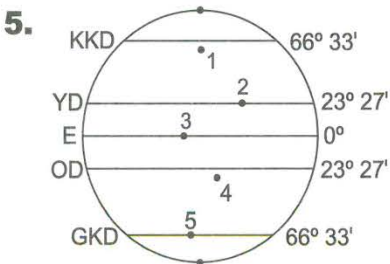
Şekilde gösterilen noktalardan hangisi yıl içerisinde en uzun geceyi yaşar?

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



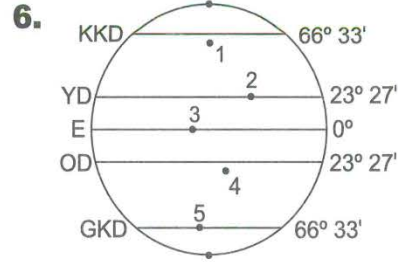
21 Mart tarihinde şekilde gösterilen noktalardan hangisinde gelen ışınların atmosferdeki tutulmaları en fazladır?

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



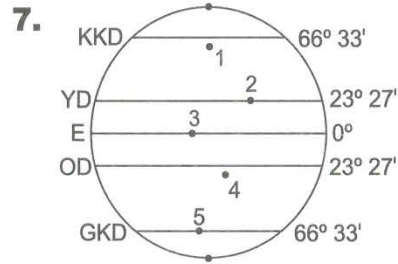
23 Eylül tarihinde şekilde gösterilen noktaların hangisine gelen güneş ışınlarının atmosferde katettiği yol en azdır?

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



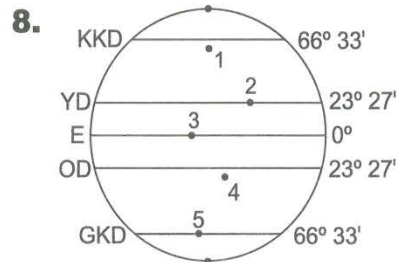
21 Haziran tarihinde yandaki şekilde gösterilen noktalardan hangisinde gölge boyu sıfırdır?

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



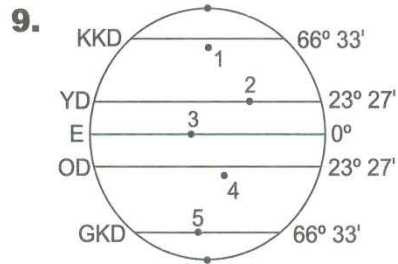
21 Aralık tarihinde şekildeki noktalardan hangilerinde öğle vakti cisimlerin gölge yönü güneyi gösterir?

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



21 Aralık tarihinde şekilde gösterilen noktalardan hangisinde birim alana düşen enerji miktarı en azdır?

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



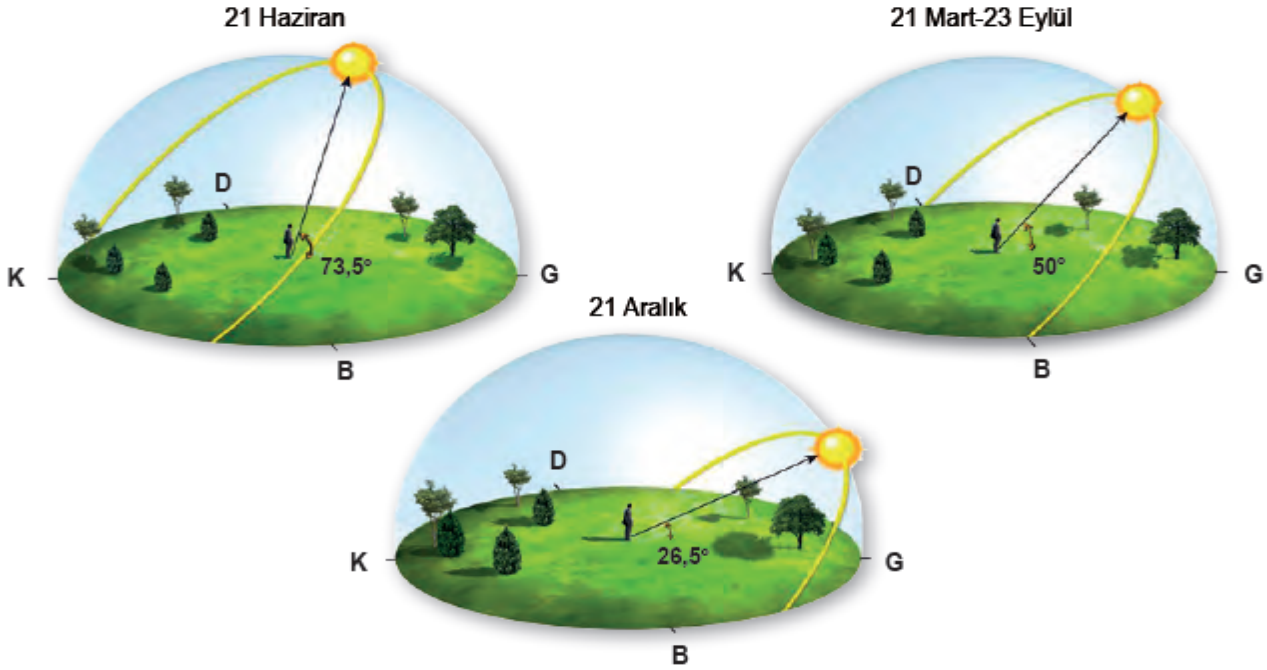
Yandaki şekilde gece gündüz farkı olmayan nokta hangisidir?

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

10. Güneş ışınlarının bir gün Türkiye'ye de dik gelebilmesi için eksen eğikliğinin en az kaç derece olması gerekirdi?

- A) 30° B) 23° 27' C) 36° D) 42° E) 40°

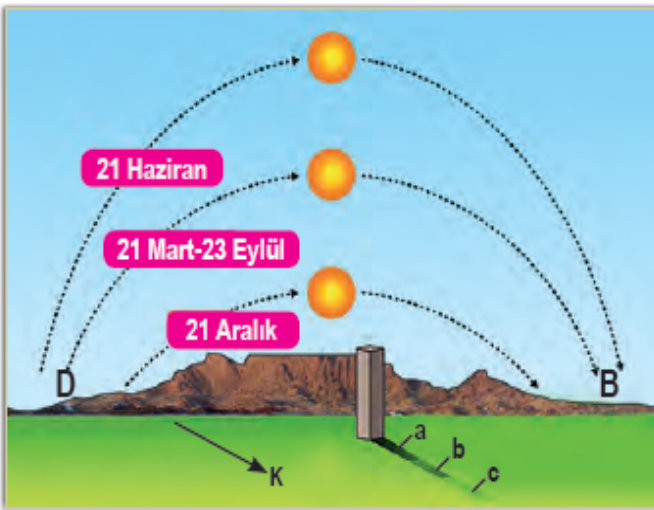
Aşağıda yaklaşık 40° kuzey paralelinde yer alan Ankara'da 21 Mart, 21 Haziran, 23 Eylül ve 21 Aralık tarihlerinde yerel saatle öğlen 12.00'de Güneş'in gökyüzündeki konumu, Güneş ışınlarının düşme açısı ve gölge boyu gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Hangi tarihte Güneş en erken doğar?
2. Hangi tarihte Güneş en erken batar?
3. Hangi tarihte öğlen 12.00'de gölge boyu daha uzundur?
4. Hangi tarihte Güneş, ufuk çizgisi üzerinde daha uzun süre kalır?
5. Hangi tarihlerde Güneş tam doğudan doğar ve tam batıdan batar?

Aşağıda Kuzey yarımkürede yere dikilen bir çubuğun farklı tarihlerde öğlen saat 12.00'de oluşan gölge boyları gösterilmiştir.



Buna göre,

1. Verilen gölge boylarının hangi tarihlere ait olduğunu aşağıdaki tabloya yazınız.

Gölge Boyu	Tarih
a	
b	
c	

2. Gölge boyunun yıl içerisinde neden değiştiğini açıklayınız.
3. Çubuğun bulunduğu nokta, Güney yarımkürede ve aynı enlemde yer alıyorsa gölge boyunda yıl içinde nasıl bir değişim gözlemlenirdi? Açıklayınız.

10-16. soruları aşağıdaki tablodan faydalanarak cevaplandırınız.

Enlem	Şehir	Güneş Işınlarnın Geliş Açısı			
		21 Mart	21 Haziran	23 Eylül	21 Aralık
70° K	Vadso (Norveç)	20°	43,5°	20°	-3,5°
66° 33' K	Rovaniemi (Finlandiya)	23,5°	47°	23,5°	0°
60° K	Helsinki (Finlandiya)	30°	53,5°	30°	6,5°
50° K	Krakov (Polonya)	40°	63,5°	40°	16,5°
40° K	Ankara (Türkiye)	50°	73,5°	50°	26,5°
23° 27' K	Muscat (Umman)	66,5°	90°	66,5°	43°
0°	Macapa (Brezilya)	90°	66,5°	90°	66,5°

10. Tablodaki bilgilere göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Muscat, Güneş ışınlarını yılda iki kez dik açı ile alır.
- B) 21 Haziran tarihinde Vadso'da 24 saat gündüz yaşanmaktadır.
- C) 21 Aralık tarihinde Rovaniemi'de 24 saat gece yaşanmaktadır.
- D) Ankara'ya Güneş ışınlarının geliş açısı yıl içerisinde yaklaşık 47° değişmektedir.
- E) 21 Mart tarihinde Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe Güneş ışınlarının geliş açısı daralmaktadır.

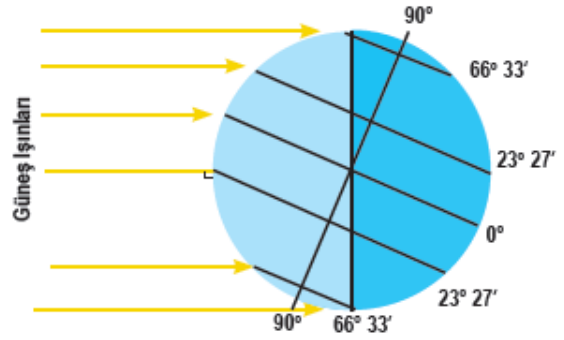
11. Dünya'nın eksenini etrafındaki dönüş hızının en fazla olduğu şehir hangisidir?

- A) Helsinki B) Muscat C) Krakov
- D) Vadso E) Macapa

12. Yıl içerisinde gece-gündüz arasındaki zaman farkının en fazla olduğu şehir hangisidir?

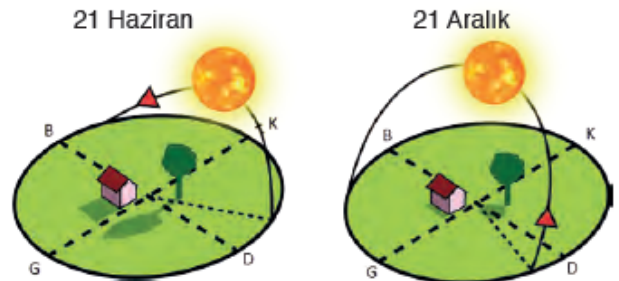
- A) Ankara B) Macapa C) Krakov
- D) Vadso E) Rovaniemi

1. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın, yörüngesi üzerinde dönerken ulaştığı bir konum gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi Dünya şekilindeki konumdayken gerçekleşmez?

- A) Güney yarım kürede en uzun gece yaşanır.
- B) Kuzey Kutup Dairesi üzerinde 24 saat gece yaşanır.
- C) Aydınlanma çemberi kutup dairelerine teğet geçer.
- D) Kuzey yarım kürede kuzeye doğru gidildikçe geceler uzar.
- E) Ekvator üzerinde gece ve gündüz süresi birbirine eşittir.



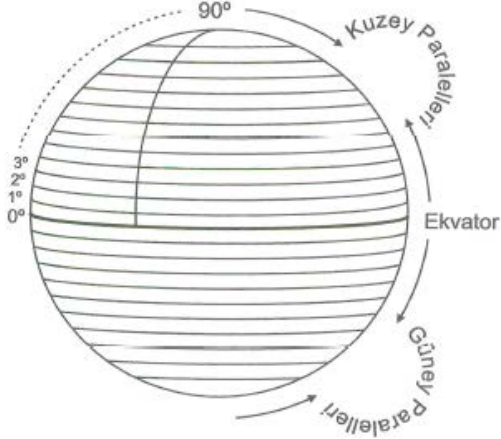
17. Bu noktayla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kuzey yarım kürede yer alır.
- B) 21 Aralık tarihinde gündüz süresi gece süresinden uzundur.
- C) 21 Haziran tarihinde en kısa gündüz yaşanır.
- D) Gölge boyları yıl içinde sıfır olmaz.
- E) 23 Eylül-21 Mart tarihleri arasında gündüz süresi gece süresinden uzundur.

YERKÜRE' NİN KOORDİNATLARI PARALEL VE MERİDİYENLER

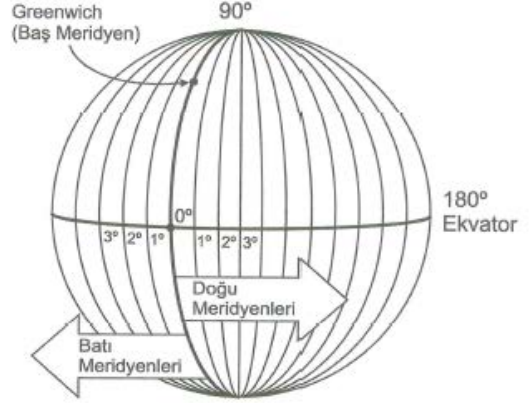
Paralellerin özellikleri:

- Ekvator başlangıç paralelidir, derecesi sıfırdır.
- Boyları kutba doğru küçülür.
- Her paralel arası sabittir. (111 km)
- 90 kuzeyde 90 tane de güneyde, toplam 180 tane paralel dairesi vardır.
- Türkiye 36° - 42° KP arasında yer alır.



Meridyenlerin özellikleri:

- Meridyenler kutupları birleştirirler.
- Meridyenler arası mesafe kutba doğru daralır. (Ekvator'da 111 km'dir)
- Her meridyen arası zaman farkı 4' dir.
- 180 doğu yarım kürede, 180 tane de batı yarım kürede olmak üzere 360 meridyen yayı vardır.
- Türkiye 26° - 45°DM arasında yer alır.



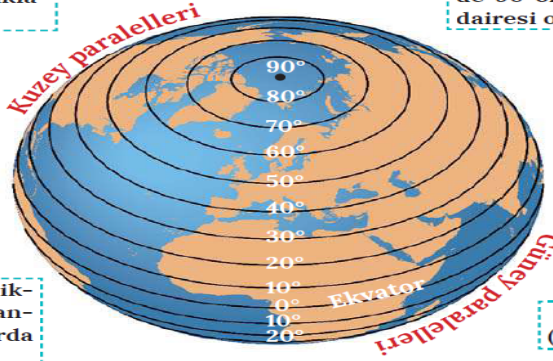
Paralellerin Özellikleri

Birer derece aralıklarla çizilen ardışık iki paralel arasında yaklaşık 111 km mesafe bulunur.

↕	111 km	1° KP
↕	111 km	0°
↕	111 km	1° GP

Paraleller birbirleri ile kesişmez.

Ekvator'dan kutuplara gidildikçe paralellerin boyları kısalmış ancak dereceleri büyür. Kutuplarda paraleller nokta hâlini alır.



Görsel 1.22. Paralel daireleri

Ekvator'un kuzeyinde 90, güneyinde 90 olmak üzere toplam 180 paralel dairesi olduğu kabul edilir.

En büyük paralel dairesi Ekvator'dur (40.076 km).

Paralellerin başlangıç noktası (0°) Ekvator'dur.

Meridyenlerin Özellikleri

Meridyenlerin başlangıç noktası Greenwich'tir (0°).

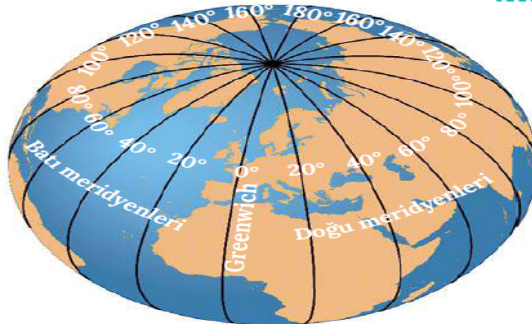
Aynı meridyen üzerindeki bütün noktalarda yerel saat aynıdır.

Kuzey-güney doğrultusunda uzanır.

Bütün meridyenlerin uzunlukları birbirine eşittir.

Meridyenler birer derece açı ile çizilir. Meridyenlerin dereceleri başlangıç meridyeninden itibaren doğu ve batıya doğru büyür.

Ardışık iki meridyen arasındaki yerel saat farkı 4 dakikadır.



Görsel 1.23. Meridyen yayları

Aynı enlem üzerinde:

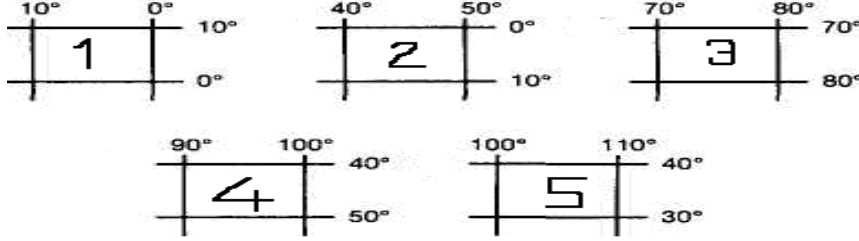
- ☐ Güneşin geliş açısı,
- ☐ Yaşanan mevsim,
- ☐ Çizgisel hız,
- ☐ Tan ve gurup süreleri,
- ☐ Ekvatora ve kutuplara olan uzaklık,
- ☐ Gece-gündüz süreleri ve farkları,
- ☐ Gölge boyları ve gölge yönleri (öğle vakti) aynıdır.

Aslında boylam;

- ☐ Sadece saatlerle ilgili hususlara etki eder.

Aynı boylam üzerinde:

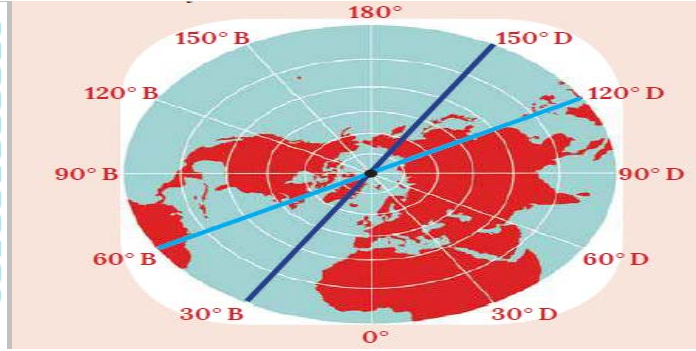
- ☐ Yerel saat,
 - ☐ Öğle vakti,
 - ☐ Gölgenin en kısa olduğu an,
 - ☐ Güneşin tam tepede olduğu an, aynıdır.
- (Güneşin doğuş ve batış saatleri aynı değildir.)



Soru: Yukarıda coğrafi koordinatları verilen yerlerle ilgili verilen aşağıdaki soruları cevaplandırınız?

- Hangi noktalar kuzey yarımkürede (KYK) yer almaktadır.
- Hangi noktalar güney yarımkürede (GYK) yer almaktadır.
- Hangi noktalar başlangıç meridyeninin doğusunda yani doğu meridyenlerinde (boylamlarında) (DM) yer almaktadır.
- Hangi noktalar başlangıç meridyeninin batısında yani batı meridyenlerinde (boylamlarında) (BM) yer almaktadır.
- İzdüşüm alanının en az olduğu merkez..... İken en fazla olduğu merkez.....
- Silindirik projeksiyon ile çizildiğinde en az hata oranı numarlı noktada en fazla hata oranı ise numaralı noktada gerçekleşir.(Silindirik projeksiyonda en az hata ekvator'dadır.)

Meridyen yayları arasındaki mesafe Ekvator üzerinde 111 km'dir. Ekvator'dan kutuplara gidildikçe bu mesafe azalarak kutuplarda 0 km'ye düşer.



ANTİ MERİDYEN: Tamamlayan yay (meridyendir) 180 'e tamamlar. Doğu ise Batı yaz. Batı ise Doğu yaz

30 DM: 60DM: 150DM:
90 BM: 120BM: 0 :

ENLEM: Dünya üzerinde herhangi bir noktanın başlangıç paraleline olan uzaklığının açı cinsinden değerine ENLEM adı verilir. Derece dakika saniye olarak gösterilir

Çizgisel Hız Ekvatordan kutuplara doğru azalır Dünyamız batıdan doğuya doğru saatte 1640 km hızla döner

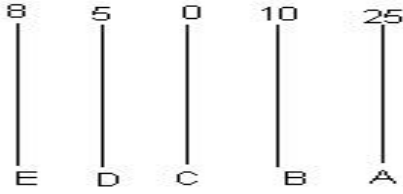
ENLEM'E bağlı olarak ekvatordan kutuplara doğru **SICAKLIK GÜNEŞ IŞINLARININ GELİŞ AÇISI DENİZLERDEKİ TUZLULUK ORANI DEĞİŞİR**

Enlemin Etkileri: Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe bazı coğrafi özellikler değişir. Buna enlemin etkisi denir.

- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| 1. Güneş ışınlarının geliş açısını | 2. Sıcaklığın dağılışını | 3. Gölge boyunu |
| 4. Gece ile gündüz arasındaki zaman farkını | 5. Deniz sularının sıcaklık ve tuzluluk oranını | 6. İklimi ve bitki örtüsünü |
| 7. Toprak çeşitlerini Bitki örtüsünü | 8. Dünyanın çizgisel hızını | 9. Kalıcı kar sınırını |
| 10. Nüfusun dağılışını | 11. Konut tipini ve malzemesini | 12. Tarım ve hayvancılığı |

Not-1: Boylam farkı bu durumlardan hiç birini etkilemez. Boylam sadece zaman farkını etkiler.

YEREL SAAT hesaplamaları (DOĞUDA İLERİ BATIDA GERİ) güneş doğuda erken doğar. Dünyanın dönüş yönü ile ilgilidir. Güneş ufuk çizgisinde en yüksek konuma geldiğinde o yerin yerel saati 12:00 dır. Cismin gölgesi en kısadır.



İKİ
MERİDYE
N
ARASI
ZAMAN
FARKI 4
DK

C NİN YEREL SAATİ 8:00 İSE

B:.....
A:.....
D:.....
E-..... yerel saati kaçtı

YEREL SAAT DOĞUDA İLERİ BATIDA GERİDİR. (NEDENİ:...DÜNYANIN BATIDAN DOĞUYA DOĞRU DÖNMESİDİR.)
GÜNLÜK SAAT HESAPLAMASI İSE GÜNEŞ DOĞUDA ERKEN DOĞAR ERKEN BATAR.
GÜNEŞ BATIDA İSE GEÇ DOĞAR GEÇ BATAR

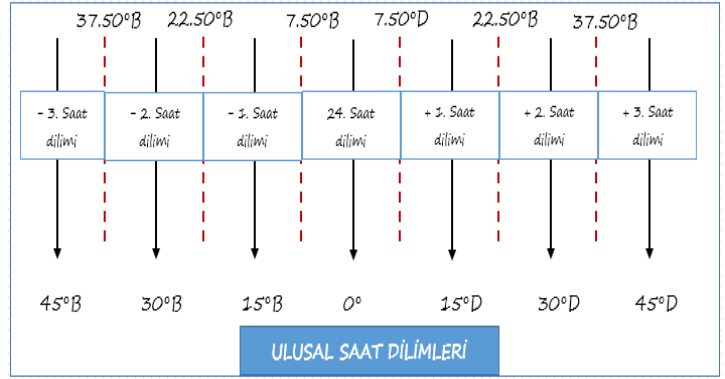
Aşağıda Ottawa (Ottava), Londra, Moskova ve Tokyo'ya ait meridyen değerleri verilmiştir.



Buna göre yukarıda verilenlerden faydalanarak aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

1. Ottawa, Moskova ve Tokyo'nun yerel saatleri kaçtır?
2. Ottawa, Moskova ve Tokyo hangi saat dilimlerinde yer alır?

SAAT DİLİMLERİ VE ULUSAL SAAT

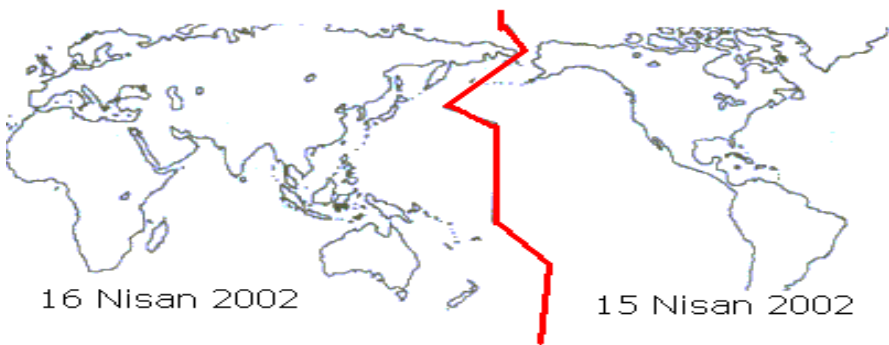


. Saat dilimlerinde de başlangıç olarak Greenwich'in 7,5° doğu ile 7,5° batı meridyenleri alınmıştır.

KAÇINCI SAAT DİLİMİNDEDİR? 0 BM. : 45DM :
45 BM : 100DM :

TARİH DEĞİŞTİRME ÇİZGİSİ

DOğu Yarımküre 180 Batı Yarımküre



Tarih değiştirme çizgisi olarak 180 meridyeni kabul edilir.

Not: Tarih değiştirme çizgisi ve saat dilimleri ülke sınırlarına göre çizildiğinden meridyenlere tam uygun olarak uzanış göstermezler. Girinti-çıkıntı oluşturmurlar. DOĞU BİR GÜN İLERİDEDİR. NEDENNNNN.....

Etkinlik- uzaklık hesaplama

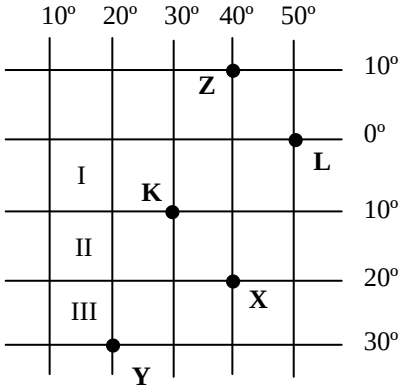
Sorular:

1. Ekvatorun 3330 km kuzeyindeki merkez..... merkezidir.
2. Ekvatorun 4440 km güneyindeki merkez..... merkezidir.

3. D merkezi ile B merkezi arası kaç km.? (.....)
4. 30° K paraleli ile 10° G paraleli arası kaç km'dir? (.....)
5. Ülkemizin en kuzeyi ile en güneyindeki paralellerin arası kaç km'dir. (.....)
6. A merkezinin ekvatora uzaklığı.....km'dir
7. C merkezinin A merkezine uzaklığı.....km'dir

Aşağıda verilen özellikler paralel ve meridyenlerden hangilerine aitse işaretleyiniz.

	Özellikler	Paralel	Meridyen
1	Uzunlukları birbirine eşittir.		
2	Toplam sayıları 180 adettir.		
3	Doğu - batı yönünde uzanırlar.		
4	Başlangıçları Greenwich'tir.		
5	Toplam sayıları 360 adettir.		
6	Kuzey-güney yönünde uzanırlar.		
7	Başlangıçları Ekvator'dur.		
8	Uzunlukları kutuplara gidildikçe azalır.		



S2. Yukarıda verilen Coğrafi Koordinat Sistemine bakarak, aşağıdaki soruları cevaplayınız?

1- K,L merkezlerinin koordinatlarını yazınız.

K: 10 GP - 30 DM. L:

2- Açısal Hız en fazla hangi merkezdedir. Neden?

:

3- Yerel saati aynı olan merkezler.....

4. Yerçekiminin en fazla ve en az olduğu merkezler? (Yerçekimi dünyanın geoit şeklinden dolayı kutup noktasında fazla ekvatora az)

En Az: En Fazla:

5- Çizgisel Hızın (Dünyanın kendi eksenini etrafındaki dönüş hızı) en fazla ve en az olduğu merkezler?

En Az: En Fazla:

6- I,II ve III ile gösterilen bölgelerin, yüzölçümlerini (izedüşümsel) küçükten büyüğe doğru sıralayıp, nedenini açıklayınız?

İzdüşüm alanı ekvatordan kutuplara doğru azalır. Nedeni.....

En Küçük: En Büyük: Eşit:

7- Y ve L merkezleri kaçınıcı saat dilimlerinde yer almaktadır?

Y: L:

8- Tüm merkezlerden, bulundukları paralelleri takip ederek 1110km doğuya gidildiğinde, hangi merkezden giden kişi daha fazla yerel saat farkı gözlemler?

9---21 Aralıkta güneş ışınlarını en dik ve en eğik açıyla alan merkezler? 21 Aralıkta Güneş Oğlak Dönencesine dik gelir.

En Dik : En Eğik:

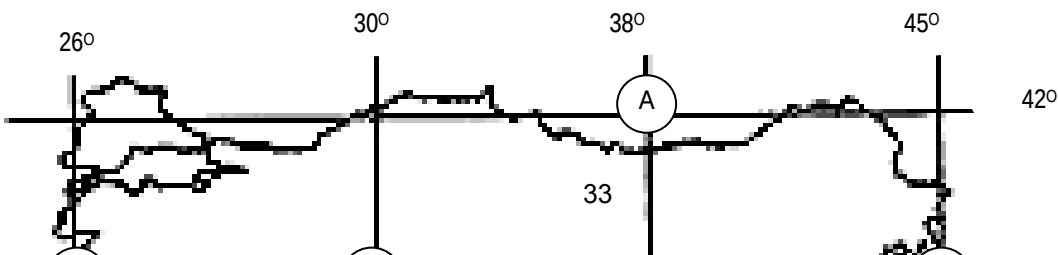
11- 21 Haziran güneş ışınlarını en dik ve en eğik açıyla alan merkezler? 21 Haziranda Güneş Yengeç D. Dik gelir

En Dik : En Eğik:

12- 21 mart- 23 Eylülde güneş ışınlarını en dik ve en eğik açıyla alan merkezler? Bu tarihlerde Güneş Ekvatora dik gelir

En Dik : En Eğik:

Haritada gösterilen merkezlerle ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız?



- 1) Türkiye'nin coğrafi koordinatlarını yazınız....
- 2-) "A" noktasının coğrafi koordinatlarını yazınız
- "B" noktasının coğrafi koordinatlarını yazınız
- "D" noktasının coğrafi koordinatlarını yazınız
- 3) 30° Doğu- 38° Kuzey'de yer alan merkez hangisidir?
- 4) E-B arasındaki yerel saat farkı ne kadardır?
- 5) Ülkemizin yaz saati olarak kullanılan merkez..... kış saati olarak kullanılan merkez.....
- 6) Başlangıç meridyenine en yakın merkez hangisidir?
- 7) Yerel saati en ileri olan merkez, en geri olan merkez dir.
- 8) A-E merkezleri arasındaki kuş uçuşu uzaklık yaklaşık kaç km.dir
- 9) Güneş ışınlarının en dik geldiği merkezen eğik gelen merkez.....
- 10) Türkiye'nin en güneyi ile en kuzeyi arası kuş uçuşukm'dir.
- 11) Türkiye'nin en doğusu ile en batısı arası zaman farkıdk'dir.
- 12) Çizgisel hızları aynı olan merkezler.....
- 13) Açısal Hız en fazla hangi merkezdedir.? Neden.....
- 14) Yerel saati aynı olan merkezler.....dir.Nedeni.....
- 15) C merkezi Saat diliminde D merkezi isesaat diliminde yer alır
- 16) C merkezine yerel saat 10:00 ise D merkezine yerel saat
- 17) E merkezine güneş saat 10:00 doğar ise D merkezine güneşdoğar
- 18) Gece süresinin gündüz süresinden 2 saat fazla olduğu yerde güneş 6:00 'da doğar ise kaçta batar.?.....
- 19) 21 Mart tarihinde B merkezinde güneş 18:00'da batar ise kaçta doğar?.....
- 20) 23 eylül tarihinde A merkezinde güneş 06:00'da doğar ise D merkezinde kaçta batar.....



Türkiye'nin Mutlak-Matematiksel Konumunun Sonuçları Nelerdir? Batı Rüzgarları- Cephe Yağışları

Türkiye: 36 – 42 kuzey paralelleri ile 26 – 45 doğu meridyenleri arasında yer alır.

Türkiye'nin en kuzeyi ile en güneyi arasında ki kuş uçuşu uzaklık 666 km'dir.

Türkiye'nin en doğusu ile en batısı arasında ki yerel saat farkı 76 dakikadır.

Türkiye 2. ve 3. saat dilimlerinde yer alır.

Türkiye'de öğle vakti gölge yönü kuzeyi gösterir.

Türkiye üzerinde ardışık iki meridyen arası uzaklık ortalama 85 km'dir.

Türkiye orta kuşakta yer alır.

Türkiye'de ılıman iklimler görülür.

Türkiye'de mevsimler belirgin olarak yaşanır. Türkiye'de güney cepheli evler daha pahalıdır. vb.

Türkiye'ye güneş ışınları hiç bir zaman dik açıyla gelmez ve gölge boyu sıfır olmaz.

Türkiye'de gece ile gündüz arasında ki zaman farkı kuzeye doğru gidildikçe artar.

Türkiye'de dağların güney yamaçları güneş ışınlarını daha fazla alır.

Türkiye'nin Göreceli Konumunun Sonuçları Nelerdir?

Türkiye özel konumu itibarıyla, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının birbirine yaklaştığı yerde bulunmaktadır.

Hem Asya hem de Avrupa kıt'asında toprakları bulunmaktadır.

Üç tarafı denizlerle çevrilidir. Kısa mesafelerde çeşitli iklim tipleri görülür.

Ortalama yükseltisi fazladır ve yükseltisi batıdan doğuya doğru artar.

Yer şekilleri çeşitlidir. Buna bağlı olarak aynı anda çeşitli mevsim özellikleri yaşanır.

Gerçek alanı ile izdüşüm alanı arasındaki fark fazladır. Orta doğu ülkelerine yakındır.

Önemli ticaret yolları üzerinde yer alır ve iki önemli boğaza sahiptir.

Ulaşım daha çok doğu – batı yönünde gelişmiştir. Farklı kültür ve medeniyetlere beşiklik yapmıştır

Yer altı ve yer üstü kaynakları bakımından zengindir.

Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, İran, Irak, Suriye, Yunanistan ve Bulgaristan ile kara sınırı bulunur.

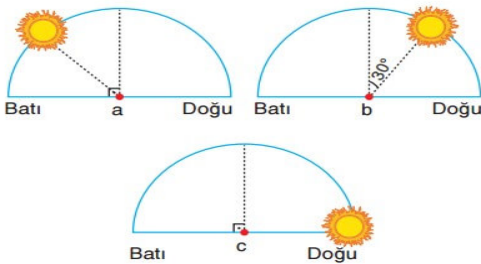
Zengin ve çeşitli tarihi eserlere sahiptir. Akarsu ve göl bakımından zengindir.

Fay hatları nedeniyle deprem olaylarının yaygın olduğu bir ülkedir.

Hangileri **matematik konumu(mutlak)** hangileri **özel konumu (göreceli)** sonucunda ortaya çıkmıştır yazınız?

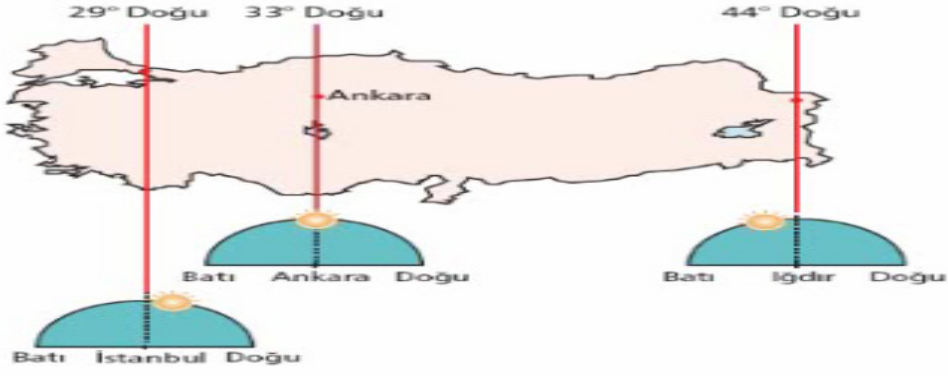
1. Türkiye'nin orta kuşakta yer almasıKonum
2. Akdeniz kıyılarının diğer kıyılardan daha sıcak olmasıKonum
3. Doğu Anadolu da kış mevsiminin erken başlayıp uzun sürmesiKonum
4. Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olmasıKonum.
5. Türkiye'nin mevsim farklılıklarının belirgin olmasıKonum
6. Kısa mesafede görülen iklim farklılıklarıKonum
7. Yaz mevsiminin güneyde erken başlamasıKonum
8. Kuzeyden esen rüzgarların soğuk etki yapmasıKonum
9. Türkiye'nin kuzey yarımkürede yer almasıKonum
10. Antalya İzmir ve İstanbul'un kış sıcaklıklarının farklı olmasıKonum
11. Tarım ürünlerinin en geç Doğu Anadolu da yetişmesiKonum
12. Türkiye'nin doğusu ile batısı arasında 76 dakikalık zaman farkı olmasıKonum
13. Güneşin bir saat arayla önce Iğdır da sonra İzmir de doğmasıKonum
14. Rize de Akdeniz ikliminde yetişen turuncgillerin yetişmesiKonum
15. Ege Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu bölgesinde yetişen pamuğun Doğu Anadolu'da Iğdır da yetiştirilmesi.....Konum
16. İç Anadolu bölgesinde yol yapım maliyetlerinin düşük olmasıKonum
17. Türkiye de ulaşımın doğu-batı doğrultusunda daha kolay yapılmasıKonum
18. Türkiye de dağların güney yamaçlarının daha sıcak olmasıKonum
19. Kalıcı kar sınırının Ekvator da 5000m Türkiye de 3000m olmasıKonum
20. Sinop ta gece ile gündüz arasındaki farkın Mersin dekenden daha fazla olmasıKonum

soru-) Ekinoks tarihlerinde, aynı anda üç ayrı merkezde Güneş'in ufuk düzlemi üzerindeki konumu aşağıda verilmiştir.

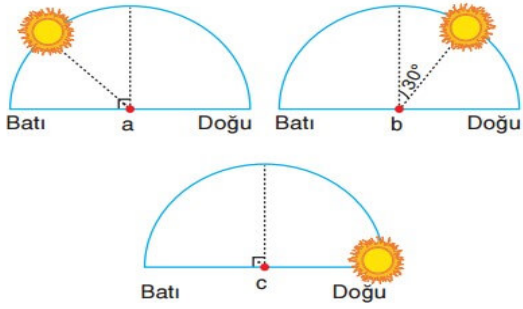


a merkezi 45° Doğu boylamı üzerinde olduğuna göre, b ve c noktalarının bulunduğu boylamlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- b— —c—
- A) 30° Batı — 90° Batı
B) 30° Doğu — 0°
C) 0° — 30° Batı
D) 60° Doğu — 30° Batı
E) 90° Batı — 60° Batı



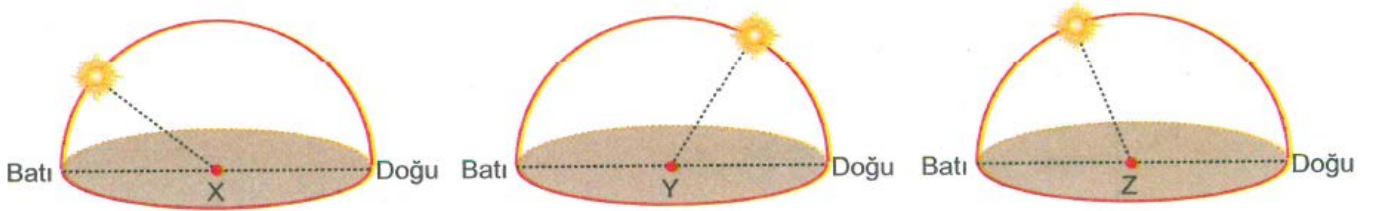
Güneş Ankara'da tam tepe noktasında ise yerel saat.....
 Güneş Ankara'da tam tepe noktasında ise Iğdır'da.....İstanbul da.....



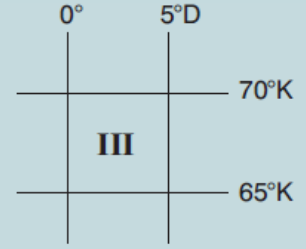
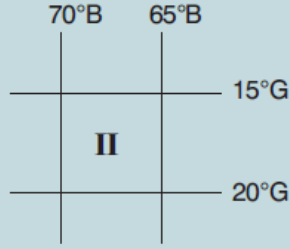
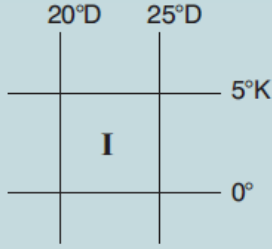
Güneş Ankara'da tam tepe noktasında ise a-b-c noktalarının boylam derecesini bulunuz?

- a)
- b)
- c)

Aşağıda aynı paralel üzerinde bulunan üç merkezde, güneşin aynı anda gökyüzündeki konumu gösterilmiştir.
Bu merkezleri batıdan doğuya doğru sıralayınız.



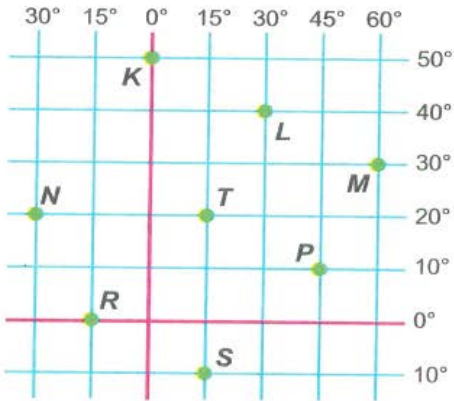
Yanıt:



Yukarıdaki coğrafi koordinatları belirtilen bölgelerle ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Meridyenler arasındaki mesafenin en az olduğu bölge ⇒
2. Doğusu ile batısı arasındaki uzaklığın en fazla olduğu bölge ⇒
3. Başlangıç meridyeninin batısında kalan bölge ⇒
4. Ekvator'a en yakın olan bölge ⇒
5. Yüzölçümü en az olan bölge ⇒
6. Güney Yarımküre'de yer alan bölge ⇒
7. Güneş'in en geç doğduğu bölge ⇒

Aşağıdaki soruları, coğrafi koordinat ağındaki merkezleri kullanarak yanıtlayınız.



- ✓ T ve S merkezlerinin hangi özelliği aynıdır?
- ✓ P ve R merkezleri arasındaki yerel saat farkı kaç dakikadır?
- ✓ N merkezi, K'ya göre hangi yöndedir?
- ✓ Hangi merkez Türkiye sınırları içerisinde yer alır?
- ✓ S ve T merkezleri arasındaki kuş uçuşu mesafe kaç kilometredir?

- ✓ N ve T merkezlerinin aynı olan bir özelliğini belirtiniz?
- ✓ Hangi merkez Güney Yarımküre'dedir?
- ✓ Hangi merkezlerin Ekvator'a olan uzaklığı aynıdır?
- ✓ Hangi merkezin yerel saati en ileridir?
- ✓ R merkezinin Başlangıç Meridyeni'ne olan kuş uçuşu uzaklığı kaç kilometredir?

COĞRAFI KONUM

Matematik Konum

Türkiye'de En-
lemin Sonuçları

Türkiye'nin Güneyinden Kuzeyine Doğru Gidildikçe

- ✓ Sıcaklık
- ✓ Buharlaşma
- ✓ Meridyen aralıkları
- ✓ Çizgisel hız
- ✓ Kalıcı kar başlangıç sınırı, orman, yerleşme ve tarım üst sınırı
- ✓ Deniz suyu sıcaklığı
- ✓ Deniz suyu tuzluluğu
- ✓ Güneşlenme süresi

AZALIR.

- ✓ Yerçekimi
- ✓ Gece-gündüz süre farkı
- ✓ Gölge boyları
- ✓ Alacakaranlık süreleri
- ✓ Işınlrın tutulma oranı

ARTAR.

Özel Konum

Türkiye'nin
Batısından
Doğusuna Doğru
Gidildikçe

Türkiye Yengeç
Dönencesinin
Kuzeyinde
Yer Aldığı için

Türkiye'de

- ✓ Güneş ışınları hiçbir zaman dik açıyla gelmez.
- ✓ Gölge boyları asla sıfır olmaz.
- ✓ Gölge yönleri daima kuzeyi gösterir.
- ✓ Bakı yönü daima güneydir.
- ✓ Kuzeyden esen rüzgârlar soğuk, güneyden esen rüzgârlar sıcak karakterlidir.

- ✓ Yükselti ortalamaları
- ✓ Karasallığın şiddeti
- ✓ Karlı ve donlu gün sayısı
- ✓ Akarsuların hızları
- ✓ Hidroelektrik enerji potansiyeli
- ✓ Gerçek alan ile izdüşüm arasındaki fark

ARTAR.

Türkiye Orta
Kuşakta Yer Aldığı
için

Türkiye'de

- ✓ Dört mevsim belirgin yaşanır.
- ✓ Batı rüzgârları etkilidir.
- ✓ Cephesel yağışlar görülür.
- ✓ Buzulların oluşturduğu kıyı tiplerine rastlanmaz.

- ✓ Sıcaklık ortalamaları
- ✓ Kış ılıklığı
- ✓ Nüfus miktarı
- ✓ Sanayileşme
- ✓ Tarımda makineleşme
- ✓ Tarım ürünü çeşitliliği

AZALIR.

Türkiye Akdeniz
İklim Kuşağında
Yer Aldığı için

Türkiye'de

- ✓ Akdeniz iklimi görülür.
- ✓ Maki bitki örtüsü görülür.
- ✓ Terra rossa topraklar görülür.

Türkiye'de yer şekilleri çeşitlilik gösterdiği için

- ✓ Aynı anda farklı mevsim özellikleri görülür.
- ✓ Kısa mesafede farklı iklim ve bitki örtüsü çeşitliliği görülür.
- ✓ Kısa mesafede ekonomik etkinlikler çeşitlilik gösterir.
- ✓ Kısa mesafede nüfuslanma ve yerleşme farkları görülür.

Türkiye'nin
Boylamının
Sonuçları

Türkiye'nin

- ✓ Yerel saati başlangıç meridyenine göre ileridir.
- ✓ En doğusu ile en batısı arasında 19 meridyen fark olup 76 dakika zaman farkı vardır.
- ✓ Türkiye 2. ve 3. saat dilimlerinde yer alır.
- ✓ Türkiye'de Tek ortak saat ayanı kullanılmaktadır.



Aşağıda verilen soruların boşluklarını haritada verilen noktaların coğrafi koordinatlarını dikkate alarak doldurunuz.

1. Çizgisel hızın en fazla ve en az olduğu yerler sırasıyla ve numaralı merkezdir.
2. Türkiye’de kış saati uygulamasında numaralı merkezin yerel saati ortak saat olarak merkezlerdir.
3. Aralarındaki Yerel saat farkının en fazla olduğu ve numaralı merkezlerdir.
4. Alacakaranlık sürelerinin en fazla olduğu numaralı merkezdir.
5. Deniz suyu tuzluluğunun en az ve sudaki oksijen miktarının en fazla olduğu numaralı merkezdir.
6. Yaz mevsiminde yerel saatin 12.00 olduğu bir anda ulusal saatin de 12.00 olduğu numaralı merkezdir.
7. Ekinoks tarihlerinde ve merkezlerde güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.
8. 21 Aralık tarihinde merkezde en uzun gündüz yaşanır.
9. 21 Haziran tarihinde merkezde en uzun gece yaşanır.
10. Enleme bağlı sıcaklık farkının en fazla olduğu ve numaralı merkezlerdir.
11. Güneşin en erken doğup en erken battığı numaralı merkezdir.
12. Gündüz uzunlukları farkının en az olduğu ve numaralı merkezlerdir.
13. 21 Aralık tarihinde güneşin en geç doğup en erken battığı numaralı merkezdir.
14. İki meridyen arası mesafenin en geniş olduğu numaralı merkezdir.
15. Doğuya doğru 500 km ilerlendiğinde en fazla boylam değişikliği numaralı merkezdir.

1. (I ve VI)	2. (V)	3. (III ve VII)	4. (VI)	5. (VI)	6. (VII)	7. (II ve V)	8. (I)	9. (I)	10. (I ve VI)	11. (VII)	12. (I ve II)	13. (VI)	14. (I)	15. (VI)
--------------	--------	-----------------	---------	---------	----------	--------------	--------	--------	---------------	-----------	---------------	----------	---------	----------

ETKİNLİK • 1

Aşağıdaki bazı açıklamalar verilmiştir. **Söz konusu açıklamaları ait olduğu unsur ile eşleştiriniz.**
(Örneğin: **1- COĞRAFİ KONUM**)

1

Yeryüzünde herhangi bir noktanın coğrafi koordinatlar ve coğrafi oluşumlar yardımıyla Dünya'daki yerinin belirlenmesine denir.

2

Paralellerden ve meridyenlerden oluşan sisteme verilen isim.

KOORDİNAT SİSTEMİ

ENLEM

3

Kutup noktalarına eşit uzaklıkta bulunan noktaların birleştirilmesi oluşturulan hayali çembere denir.

4

Herhangi bir noktanın Ekvator'a ve Greenwich'e göre konumuna denir.

ANTI MERİDYEN

PARALEL

5

Ekvator'a göre 1°'lik aralıklarla ve birbirine paralel olarak çizilen çemberlere denir.

6

Bir meridyen yayının tam karşısına gelen ve onun bir çember olmasına neden olan meridyene denir.

ULUSAL SAAT

COĞRAFİ KONUM

7

Yeryüzündeki bir noktanın Ekvator'a olan uzaklığının açı cinsinden değerine verilen isim.

8

Kutup noktalarını birleştiren yarım daire yaylarına denir.

MATEMATİK KONUM

BOYLAM

9

Yeryüzündeki herhangi bir noktanın başlangıç meridyeni-ne olan uzaklığının açı cinsinden değeridir.

10

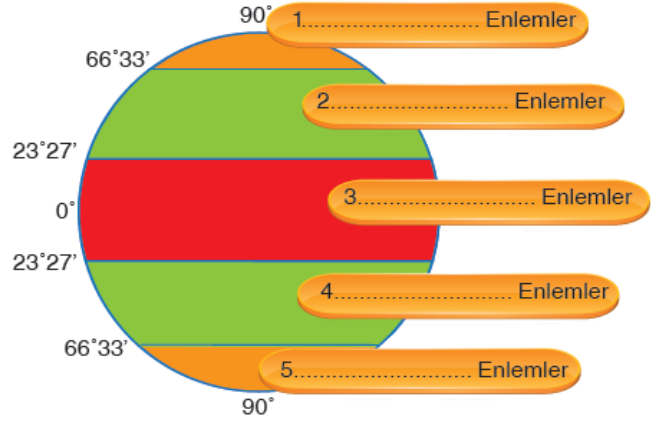
Bir ülke içindeki meridyenlerden herhangi birinin yerel saatinin bütün ülke sınırları içinde kullanılmasıyla oluşturulan saat.

MERİDYEN

EKVATOR

ETKİNLİK • 2

Enlem dereceleri kendi aralarında **alçak enlemler**, **orta enlemler** ve **yüksek enlemler** olarak sınıflandırılırlar. Aşağıdaki şekilde verilen enlemler arasında kalan alanların hangi enlemler grubuna girdiğini karşılarındaki kutucuklara yazınız.



ETKİNLİK • 3

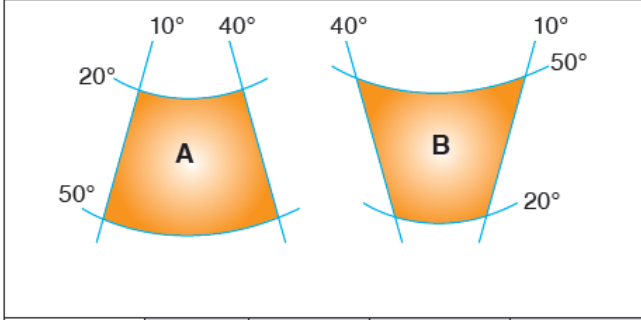
Palme Yayıncılık

Aşağıda yerini Dünya'nın şeklinin ve eksen eğikliğinin belirlediği özel paralel daireleri verilmiştir. **Bu özel paralel daireleri, kendilerini oluşturan nedene göre eşleştiriniz.**

	ÖZEL PARALEL DAİRELERİ	DERECELERİ	YERLERİNİ BELİRLEYEN DÜNYA'NIN	
			ŞEKLİ	EKSEN EĞİKLİĞİ
1.	Kuzey Kutup Noktası			
2.	Kuzey Kutup Dairesi			
3.	Yengeç Dönencesi			
4.	Ekvator			
5.	Oğlak Dönencesi			
6.	Güney Kutup Dairesi			
7.	Güney Kutup Noktası			

ETKİNLİK • 7

Bir yarım küreye ait coğrafi koordinat sisteminde bulunan aşağıdaki A ve B bölgelerinin paralel ve meridyenlerini belirtiniz.

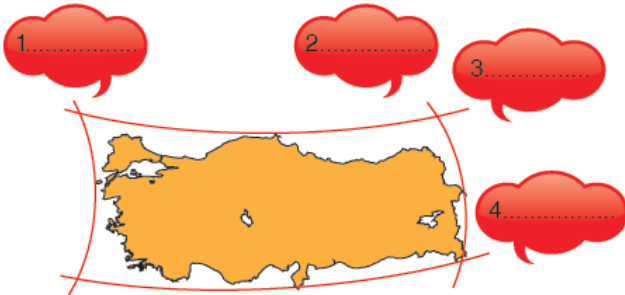


A Bölgesi	Kuzey Paraleli	Güney Paraleli	Batı Meridyeni	Doğu Meridyeni
1.	10°			
2.	40°			
3.	20°			
4.	50°			

B Bölgesi	Kuzey Paraleli	Güney Paraleli	Batı Meridyeni	Doğu Meridyeni
5.	30°			
6.	70°			
7.	50°			
8.	20°			

ETKİNLİK • 8

Aşağıdaki haritada verilen Türkiye'nin matematik konumunu ifade eden paralel ve meridyenlerini belirtiniz.



ETKİNLİK • 9

Aşağıda Türkiye'nin matematik ve özel konumlarıyla ilgili bazı özellikler verilmiştir. Aşağıda verilen özelliklerin matematik konuma mı yoksa özel konuma mı ait olduklarını belirtiniz.

(Örneğin: 1 - Matematik Konum)

Akdeniz Bölgesi Ege Bölgesi'nden daha sıcaktır.

1

Türkiye'nin batısı ile doğusu arasında 76 dakikalık zaman farkı vardır.

2

Türkiye'nin, 36° - 42° Kuzey paralelleri ve 26° - 45° Doğu meridyenleri arasında yer alır.

3

Türkiye'de haziran ve ağustos ayları arasında yaz mevsiminin yaşanmaktadır.

4

Doğu Karadeniz Bölgesi'nin en çok yetişen ürünler fındık, mısır ve çaydır.

5

Doğu Karadeniz kıyılarındaki turunçgil ve zeytin tarımının yapılması.

6

Kuzeyden esen rüzgârlar hava sıcaklığını düşürürken, güneyden esenler ise sıcaklığını yükseltir.

7

İç bölgelerimizin yağış miktarları kıyı bölgelerimize göre daha azdır.

8

Ülkemizde en fazla kar yağışının olduğu bölge Doğu Anadolu Bölgesi'dir.

9

Kanada'nın yıllık ortalama sıcaklık değerleri Türkiye'den düşüktür.

10

Toprak kayması ve heyelanın en fazla olduğu bölgemiz, Karadeniz Bölgesi'dir.

11

Doğu Anadolu, İç Anadolu'dan daha fazla yağış almaktadır.

12

Batı Avrupa kıyılarında gelgit etkisi fazladır.

13

Türkiye'de dağların güneye bakan yamaçlarındaki tarım ürünlerinin daha erken olgunlaştığı görülür.

14

ETKİNLİK • 10

Aşağıdaki tabloda verilen özelliklerin hangi enleme ait olduğunu belirtiniz.

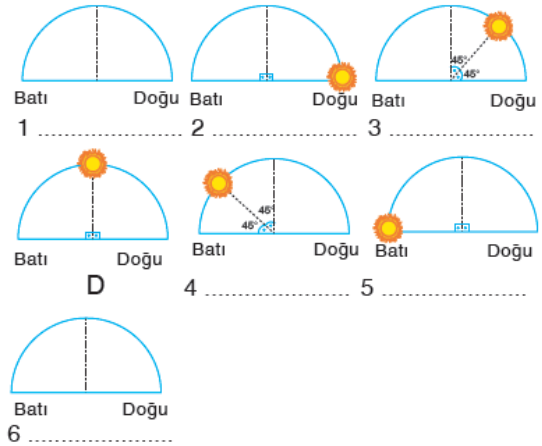
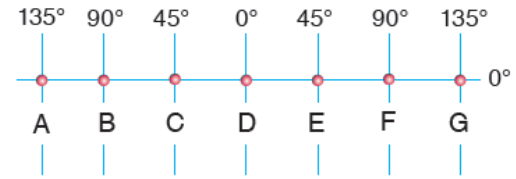
(Anahtar kelimeler: Ekvator, dönenceler, kutup daireleri ve kutup noktaları)

(Örneğin: 1 - Ekvator, 2 - Kutup Noktaları)

1	Çizgisel hızın sıfır olduğu paralellerdir.	2	Aydınlama daresinin 21 Haziran ve 21 Aralık'ta teğet olarak geçtiği paralellerdir.	3	Dünya'yı kuzey ve güney olarak iki eşit yarımküreye ayıran paraleldir.
4	Yeryüzüne güneş ışınlarının dik olarak düşebildiği en son enlemlerdir.	5	Tan ve gurup sürelerinin en uzun olduğu paralellerdir.	6	Tropikal kuşak ile orta kuşağı birbirinden ayıran paralellerdir.
7	Orta kuşak ile kutup kuşağını birbirinden ayıran paralellerdir.	8	Çizgisel hızın en fazla olduğu paraleldir.	9	Gece ve gündüz sürelerinin 6 ay olarak yaşandığı paralellerdir.
10	Çöllerle kaplıdır. Bu nedenle, yağış miktarı ve nem az dolayısıyla günlük sıcaklık farkı fazladır.	11	Gece ve gündüz sürelerinin yılda birer kere de olsa 24 saat olarak yaşandığı paralellerdir.	12	Ekvator'un kuzeyindeki adını Yengeç, güneyindeki adını Oğlak denir.
13	Yıl boyunca gece ve gündüz sürelerinin eşit yaşandığı paraleldir.	14	Yıl boyunca gece ve gündüz süreleri arasındaki farkın en fazla olduğu paralellerdir.	15	Yer çekimi kuvvetinin en az olduğu paraleldir.
16	Yer çekimi kuvvetinin en fazla olduğu paralellerdir.	17	Batı rüzgârları ile kutup rüzgârının karşılaşma enlemlerdir.	18	Sürekli termik kökenli alçak basınç alanıdır.

ETKİNLİK • 11

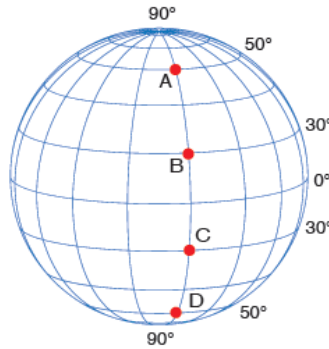
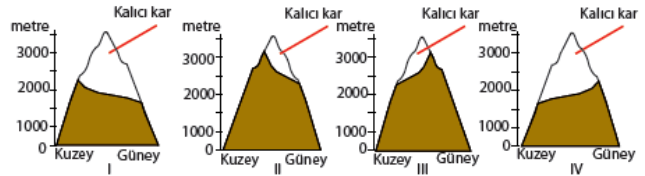
Aşağıdaki şekilde bazı noktaların matematik konumları verilmiştir. Başlangıç meridyeni üzerinde bulunan D noktasında Güneş'in ufuk düzlemi üzerindeki konumu öğle vaktini gösterdiği bir anda diğer noktalarda Güneş'in ufuk düzlemi üzerindeki konumlarını eşleştiriniz.



Palme Yayıncılık

ETKİNLİK • 12

Aşağıdaki şekillerde kalıcı kar alt sınırları gösterilen dağların Ekvator'a en yakın olandan en uzak olana doğru sıralanışını aşağıdaki dünya şekli üzerinden eşleştirerek gösteriniz.



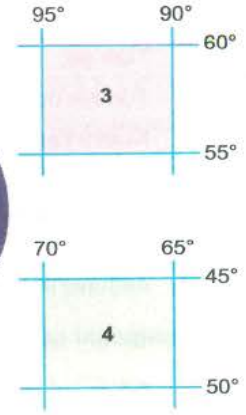
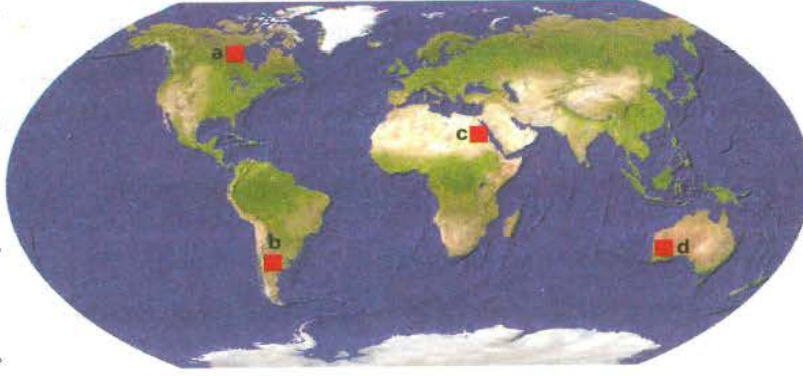
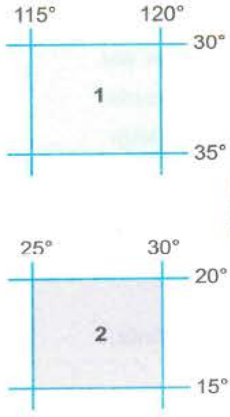
A

B

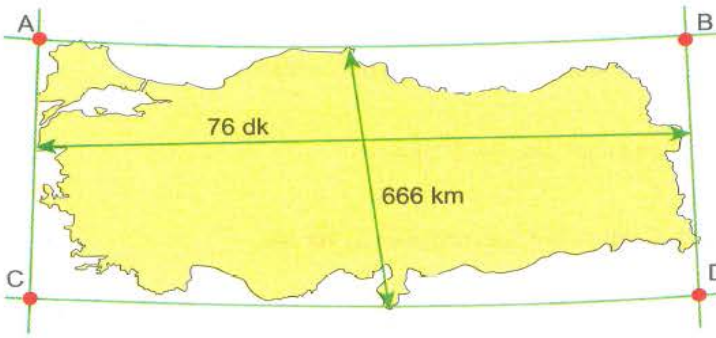
C

D

Aşağıdaki coğrafi koordinat ağı üzerinde gösterilen dört bölgenin, dünya haritası üzerindeki yerini eşleştirerek gösteriniz.



Aşağıdaki şekilde Türkiye'nin en uç noktalarından geçen paralel ve meridyenleri yazarak belirtiniz.



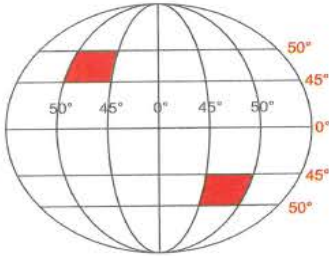
Türkiye haritası üzerindeki;
A noktasının matematik konumu:

B noktasının matematik konumu:

C noktasının matematik konumu:

D noktasının matematik konumu:

Aşağıdaki dünya haritası üzerinde iki bölge taranmıştır.



Bu bölgelerin benzer olan üç özelliğini yazınız.

- ✓
- ✓
- ✓

Aşağıdaki tabloda beş merkezin matematik konumu verilmiştir.

Merkez	Enlem	Boylam
I	20° Kuzey	10° Batı
II	50° Güney	70° Batı
III	70° Kuzey	140° Doğu
IV	30° Güney	20° Doğu
V	10° Kuzey	70° Batı

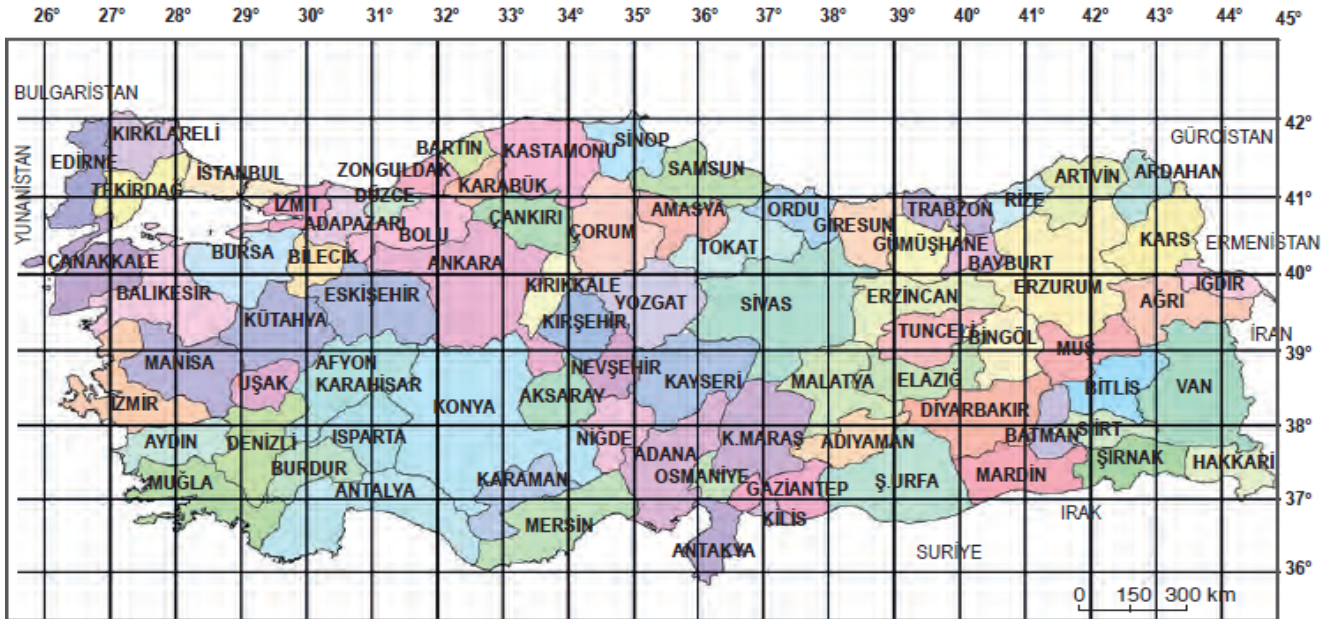
Buna göre;

- 1) I. merkez, III. merkeze göre hangi yödedir?
.....
- 2) IV. merkezin güneybatısında yer alan merkez hangisidir?
.....
- 3) Yerel saati aynı olan merkezler hangileridir?
.....

Aşağıda boş bırakılan yerlere, Türkiye'nin komşusu olan ülkeleri ve uç noktalarda yer alan merkezleri yazınız.



Türkiye'nin Komşuları				Türkiye'nin Uç Noktaları	
1	Bulgaristan	5		A	Sinop, İnceburun
2		6		B	
3		7		C	
4		8		Ç	



1. Aşağıda yaklaşık koordinatları verilen merkezlerin hangi il üzerinde yer aldığını yazınız.

- 38° kuzey-29° doğu.....
 40° kuzey-33° doğu.....
 41° kuzey-42° doğu.....
 37° kuzey-31° doğu.....

4. Kars'ta yerel saat 13.00 iken Denizli'de kaç olur?

.....

5. İstanbul'da yerel saat 12.00 iken Iğdır şehir merkezinde yerel saat kaç olur?

.....

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

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

- A) Güneybatı B) Güneydoğu
C) Kuzeybatı D) Kuzeydoğu
E) Doğu

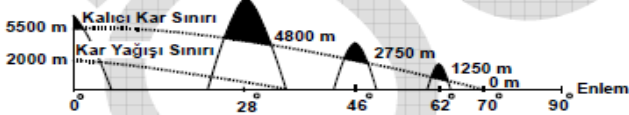
- 2) Yerküre üzerindeki K, L, M, N noktalarıyla ilgili olarak şu bilgiler verilmiştir:

- 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.

- 3) Aşağıdaki şekilde, Kuzey Yarım Küre'deki kalıcı karlar ve kar yağışlarının alt sınırları enlemlere göre verilmiştir.



Yalnızca şekildeki bilgilere dayanarak aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- A) 30° enleminden 70° enlemine gittikçe kar yağışlı gün sayısı artmaktadır.
B) Ekvatorda ortalama 2000 metreden yüksek yerlerde kar yağışı görülebilir.
C) Kalıcı kar sınırı 70° enleminde deniz seviyesine inmektedir.
D) Kalıcı kar sınırı, dağların güney yamaçlarında kuzey yamacına göre daha yüksektir.
E) 30° enlemi civarında, kar yağış sınırı deniz seviyesine inmektedir.

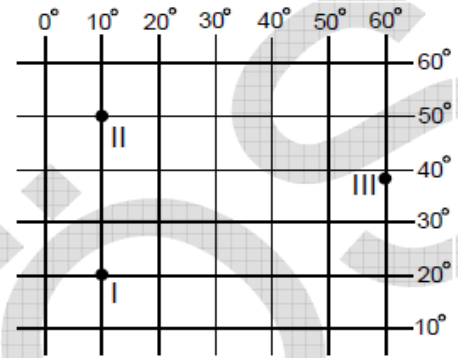
4

X ve Y noktaları aynı meridyen üzerinde olmalarına karşın yaz mevsiminde, Y kentinde Güneş X kentinden daha önce batmaktadır.

Bu durumun oluşum nedeniyle aşağıdakilerden hangisinin oluşum nedeni aynı değildir?

- A) Aydınlanma çemberinin yıl içinde yer değiştirmesi
B) Yerin, eksenini etrafındaki dönüşünün batıdan doğuya doğru olması
C) Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanırken, Güney Yarım Küre'de kış mevsiminin yaşanması
D) Yeryüzündeki bir noktaya güneş ışınlarının düşme açısının yıl içinde değişmesi
E) Gündüz süresinin yıl içinde değişmesi

5



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

6

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

7

Ekvatorun 4500 km kuzeyinde bulunan X noktasının yerel saati başlangıç meridyeninin yerel saatinden 120 dakika ileridir.

Yalnızca yukarıdaki bilgiler kullanılarak X noktasının,

- I. matematik konumu,
- II. ortalama yükseltisi,
- III. bulunduğu saat dilimi,
- IV. yıllık yağış tutarı

özelliklerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

8

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

Kent	Gündüz süreleri (Saat)			
	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 kesinlikle 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.

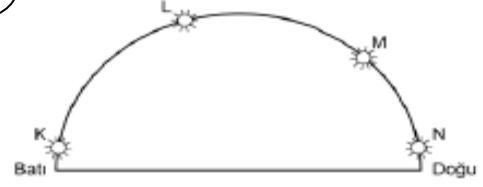
9

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

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

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

- A) Tarih değiştime çizgisi olarak Greenwich'i kabul etme
B) 31 Aralık tarihini Samoa için 21 saat 20 dakika olarak kabul etme
C) Tarih değiştime çizgisini ülkenin doğusuna kaydırma
D) Ülkenin batısındaki başka bir kenti başkent olarak kabul etme
E) 28 gün olan şubat aylarını 29 güne çıkarma



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 ---'dir.
II
- Diğerlerine göre güneşin 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

11

7. Aynı paralel dairesi üzerindeki noktaların sıcaklıklar, bulundukları yerin konumuna bağlı olarak, beklenen sıcaklık derecelerine uymayabilir. Bu tür sapmalara "anomal" denir.

Aşağıdakilerden hangisi, bu anomaliyi ortaya çıkaran etmenlerden biri değildir?

- A) Bakı B) Ekvatora yakınlık
C) Yükselti D) Okyanus akıntıları
E) Karasallık

12

Ocak ayında ortak saat 11.16 iken Mardin'in yerel saati 12.00 oluyorsa, Mardin hangi doğu boylamındadır?

- A) 28° B) 41° C) 39°
D) 32° E) 43°

13

21 Aralık öğle vakti Güneş ışınlarını dik alan bir merkezin Türkiye'nin en kuzey noktasına olan kuşuçuşu uzaklığı yaklaşık kaç km'dir?

- A) 2553 B) 7215 C) 4662
D) 5442 E) 3330

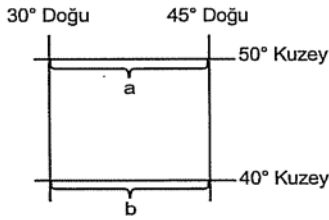
14

+8. saat dilimini kullanan Çin'in Şanghay kentinde bulunan bir grup turist 2017 yılına burada girmiştir. Ziyaret sonrasında grubun uçağı 01.01.2017 tarihinde saat 02.30'da kalkarak -8. saat dilimini kullanan ABD'nin San Francisco kentine 11 saatlik uçuşun ardından inmiştir.

Buna göre, uçağın indiği anda San Francisco'da geçerli olan tarih ve saat aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

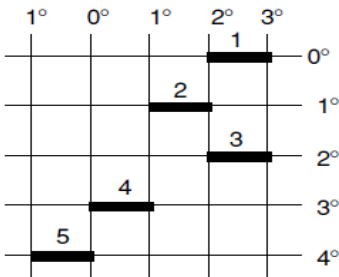
- A) 01.01.2017, Saat 13.30
B) 31.12.2016, Saat 10.30
C) 01.01.2017, Saat 21.30
D) 31.12.2016, Saat 13.30
E) 31.12.2016, Saat 21.30

15



Yukarıda coğrafi koordinatları verilen bölgenin "a" uzunluğunun "b" uzunluğuna göre daha kısa olması aşağıdakilerden hangisinin etkisiyle açıklanabilir?

- A) Paralellerin meridyen yaylarını dik kesmesinin
B) Ekvatorun kuzeyinde bulunmasının
C) Meridyenlerin kutup noktalarında birleşmesinin
D) Yer'in eksenini çevresinde dönmesinin
E) Eksen eğikliğinin $23^{\circ}27'$ olmasının



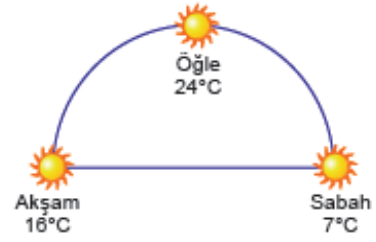
17

Yukarıda işaretli doğrultulardan hangisinin doğusu ile batısı arasındaki uzunluk daha azdır?

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

18

9. Aşağıda bir yerin, güneşin ufuk düzlemindeki konumu ve sıcaklık değerleri gösterilmiştir.



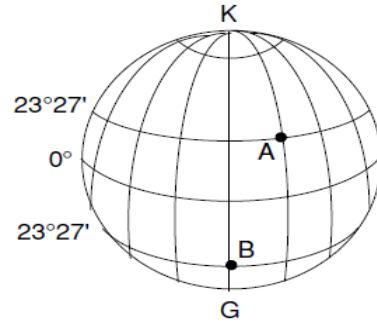
Görsele bakıldığında sabah ve akşam saatlerinde güneş ışınlarının yaklaşık aynı açıyla düştüğü ve sıcaklık değerlerinin farklı olduğu gözlenmektedir.

Bu durum üzerinde;

- I. Gün içerisinde ısı birikimi olması,
II. Yıl içerisinde gece – gündüz süresinin değişmesi,
III. Yer ekseninin yörünge düzlemine göre eğik olması

verilenlerden hangileri etkili olmuştur?

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



Yukarıdaki şekilde verilen merkezlerin konumları ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

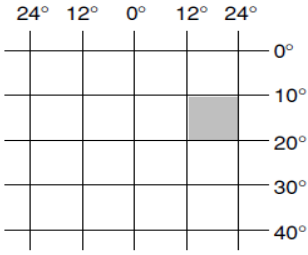
- A) A merkezi Kuzey Yarımkürededir.
B) A ve B'nin Ekvatora uzaklıkları aynıdır.
C) A ve B'nin yerel saatleri aynıdır.
D) B merkezi Öğlak Dönencesi üzerindedir.
E) A'daki dönüş hızı B'dekine eşittir.

20

45° Doğu boylamında yerel saat 15.00 iken, 45° Batı boylamında yerel saat kaç olur?

- A) 9.00 B) 9.30 C) 10.10
D) 10.30 E) 10.45

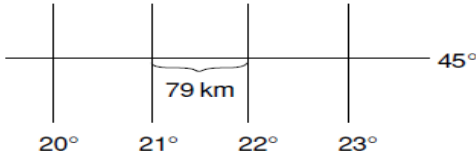
(ÖSS sorusu)



21

Şekilde matematik konumu verilen taralı alan ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğru değildir?

- A) Başlangıç meridyeninin doğusundadır.
- B) Kuzeyi ile güneyi arasındaki kuşuçuşu uzaklık 1110 km'dir.
- C) Güney Yarımkürededir.
- D) Öğlak Dönencesinin güneyindedir.
- E) Doğusu ile batısı arasında 48 dakikalık zaman farkı vardır.

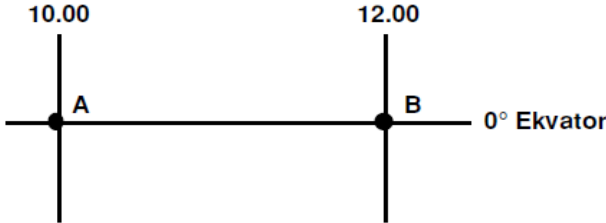


22

Şekilde 45° paralelindeki iki meridyen arası uzaklık verilmiştir.

Buna göre 45° paralelinin çevre uzunluğu kaç km'dir?

- A) 28.440 B) 40.000 C) 34.700
- D) 38.800 E) 20.000

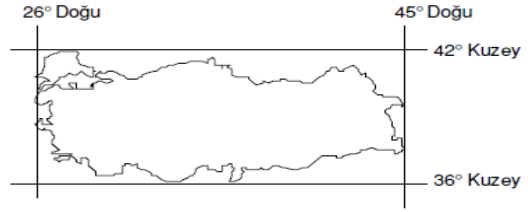


23

Yukarıda yerel saatleri verilen A ve B merkezleri için aşağıdakilerden hangisi kesinlik göstermez?

- A) B merkezi A'ya göre daha doğuda yer alır.
- B) Yıl boyunca güneş A'da B'den sonra batar.
- C) A ve B merkezleri arası kuş uçuşu uzaklık yaklaşık 3330 km'dir.
- D) İki merkez arasında 30°'lik boylam farkı vardır.
- E) Her iki merkez de doğu boylamlarında yer alır.

24



Yukarıda Türkiye'nin matematik konumu verilmiştir. Ülkemizin matematik konumundan;

- I. Yerel saat farkı
- II. Ekvatora uzaklık
- III. Yerçekilleri
- IV. Bulunduğu yarımküre
- V. Bulunduğu iklim kuşağı

gibi özelliklerden hangisi hakkında bilgi elde edilemez?

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



Türkiye'nin uç noktalarına şekildeki gibi teğet olarak çizilen dikdörtgenin kuzeybatıdaki köşesinin koordinatları aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

(ÖSS Sorusu)

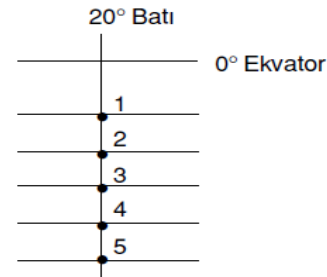
Paralel	Meridyen
A) 42° Kuzey	26° Doğu
B) 42° Kuzey	36° Doğu
C) 36° Kuzey	26° Doğu
D) 36° Kuzey	45° Doğu
E) 26° Kuzey	42° Doğu

26

Kuzey kutup noktasına uzaklığı 2442 km olan bir merkez kaç numaralı paralel üzerindedir?

- A) 22° Güney B) 68° Kuzey
- C) 42° Kuzey D) 11° Güney
- E) 18° Kuzey

27



Yandaki paralel dairelerinden hangisi üzerinde 500 km batıya gidildiğinde en fazla meridyen aşılmış olur?

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

28

Bir bölgenin aşağıdaki özelliklerinden hangisi, o bölgenin Ekvatora olan uzaklığından etkilenmez?

- A) Tarımsal etkinlikleri
- B) Sıcaklık rejimi
- C) Yaşam biçimi
- D) Doğal bitki örtüsü
- E) Yeraltı zenginlikleri

29

Bir yerleşim merkezinde en soğuk ayın ocak olduğu belirlenmiştir. Bu bilgiden yararlanılarak bu merkezle ilgili hangi özellik kesinlikle tesbit edilebilir?

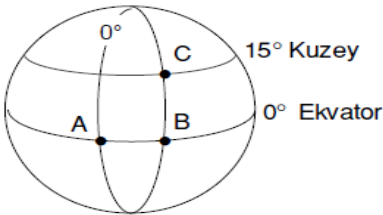
- A) Yıllık yağış miktarı
- B) Ortalama yükselti
- C) Bulunduğu yarımküre
- D) Doğal bitki örtüsü
- E) Hakim rüzgar yönü

Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin matematik konumunun sonuçları arasında yer almaz?

30

- A) Gölge boylarının hiçbir zaman sıfır olmaması
- B) Kuzeyden esen rüzgarların genelde sıcaklığı düşürmesi
- C) 2 ve 3. saat dilimlerinde yer alması
- D) 21 Haziran'da en uzun gündüzün yaşanması
- E) Denize dönük yamaçların bol yağış alması

31



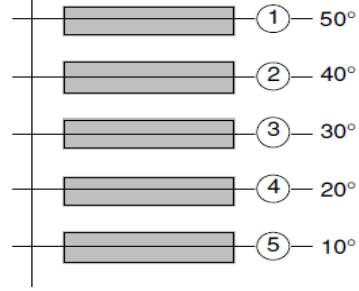
Yukarıdaki şekilde BC uzaklığı AB uzaklığına eşittir.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) A noktasında Güneş, B'dekinden 1 saat sonra doğar.
- B) AB arasındaki kuşuçuşu uzaklık 1665km'dir.
- C) A ve B noktalarında gece - gündüz süresi uzunluğu aynıdır.
- D) C ve B noktalarının yerel saatleri aynıdır.
- E) Dünya'nın dönüş hızı C noktasında fazla, A ve B noktalarında ise daha azdır.

32

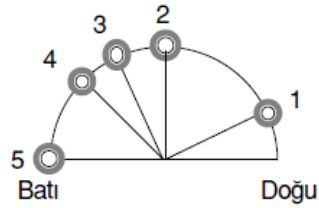
4. 30° Doğu



Yukarıda doğu - batı yönündeki uzunlukları aynı olan beş ülkenin hangisinde yerel saat farkı en fazladır?

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

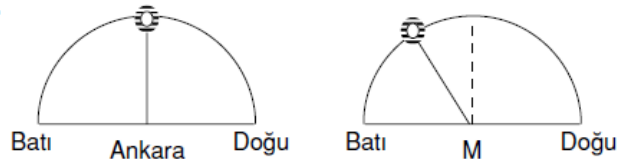
33



Yukarıda aynı anda Güneş'in ufuk düzlemi üzerindeki konumları verilen merkezlerden hangisinin yerel saati en ileridir?

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

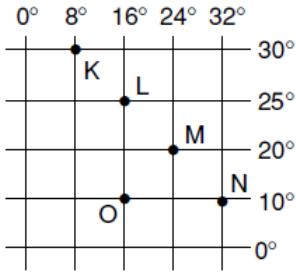
34



Güneş Ankara'da tepe konumundayken M şehrindeki konumu şekildeki gibidir.

Buna göre M şehri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Rize
- B) Van
- C) Kars
- D) Edirne
- E) Ağrı

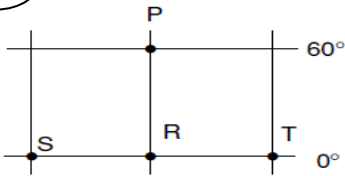


35

Yukarıdaki şekilde gösterilen merkezlerden hangisinin yerel saati Greenwich'den 64 dakika ileri ve Ekvatora uzaklığı 2775 km'dir?

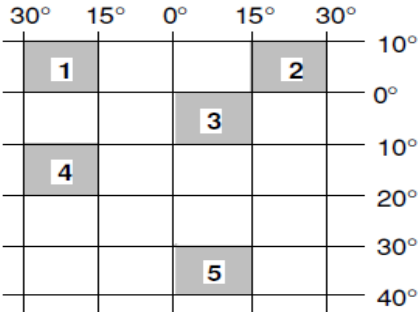
- A) K B) L C) M
D) N E) O

36



Yukarıdaki şekilde $PR = SR = RT$ olduğuna göre ST noktaları arasındaki yerel saat farkı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 8 C) 5
D) 3 E) 2

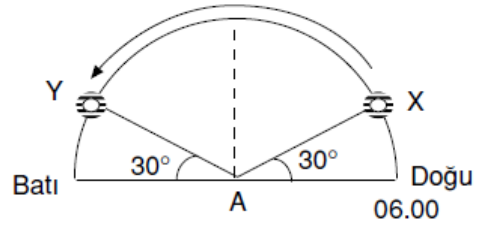


37

Yukarıda verilen taralı yerlerden hangisinin gerçek alanı en küçüktür?

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

38



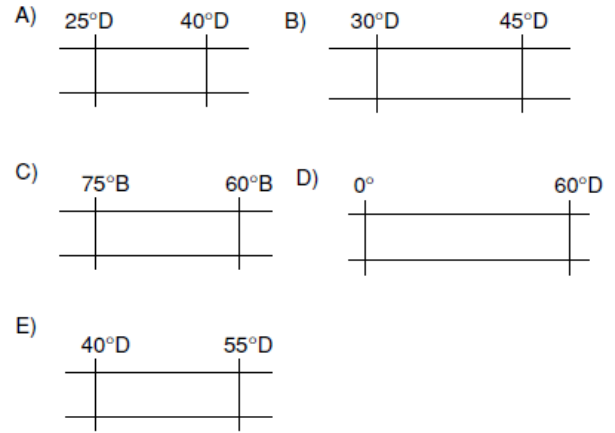
Yukarıda A şehrinde 23 Eylül günü Güneş'in X ve Y konumları gösterilmiştir.

Buna göre Güneş X'den Y'ye ulaşınca kaç saat geçmiş olur?

- A) 8 B) 4 C) 6
D) 12 E) 7

39

Aşağıda boylam dereceleri verilen bölgelerin hangisinde birden fazla ortak saat dilimi kullanmaya ihtiyaç vardır?



34



40

Şekillerde Ekvator üzerinde yer alan K ve L şehirlerinde 21 Mart tarihinde aynı anda Güneş'in konumu gösterilmiştir.

Buna göre K - L arası kuşuçuşu uzaklık yaklaşık kaç km'dir?

- A) 4995 B) 14985 C) 9990
D) 8880 E) 3330

HARİTA – ÖLÇEK Haritaları inceleyen bilim dalı Kartoğrafya'dır

Harita:Sınırları belli olan bir yerin kuşbakışı olarak belirli ortanda küçültülerek (Ölçek) düzleme aktarılmasıdır.

Kroki:Kuşbakışı görünümün Kabataslak (ölçeksiz) düzleme aktarılmasıdır.

Not:Hatasız kul olmaz.Beşer elbet şaşar. Hatasız harita yoktur. Alan , aç, uzunluk bozulmaları meydana gelir.

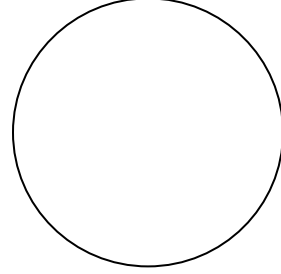
Sebebi: Küre şeklindeki bir yüzeyin düzleme aktarılmasıdır (dünyanın şekli). Haritalardaki bozulma Ekvator'dan Kutuplara doğru artar.Haritalarda hataları azaltmak için projeksiyon kullanılır.

Projeksiyon Yöntemleri

Silindir Projeksiyonu: Ekvator çevresi gerçeğe yakın iken kutuplara doğru hata artar.

Konik Projeksiyonu: Orta kuşak gerçeğe yakın iken kutuplar ve ekv. doğru hata artar.(Türkiye)

Düzlem Projeksiyonu: Kutuplar çevresini göstermek için kullanılır. Ekvator'a doğru hata oranı artar



Tüm haritalarda bulunması gereken 5 temel unsur vardır. Bunlar;

- 1- Başlık: Haritanın kullanım amacını belirtir.En önemlisidir.Türkiye Fiziki Haritası....Maden Haritası.....gibi
- 2- Ölçek-Küçültme oranı demektir
- 3-Yön oku(Coğrafi koordinatların bulunduğu haritalarda yön okuna gerek yoktur.)
- 4- Harita Anahtarı (Lejant) : Haritada kullanılan özel işaretlerin ne anlama geldiğini gösteren bölümdür.
- 5-Coğrafi koordinatlar(Paralel ve Meridyenler)

Bütün haritalardan faydalanarak; İzdüşüm alan ve uzaklık hesaplanabilir.Yerel saat farkları bulunabilir.Konum belirlenir.Yön tayini yapılabilir.

Lejant: Haritalarda kullanılan işaret ve renklerin ifade edildiği tablodur.

HARİTA ÇEŞİTLERİ

A-Konularına Göre Haritalar

1. **İdari ve Siyasi Haritalar:** Ülkelerin başka ülkelerle olan sınırlarının gösterildiği haritalara siyasi haritalar adı verilirken, ülkelerin kendi içerisindeki illeri, eyaletleri, bölgeleri gösteren haritalara **idari haritalar** denilmektedir.
2. **Beşeri ve Ekonomik Haritalar:** Nüfus, göç, yerleşme, tarım, hayvancılık, sanayi, turizm, vb.
3. **Fiziki Haritalar:** Yeryüzü şekillerinin fiziki yapısını, dağılışı ve yükseltilerini gösteren haritalardır.
4. **Özel Haritalar:** Belirli bir konu için özel olarak hazırlanan haritalardır. (meteoroloji, toprak sinoptik haritaları gibi.)

B- Ölçeklerine Göre Haritalar

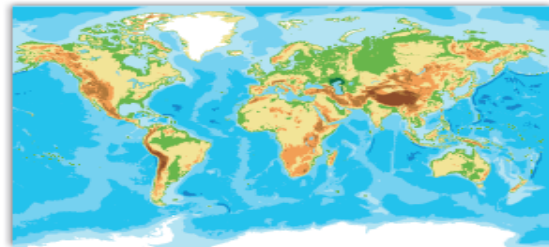
Büyük ölçekli haritalar : Planlar: Ölçeği 1/20.000 'ekadar olan haritalardır. En ayrıntılı haritalardır.

Topoğrafya haritaları: Ölçeği 1/20.000-1/200.000 arasında.Yer şekillerini gösteren haritalardır.

Orta ölçekli haritalar: Ölçeği 1/200.000-1/500.000 arasındaki haritalardır.

Küçük ölçekli haritalar: Ölçeği 1/500.000 'den daha küçük ölçekli haritalardır.Atlaslar Dünya haritasıdır KÖH'dır

BÖH-KÖH



Yukarıda verilen büyük ve küçük ölçekli haritaları inceleyerek tablodaki boşlukları örnekteki gibi doldurunuz.

	Büyük Ölçekli Haritalarda	Küçük Ölçekli Haritalarda
Gösterilen Alan	Daha dardır.	Daha geniştir.
Ayrıntı		
Ölçek Paydasındaki Sayı		
Bozulma		
Yükselti Değeri		

Ölçeklerin paydası küçüktür Dar alanları gösterir
Küçültme ve bozulma oranı azdır Ayrıntıyı gösterirler

Ölçeklerin paydası büyüktür Geniş alanları gösterirler
Küçültme oranları fazladır Bozulma oranları fazladır
Ayrıntıyı gösterme güçleri azdır

HARİTA ÇİZİM YÖNTEMLERİ

1-RENKLENDİRME YÖNTEMİ 2-TARAMA YÖN. 3-GÖLGELENDİRME YÖN. 4-KABARTMA YÖN. 5-İZOHİPS YÖNTEMİ
En kullanışlı olanlar renklendirme ve izohips yöntemidir.

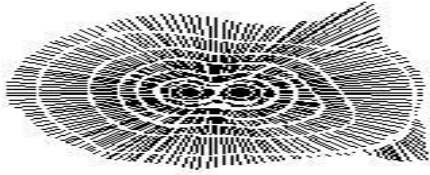
HARİTALARDA YER ŞEKİLLERİNİ GÖSTERME YÖNTEMLERİ

Renklendirme Yöntemi: Fiziki haritalarda kullanılır.

Renkler yüksekliği gösterir. En çok kullanılan yöntemdir.(Ova çöl dağ göstermez)



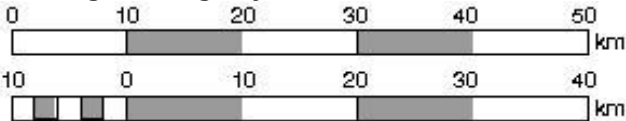
Tarama Yöntemi: Bu yöntemde eğimin fazla olduğu yerlerde taramalar sık, kalın ve kısa geçirilirken eğimin azaldığı yerlerde uzun, ince ve seyrek geçirilmektedir. Düz yerler ise boş bırakılmaktadır.



Gölgeleme Yöntemi: Haritanın bir köşesinden 45° açıyla ışık geldiği varsayılmaktadır. Buna göre ışık alan yerlerde herhangi bir işlem yapılmazken, ışık almayan yerde gölgeleme yapılmaktadır. Tek başına kullanışlı değildir. Profil çıkarılmaz. Eğim hesaplaması yapılmaz

ÖLÇEK: Küçültme oranı demektir ikiye ayrılır

- a. Kesir ölçek: Küçültme oranı kesirli sayılarla ifade edilen ve haritalarda en çok kullanılan ölçeklerdir. 1/500, 1/5.000, 1/50.000, 1/500.000 gibi. Kesir ölçeklerde pay her zaman 1 dir ve cm'dir haritadaki uzunluğu gösterir. Paydada yer alan sayı ise, haritası çizilen alanın kaç defa küçültüldüğünü gösterir. Gerçek uzunluk demektir.
- b. Çizik (Grafik) Ölçek: Eşit dilimlere ayrılmış bir çizgi üzerinde harita üzerindeki uzunlukların gerçek uzunluklara oranının gösterildiği ölçeklerdir.



Çizik Ölçeğin Kesir Ölçeğe Çevrilmesi:

Harita problemlerinde çizik ölçek verilip kesir ölçeğe çevrilmesi istendiğinde; formülü kullanılır.

$$\text{Ölç} = \frac{\text{Çizik ölçeğin gösterdiği harita uzunluğu}}{\text{Çizik ölçeğin gösterdiği gerçek uzunluk}}$$

HARİTA PROBLEMLERİ

Harita problemlerinde en çok km'yi cm'ye veya cm'yi km'ye çevirme işlemi vardır. Bunun için, cm'yi km'ye çevirirken 5 sıfır silinir. Km'yi cm'ye çevirirken de 5 sıfır eklenir.

1. Uzunluk Problemleri Kısaltmalar; G.U. = Gerçek Uzunluk H.U. = Haritadaki Uzunluk Ö.P. = Ölçeğin Paydası

$$GU = H.U \times \text{Ölç.P}$$

1 km: 10 hm 1 km: 10.000 dm
1 km: 100dam 1 km: 100.000 cm
1 km:1000 m 1 km: 1.000.000 mm

2. Alan Problemleri Kısaltmalar;

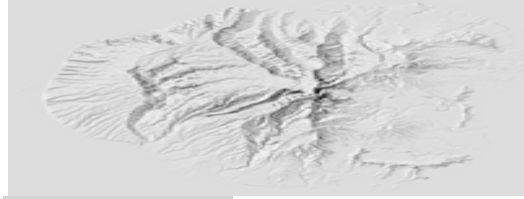
G.A. = Gerçek Alan

H.A. = Haritadaki Alan

Ö. P² = Ölçeğin Paydasının Karesi

$$G.A = H.A \times \text{Ölç.P}^2$$

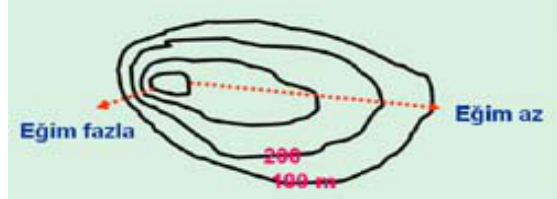
Oran orantı ile yapınız



Kabartma Yöntemi: Maket türü haritalardır. Yer şekillerini en iyi gösteren haritalardır. Fakat yapılması ve taşınması zor olduğundan pek kullanışlı değildir.



İzohips (eş yükselti) Yöntemi: Aynı çizgi üzerindeki yerlerin yükseltisi aynıdır. Kullanışlıdır Profil çıkarılır



İzobat: Eş derinlik (deniz ve göllerde kullanılır.

İzoterm: Eş sıcaklık

İzobar: Eş basınç

Örnek soru

A-B kentleri arasındaki uzunluk 1/700.000 ölçekli bir haritada 5 cm ile gösterilmiştir. Buna göre iki kent arasındaki gerçek uzaklık kaç km'dir?

Örnek soru

A-B kentleri arasındaki 35 km olan gerçek uzaklık 1/700.000 ölçekli bir haritada kaç cm ile gösterilir?

Gerçekte 35 km olan A-B kentleri arasındaki uzaklığın 5 cm ile gösterildiği bir haritanın kesir ölçeği nedir?

Çözüm

1/700.000 ölçekli bir harita üzerinde 2 cm² ile gösterilen bir gölün gerçek alanı kaç km²dir?

Çözüm

e) 1 / 4.500.000 ölçekli bir haritada iki yer arasındaki uzaklık 6 cm olarak ölçülmüştür. Bu iki yer arasındaki gerçek uzaklık kaç km'dir?

f) 1 / 8.000.000 ölçekli bir haritada 4 cm olarak gösterilen bir uzunluk 1/4.000.000 ölçekli bir haritada kaç cm olur?

g) 1 / 100.000 ölçekli bir haritada iki yer arasındaki uzaklık 10 cm'dir. Bu iki yer arasındaki yükseklik farkı 200 m olduğuna göre ilk eğim yüzde kaçtır?

h) 1 / 1.000.000 ölçekli bir haritada 12 cm olarak gösterilen bir yer başka bir haritada 6 cm olarak gösterilmiştir. İkinci haritanın ölçeği nedir?

i) 1 / 1.600.000 ölçekli bir haritada 9 cm olarak gösterilen bir yol gerçekte kaç km'dir?

j) 120 km uzunluğundaki bir yolun 8 cm olarak gösterildiği haritanın ölçeği nedir?

k) 1 / 400.000 ölçekli bir haritada 160 km² lik bir göl kaç cm² olarak gösterilir?

Soru – 1:

X limanından hareket eden bir gemi, Y limanına uğradıktan sonra Z limanına ulaşmıştır. Geminin gitti yol harita üzerinde X – Y arası 20 cm, Y – Z arası ise 10 cm'dir. Haritanın ölçeği 1 / 500 000 ise, bu geminin gitti yol gerçekte kaç km'dir?

A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 250

Soru – 2:

Gerçek uzaklığın 140 km olduğu iki merkez arasındaki uzaklık bir haritada 7 cm olarak gösterilmiştir.

Aynı haritada Keban Baraj Gölü 1,7 cm² olarak gösterildiğine göre, Keban Baraj Gölü'nün **gerçek alanı** kaç km²dir?

A) 34 B) 340 C) 392 D) 680 E) 1234

Soru – 3:

Bir haritada A ile B kentleri arasındaki mesafe 100 cm olarak gösterilmiştir. Üzerinde ölçüm yapılan haritanın ölçeği 1/200 000 olduğuna göre, bu kentler arasındaki **gerçek uzaklık** kaç km'dir?

A) 50 B) 100 C) 200 D) 400 E) 500

Soru – 4:

Ali'nin okuluyla evi arasındaki uzaklık 4 km'dir. Buna göre bu mesafe 1 / 40 000 ölçekli bir şehir planında **kaç cm olarak gösterilir?**

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

Soru – 5:

Gerçek alanı 200 km² olan bir arazi 1 / 500 000 ölçekli bir topografya haritasında **kaç cm² olarak gösterilir?**

A) 8 B) 10 C) 20 D) 25 E) 30

Soru – 6:

Gerçek alanı 144 km² olan bir arazi harita üzerinde 16 cm² yer tutmaktadır. Buna göre, üzerinde ölçüm yapılan **haritanın ölçeği** aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1/200 000 B) 1/300 000 C) 1/400 000
D) 1/800 000 E) 1/1 200 000

Soru – 7:

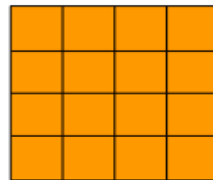
Bir boylam üzerinde, 15 – 20 derece kuzey enlemleri arasındaki gerçek uzunluk, 1 / 11100000 ölçekli bir haritada **kaç cm ile gösterilir?**

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

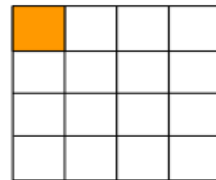
Soru – 8:

3330 m uzunluğundaki bir yol, harita üzerinde 15 cm ile gösterildiğine göre **haritanın ölçeği** aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1/20.000 B) 1/4.400.000 C) 1/1 10.000
D) 1/22.200 E) 1/66.000

Soru – 9:

Harita 1



Harita 2

Harita 1'de gösterilen A kenti, daha küçük ölçekli bir harita olan Harita 2'deki gibi tekrardan çizilmiştir.

Buna göre:

Harita Uzunluğu kaç kat küçülmüştür?

Harita Alanı kaç kat küçülmüştür?

Ölçek paydası kaç kat küçülmüştür (Sayısal olarak büyür)?

Gerçek uzunluk ve alan kaç kat küçülmüştür?

Haritanın kağıtta kapladığı alan kaç kat küçülmüştür?

BOŞLUKLARI DOLDURUNUZ?

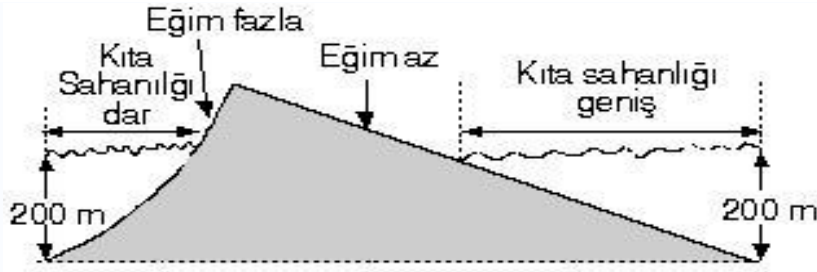
1	Ölçeğin paydası büyüdükçe ayrıntı ne olur?	
2	Ölçek küçüldükçe payda ne olur?	
3	Ölçek büyüdükçe izohips aralık değeri ne olur?	
4	Bozulma artmışsa payda ne olmuştur?	
5	Engebe arttıkça gerçek alan ile izdüşüm alan arasındaki fark ne olur?	
6	Gerçek alan genişledikçe ölçek paydası ne olur?	
7	Gerçek alanı değişmeyen bir haritanın ölçeği büyüyorsa haritanın duvarda kapladığı alan ne olur?	
8	İzohips aralık değeri artıyorsa ayrıntı ne olmaktadır?	
9	Ölçek paydası büyüyorsa, o yerin kağıtta kapladığı alan ne olmaktadır?	
10	En büyük ölçekli haritalar hangileridir?	
11	Haritalarda ayrıntıyı belirleyen temel unsur nedir?	
12	Trabzon ilinin gerçek alanı ile izdüşüm alanı arasındaki fark konusunda ne söylenebilir?	
13	Haritada gösterilen alan genişledikçe haritanın ebatları değişmemiştir. Bu durumda değişen unsur ne olmuştur?	
14	Haritada ayrıntı artıyorsa iki şehir arasındaki uzaklık ne olmaktadır ?	

1 Aşağıda ölçeklerle ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır? A) Ölçek küçüldükçe haritadaki küçültme oranı artar B) Büyük ölçekli haritalar daha büyük yer kaplar C) Küçük ölçekli haritalarda ayrıntı azdır D) Büyük ölçekli haritalarda daha küçük alanlar çizilir E) Ölçek büyüdükçe hata oranı artar Doğru cevap:	2 Harita ölçekleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlış değildir? A) Ayrıntı azaldıkça ölçek büyür B) Kesir ölçeklerin pay ve paydasının değer birimi santimetre olarak kabul edilir C) Kesir ölçeklerde payda büyürse, ölçeğin değeri de büyür D) Ölçek büyüdükçe bozulma artar E) Kesir ölçeğin paydasındaki rakam büyükse yükselti değerleri küçüktür Doğru cevap:
--	--

ARAZİ REHBERİM : İZOHİPSLER

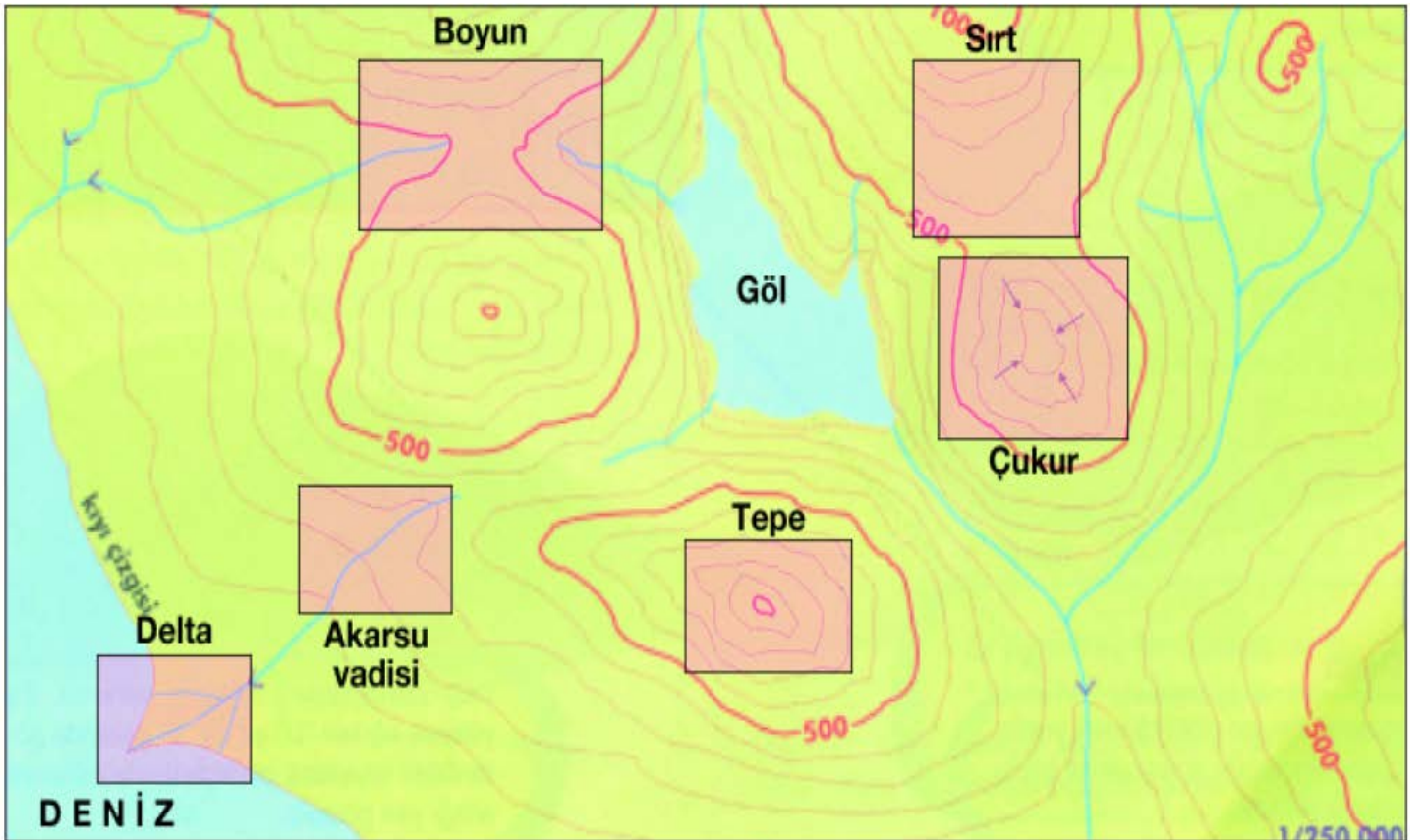
İzohipslerin özellikleri şunlardır:

- İç içe kapalı eğrilerdir.
- Yeryüzü şekillerinin yükseltilerini ve biçimlerini canlandırırlar.
- Sıfır (0) m izohipsi deniz seviyesinden başlar. Kara ile denizin birleştiği deniz kıyısını düz bir çizgi halinde takip eder. Buna **kıyı çizgisi** adı verilir.
- İzohips eğrileri dağ doruklarında nokta halini alır. Buralar **zirve** olarak tanımlanır.
- İzohipsler yeryüzü şekillerinin kuşbakışı görünümünü belirler.
- En geniş izohips halkası en alçak yeri, en dar izohips halkası ise en yüksek yeri gösterir.
- Aynı izohips üzerinde bulunan bütün noktaların yükseltileri birbirine eşittir.
- İki izohips eğrisi birbirini kesmez.
- Birbirini çevrelemeyen komşu iki izohipsin yükseltileri aynıdır.
- İzohipslerin sıklaştığı yerler eğimin arttığını, seyreklaştığı yerler ise eğimin azaldığını gösterir.
- **Çukurluklar**, derinlik istikametinde ok işareti konularak gösterilir. (Krater, polye, obruk gibi) Kapalı çukur
- Her izohips eğrisi kendisinden daha yüksek bir izohipsi çevreler. Ancak çukur yerlerde bunun tersi geçerlidir.
- İki izohips eğrisi arasındaki yükselti farkına **eküdistans (izohips aralığı)** denir.
- İzohipslerin sık geçtiği deniz kıyılarında **kıta sahanlığı (şelfi)** dar, seyrek geçtiği kıyılarda kıta sahanlığı geniştir. Başka bir ifade ile, alçak kıyılarda deniz sığ, yüksek kıyılarda deniz derindir.

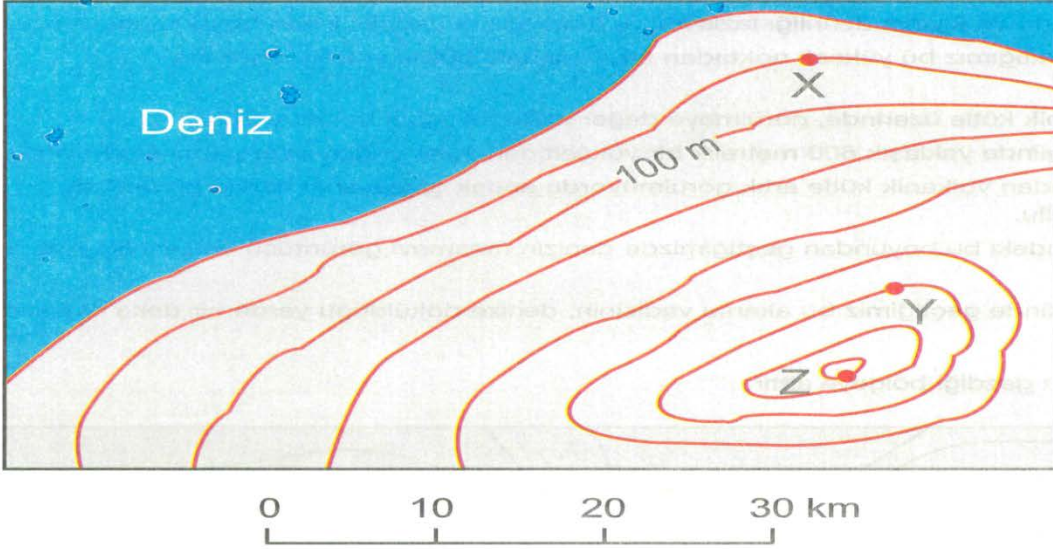


Kıyıdan 200 m. derinliğe kadar olan sahaya **kıta sahanlığı (şelf alanı)** denir. Yüksek kıyılarda şelf alanı dar (Karadeniz ve Akdeniz kıyıları), alçak kıyılarda şelf alanı geniştir. (Ege ve Marmara kıyıları)

- Deniz seviyesine göre aynı derinlikteki noktaların birleşmesi ile elde edilen çizgilere **izobat (eş derinlik)** eğrileri denir. Kıyı çizgisi, izohips ile izobat eğrilerinin başlangıç çizgisidir.



Bir izci grubu, aşağıdaki harita üzerinde bulunan X noktasından hareket ederek önce Y sonra da Z noktasına ulaşmıştır.



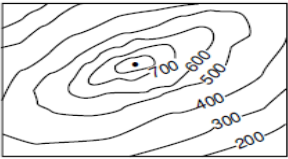
İzci grubunun bu hareket rotasıyla ilgili aşağıda verilen soruları cevaplandırınız.

1. Grubun harekete başladığı X noktasının yükselti değeri kaç metredir?
.....
2. Grubun hareket noktası hangi yer şekli üzerinde yer alır?
.....
3. Grubun hareket noktası ile yolculuğun sona erdiği nokta arasında kaç metrelik yükselti farkı bulunmaktadır?
.....
4. Grubun bulundukları noktalarda yükselti basamakları renklerle ifade edilseydi, bu yükselti için ne söylenebilirdi?
X - Y - Z -
5. Grup bütün yol boyunca kuş uçuşu mesafe olarak en az kaç km yol almıştır?
.....

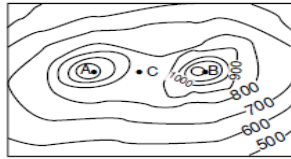
İzohipslerin Başlıca Özellikleri

1. İç içe kapalı eğrilerdir, birbirlerini kesmezler.
2. Bir eğrinin geçtiği her noktada yükselti aynıdır.
3. Ardışık iki eğri arasındaki yükselti farkı haritanın tamamında birbirine eşittir.
4. Sıfır metre eğrisi kıyı çizgisini gösterir.
5. Birbirini çevrelemeyen komşu iki izohips eğrisinin yükseltisi aynıdır.

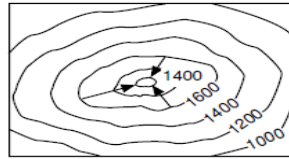
6. İzohips eğrilerinin sık geçtikleri yerde eğim fazla, seyrek geçtikleri yerde ise eğim azdır.
7. İzohips eğrileri akarsu vadilerinde ters V (Λ) şeklini alırlar.
8. Çukur yerler ok (→) işareti ile gösterilir.
9. İzohips eğrileri doruklarda nokta (•) şeklini alır.



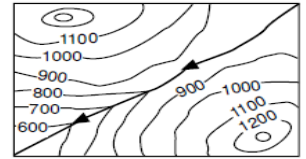
Tepe



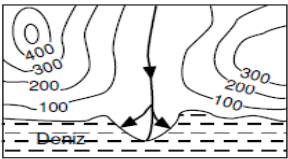
İki tepe (A-B) ve boyun (C)



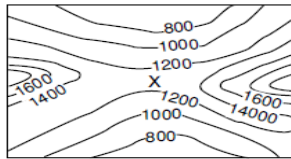
Volkan üzerinde krater



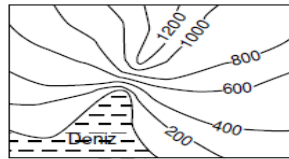
Vadi



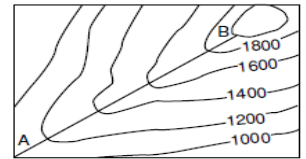
Deltâ Ovası



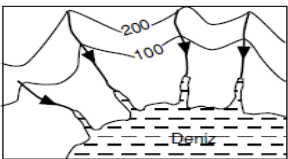
Sırtlar arasında boyun



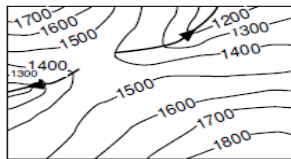
Kıyı Dikliği (Falez)



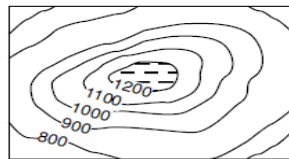
Sırt (AB arası)



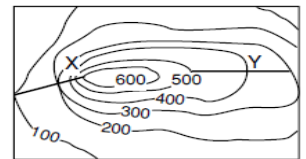
Haliç



Vadiler arasında boyun



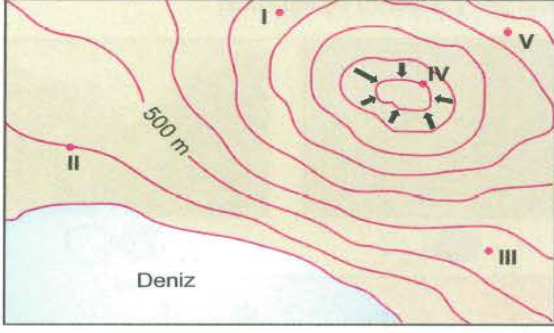
Tepe üzerinde krater gölü



Eğimli yamaç (X) Az eğimli yamaç (Y)

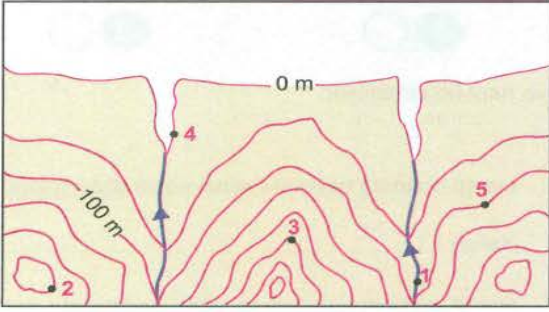
İzohips Haritalarında Yerşekillerinin Gösterilmesi

C. Aşağıdaki topoğrafya haritasında numaralandırılan noktaların yükselti değerleriyle ilgili verilen soruları örnekten yararlanarak yanıtlayınız.



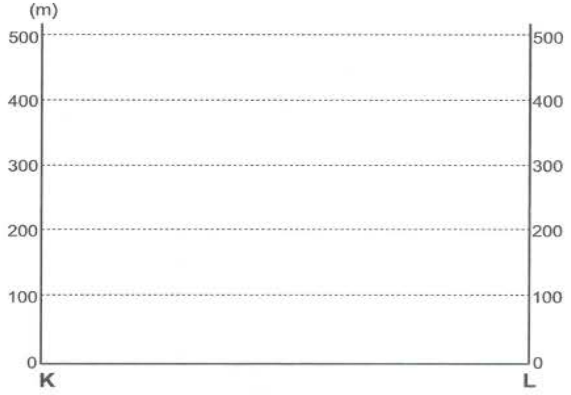
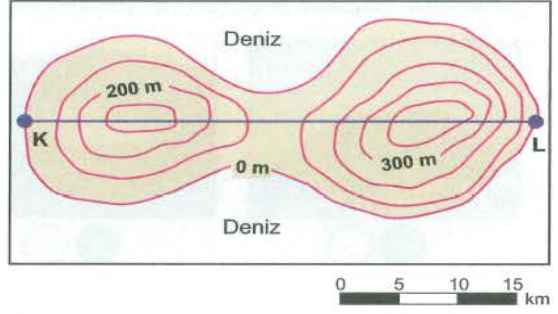
1. I. noktanın yükseltisi en fazla 1249 metre olabilir.
2. II. noktanın yükseltisi metredir.
3. III. noktanın yükseltisi en az metre olabilir.
4. IV. noktanın yükseltisi metredir.
5. V. nokta ile metre yükselti aralığındadır.

D. Aşağıda bir bölgenin topoğrafya haritası verilmiştir. Haritada numaralandırılan yer şekillerinin isimlerini yazınız.

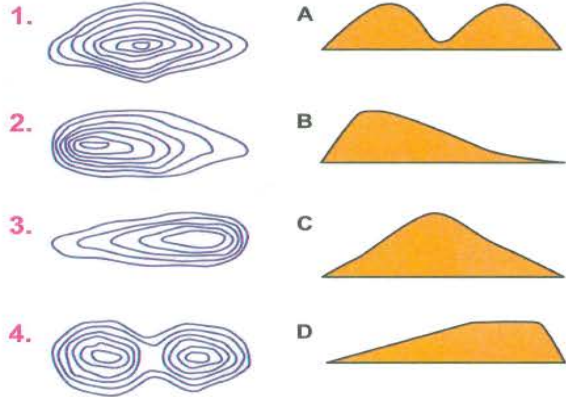


1.
2.
3.
4.
5.

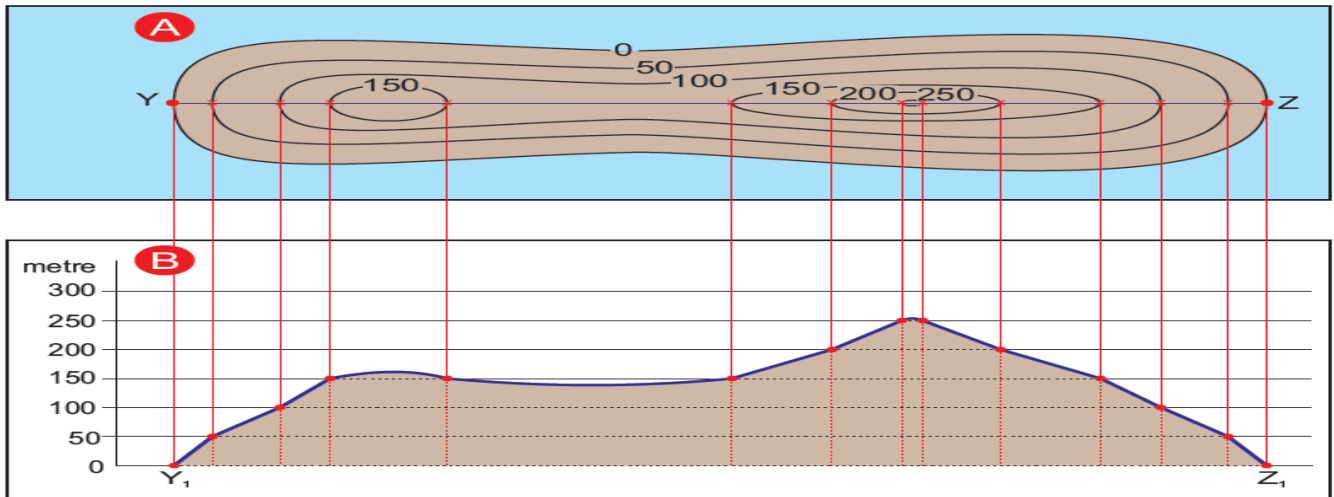
E. Aşağıdaki topoğrafya haritası üzerinde işaretli K - L noktaları arasındaki arazinin profil eğrisini çizin.



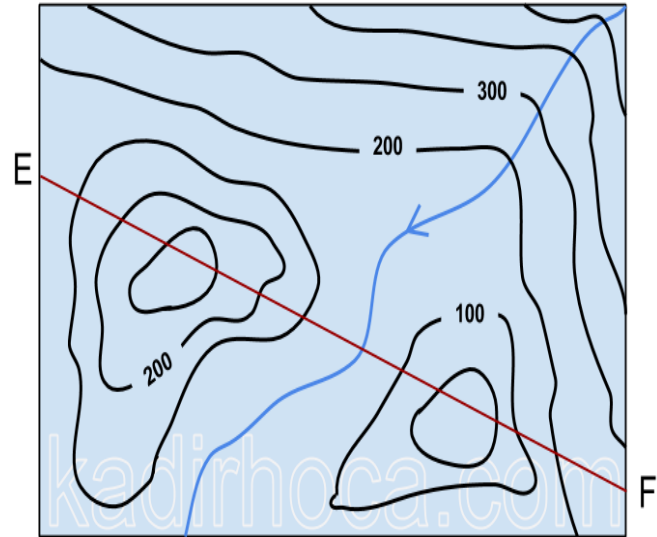
F. Aşağıda numaralandırılan topoğrafya haritalarını bunlara ait profillerle eşleştiriniz.



PROFİL ÇIKARMA

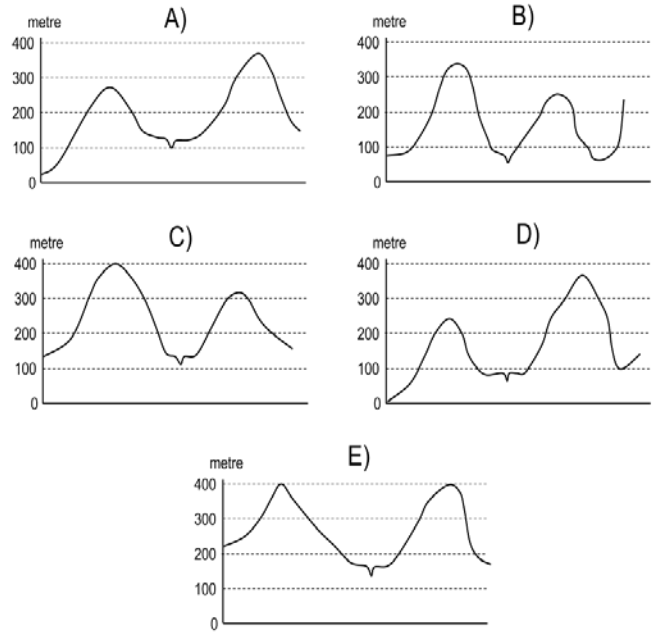


Soru:



Yukarıdaki haritada görülen arazinin E – F doğrultusundaki

profili aşağıdakilerden hangisidir?



EĞİM HESAPLAMASI:

Haritalardan yararlanarak, herhangi bir arazinin eğimi ölçülebilir. Herhangi iki noktanın yükselti farkının, yine aynı iki nokta arasındaki yatay mesafeye oranına eğim denir.

Yatay mesafe arttıkça, eğim azalır,
Yatay mesafe azaldıkça, eğim artar.

$$\text{eğim}(\%) = \frac{h \times 100}{L}$$

h = Yükselti farkı

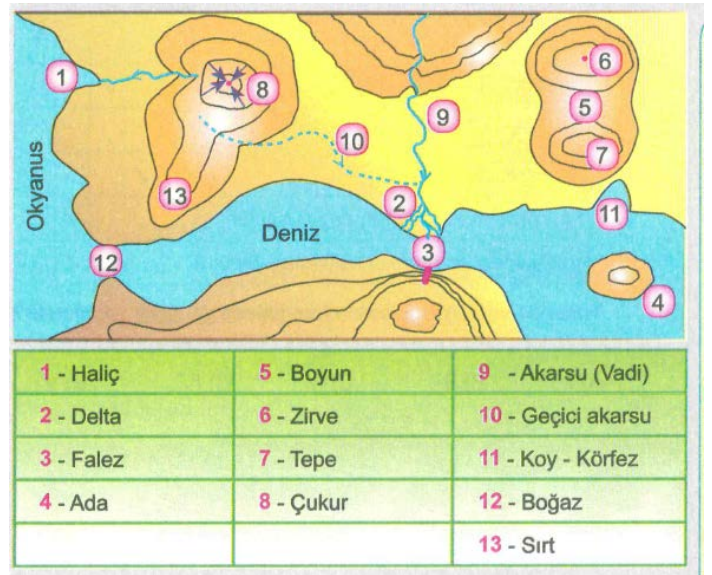
L = İki nokta arasındaki yatay uzaklık.

6.000 m. yükseklikten alçalmaya başlayan bir uçak, 150 km. sonra piste inmiştir. Uçağın iniş eğimi % kaçtır?

Cevap:

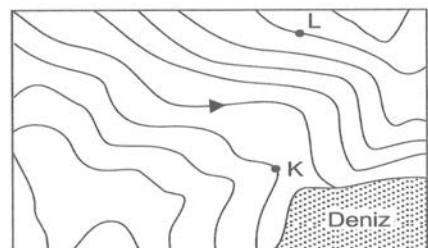
Yükselti farkı 800 m. olan iki nokta arasındaki yatay uzaklık 4 km'dir. Bu iki nokta arasındaki eğim % kaçtır?

Cevap:



I. % 3 II. % 5 III. % 7 IV. % 9 V. % 11
Belli bir noktadan zirveye ulaşan yukarıda eğimleri verilmiş yollardan, hangisinin uzunluğu daha azdır?

Cevap:



Yukarıdaki haritada K ve L merkezleri arasındaki yükselti farkı 600 m ise, izohipsler kaç metre aralıklarla çizilmiştir?

Cevap:

1. Bir yere ait haritanın ölçeği küçültüldüğünde;

- I. Haritadaki şekiller büyür
- II. Kesrin paydası büyür
- III. Ayrıntı azalır
- IV. Haritanın kapladığı alan büyür

gibi faktörlerden hangileri ortaya çıkar?

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

2. Haritalardaki küçültme oranı arttıkça ayrıntıyı gösterme gücü azalır, hata oranı artar.

Buna göre, aşağıdaki çizgi ölçeklerden hangisiyle yapılan bir Türkiye haritasında hata oranının en fazla, ayrıntının ise en az olması gerekir?

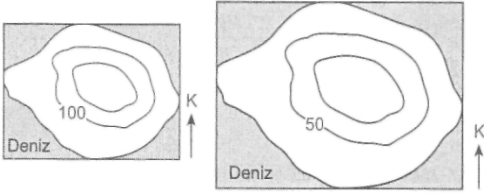
(Çizik ölçeklerin uzunlukları 5 cm'dir)

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

3. 1/500.000 ölçeğiyle hazırlanmış bir harita için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

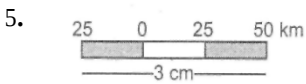
- A) Haritadaki 2 cm uzunluk gerçekte 10 km'dir.
- B) Bölge 500.000 defa küçültülerek çizilmiştir.
- C) Aynı yere ait 1/125.000 ölçekli haritaya göre daha az yer kaplar.
- D) Haritadaki 1 cm uzunluk gerçekteki 500.000 km'yi gösterir.
- E) İki şehir arasındaki uzaklık aynı bölgenin 1/1.000.000 ölçekli haritasındaki uzunluktan dahabüyük gösterilmiştir.

4. Aşağıda bir bölgenin izohips yöntemiyle yapılmış iki ayrı haritası verilmiştir.



Haritalarda izohips aralık değerlerinin farklı olma nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kullanım alanlarının farklı olması
- B) Çizim yöntemlerinin farklı olması
- C) Ölçeklerinin farklı olması
- D) Gösterilen gerçek alanın daha geniş olması
- E) Eğimin yer yer farklı olması



Yukarıdaki çizik ölçekle bir haritada iki şehir arası 8 cm ile gösterilmiştir.

Bu iki şehir arası gerçekte kaç km'dir?

- A) 20
- B) 80
- C) 100
- D) 200
- E) 600

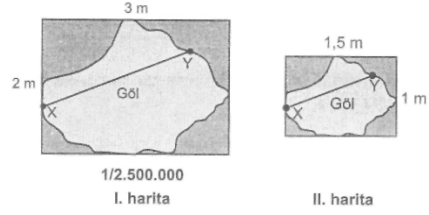
6. Aralarında 18 km uzaklık olan iki yerleşim merkezi arası 1/150.000 ölçekli haritada kaç cm ile gösterilir?

- A) 9
- B) 12
- C) 15
- D) 18
- E) 24

7. Ekvator üzerinde bulunan iki merkez arasında 24 dakika yerel saat farkı vardır.

Bu iki merkez arası uzaklık 1/3.330.000 ölçekli haritada kaç cm ile gösterilir?

- A) 6
- B) 10
- C) 15
- D) 20
- E) 25



8. Yukarıda bir gölün iki farklı boyuttaki kağıda çizilmiş haritaları verilmiştir.

I. haritada X-Y arası 4 cm ile gösterildiğine göre, ikinci haritada kaç cm ile gösterilmiştir?

- A) 2
- B) 4
- C) 5
- D) 8
- E) 10

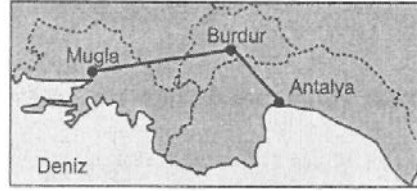
9. Aşağıda bir dağın eteğinden tepesine doğru olan beş ayrı doğrultudaki eğim değerleri verilmiştir.

Eğim değerleri verilen doğrultulardan hangisinde tepeye kuş uçuşu uzaklık en kısadır?

- A) %10
- B) %15
- C) %20
- D) %25
- E) %30

10. 1/800.000 ölçeğiyle hazırlanmış bir haritada 4 cm² ile gösterilen bir alan 1/400.000 ölçeğiyle hazırlanmış başka bir haritada kaç cm² ile gösterilir?

- A) 2
- B) 16
- C) 32
- D) 48
- E) 64



11. Yukarıdaki haritada verilen Muğla-Antalya-Burdur arasındaki yolun uzunluğu yaklaşık kaç km'dir?

- A) 15
- B) 45
- C) 60
- D) 75
- E) 90

12. 12 km²'lik bir göl hangi ölçekle çizilen haritada 3 cm² ile gösterilir?

- A) 1/100.000
- B) 1/200.000
- C) 1/400.000
- D) 1/800.000
- E) 1/1.200.000

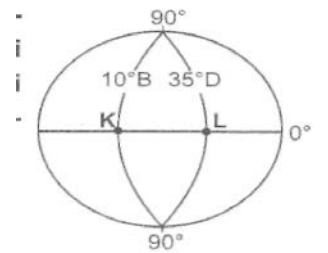
13. Bir yamaçtaki A ve B noktaları arası uzaklık 12 km'dir.

Aralarında 600 m yükselti farkı olan bu iki nokta arasındaki eğim yüzde kaçtır?

- A) 5
- B) 8
- C) 12
- D) 15
- E) 50

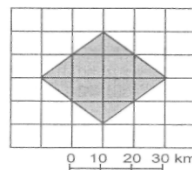
14. Yandaki küre üzerinde

verilen K ve L kentleri arasındaki mesafe 1/1.500.000 ölçekli haritada kaç cm ile gösterilir?



- A) 111
- B) 232
- C) 333
- D) 656
- E) 999

15.



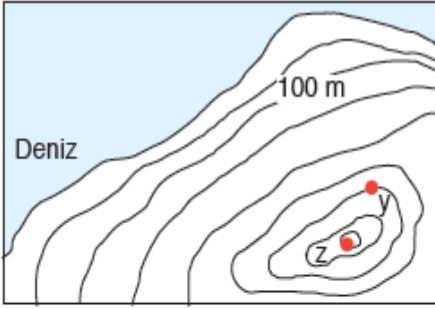
Yukarıda verilen taralı alan kaç km² dir?

- A) 200
- B) 500
- C) 800
- D) 1000
- E) 1200

10. Aşağıdaki harita üzerinde gösterilen alanlardan hangisi renklendirme yöntemiyle hazırlanan fiziki haritalarda yeşil ve tonları ile gösterilir? Tarayarak gösteriniz.



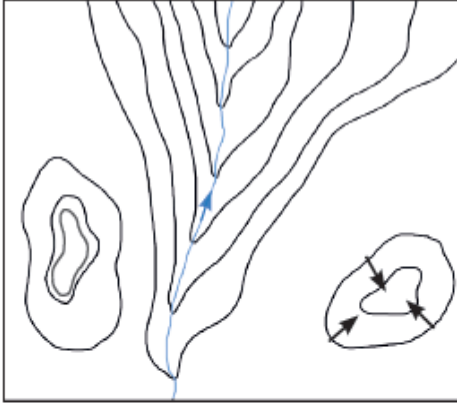
11.



Yukarıdaki haritada y-z noktaları arasındaki yükseklik farkı kaç metredir?

- A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 250

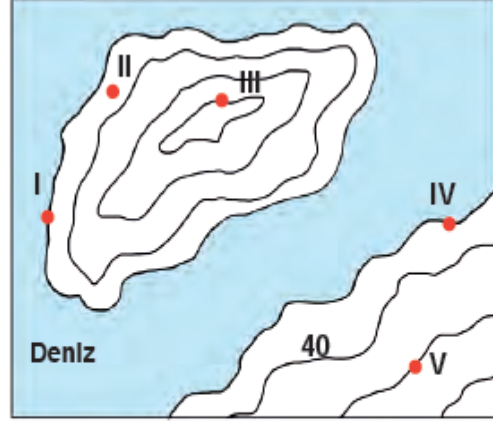
12.



Aşağıdakilerden hangisi izohips haritasında gösterilen yer şekillerinden biri değildir?

- A)Tepe B)Yamaç C)Çanak
D)Vadi E)Boyun

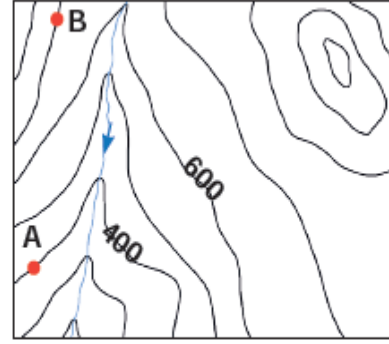
13.



Yukarıdaki haritada yerleri gösterilen noktalardan hangisinin yüksekliği kesin olarak belirlenemez?

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

14.



Harita üzerinde gösterilen A ve B merkezlerinin arasındaki uzaklık 12 km olduğuna göre eğim ‰ (binde) kaçtır?

- A) ‰ 25 B) ‰ 2,5 C) ‰ 12
D) ‰ 30 E) ‰ 3

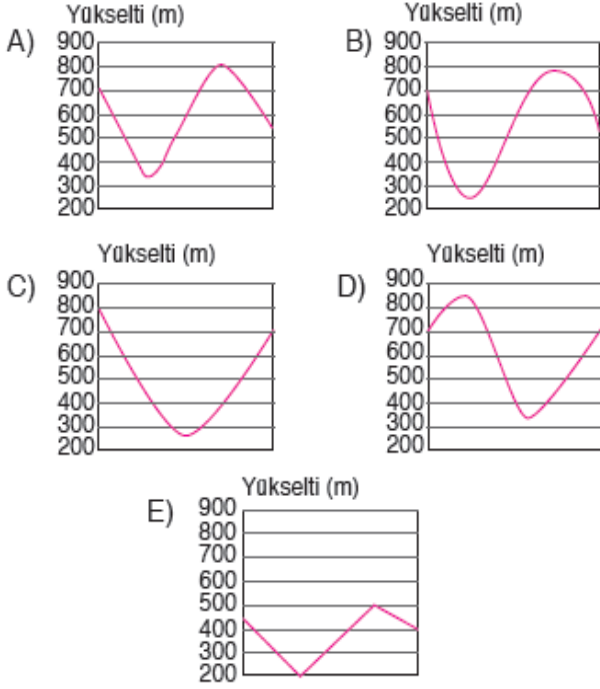
15. Aşağıdakilerden hangisi izohipslerin özellikleri arasında yer almaz?

- A) Birbirini kesmezler.
B) Doruklar oklarla gösterilir.
C) Deniz kıyısı sıfır metredir.
D) Dik yamaçlarda sık geçerler.
E) Eğimin azaldığı yerlerde birbirlerinden uzaklaşırlar.

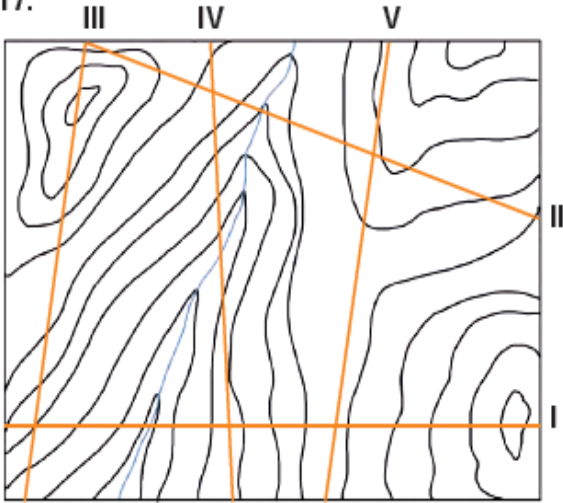
16.



Aşağıdaki haritada gösterilen K-L merkezleri arasında çizilecek profil hangi seçenekte doğru verilmiştir?

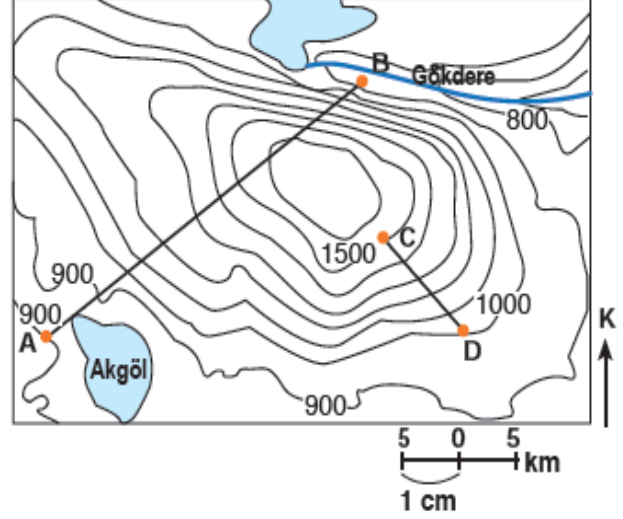


17.



Yukarıdaki haritada belirlenen profillerden hangisinde eğim en azdır?

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



18-21. soruları yukarıdaki topoğrafya haritasından yararlanarak cevaplayınız.

18. C-D noktaları arasındaki eğimin % kaç olduğunu hesaplayınız.

.....

19. Gökdere adlı akarsu hangi yöne doğru akmaktadır?

.....

20. Akgöl'ün harita alanı 2 cm² olduğuna göre gerçek alanı kaç km² dir?

.....

21. Harita üzerindeki A-B doğrusu boyunca,
I. Tepe
II. Yamaç
III. Vadi
gibi yer şekillerinden hangilerine rastlanmaz?

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

İKLİM ELEMANLARI

A- ATMOSFER VE KATMANLARI

B- İKLİM ELEMANLARI

1- SICAKLIK

2- BASINÇ VE RÜZGARLAR

3- NEMLİLİK VE YAĞIŞ

A- ATMOSFER VE KATMANLARI

Atmosferin Katmanları:

Troposfer: Atmosferin en alt katmanıdır. Kalınlığı 10-18 km arasında değişir. (Ekvator'da daha kalın) Gazların %75'i bu katmanda bulunur. Su buharının tamamı bu katmanda olduğu için iklim olayları burada meydana gelir.

Stratosfer: Yalnızca yatay hava hareketlerinin görüldüğü katmandır. Üst kısmında Ozon katı bulunur. Ozon katı zararlı güneş ışınlarını tutar.

Mezosfer: Yıldız kayması olayının gerçekleştiği katmandır. Üst sınırı 80 km'ye kadar çıkar.

Termosfer: Gazların iyonlarına ayrıldığı iyonosfer katı buradadır. İyonosfer katında sıcaklar artmıştır. Termosfer uzay boşluğuna geçiş katıdır ve üst katının 10.000 km'ye kadar devam ettiği düşünülmektedir.

Atmosferi Oluşturan Gazlar:

- ☐ Azot: %78
- ☐ Oksijen: %21
- ☐ Geri kalan %1'i ise Karbondioksit, Su buharı ve diğer gazlar oluşturur.

Atmosferi Basıncı:

Atmosferi oluşturan gazlar yerçekiminden dolayı dünya yüzeyine basınç uygularlar. Normal Basınç, 45° enleminde deniz seviyesinde ve 15°C'de ölçülmüştür ve bu değer 1013 milibardır.

Atmosfer Nemi:

Atmosfer içindeki buz zerrecikleri, su tanecikleri ve su buharı atmosfer nemini oluşturur. Nemin etkileri:

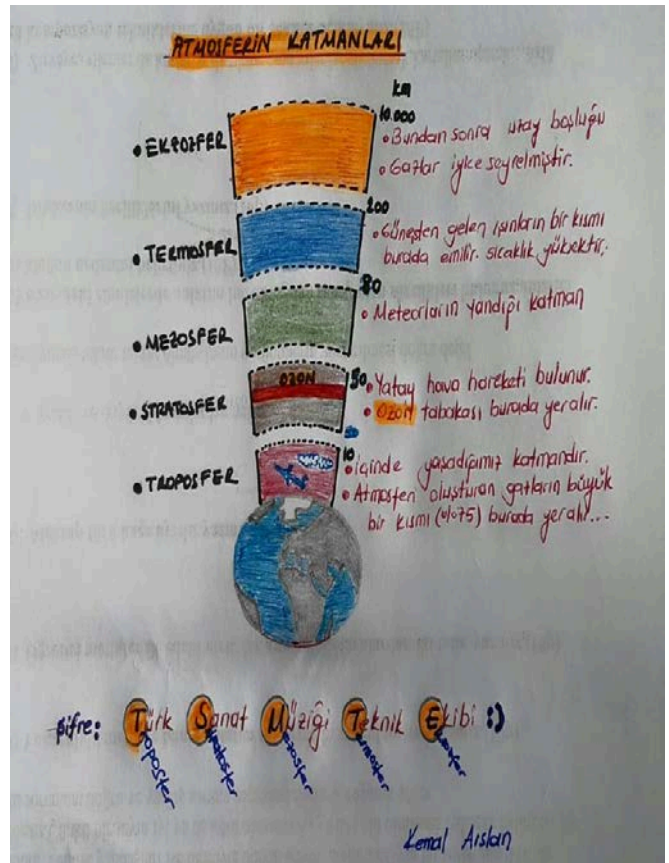
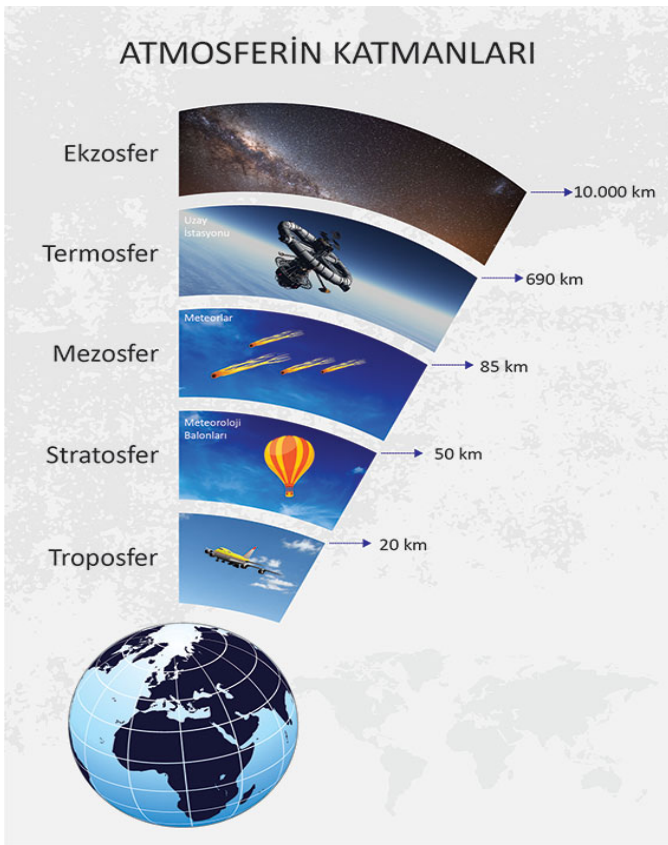
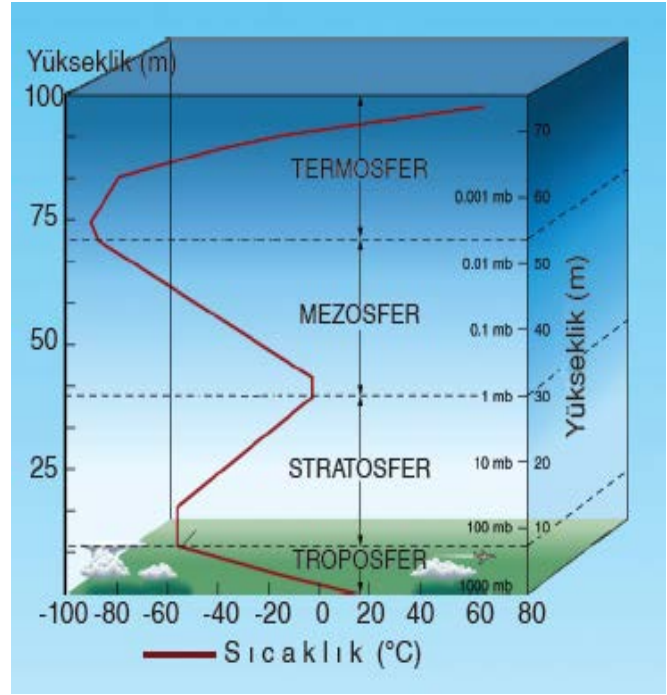
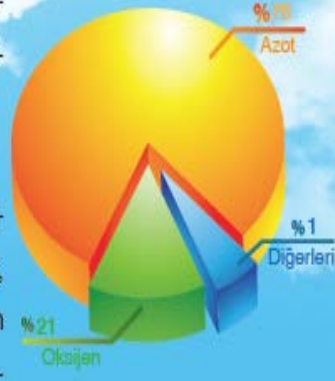
- ☐ Yağışı oluşturur.
- ☐ Aşırı ısınma ve soğumayı önler.
- ☐ Havada bazı bakterilerin yaşamasını sağlar.
- ☐ Su döngüsüne katılır.
- ☐ Deri ve boğazımızın kurummasını önler.

		Verilen özellikler atmosferin hangi katmanı ile ilgili ise örnekteki gibi gösteriniz.
Ekzosfer		1. Su buharının tamamı bu katmandadır.
İyonosfer		2. Güneşten gelen zararlı ışınları süzer.
Mezosfer		3. Sadece yatay hava hareketleri görülür.
Ozonosfer		4. Radyo dalgaları iletilir.
Stratosfer		5. Meteorların yanması ve parçalanması gerçekleşir.
Troposfer	1	6. Yerçekiminin azalmasıyla gazlar seyrek halde bulunur. 7. Atmosferdeki gazları 3/4'ü bu katmandadır. 8. Yatay ve dikey doğrultuda hava hareketleri gerçekleşir.

DİKKATT... Isı ve sıcaklık aynı değildir. Isı maddenin içinde bulunan potansiyel enerjidir. Sıcaklık ise ortaya çıkan kinetik enerjidir. Isı kalorimetre ile sıcaklık ise termometre ile ölçülür

Atmosfer, bol miktarda azot (%78) ve oksijen (%21) içermektedir. Bu iki gazın oranı kuru havanın yaklaşık %99'unu oluşturmaktadır.

Atmosferi oluşturan diğer gazlar (%1) ise su buharı, tozlar, mikroorganik canlılar, Argon (Ar), Karbondioksit (CO₂), Neon (Ne), Helyum (He), Kripton (Kr), Hidrojen (H₂), Xenon (Xe) ve Ozon'dur (O₃)



Atmosfer Katmanlarının şifresi.....



B-İKLİM ELEMANLARI : 1- SICAKLIK 2- BASINÇ VE RÜZGARLAR 3- NEMLİLİK VE YAĞIŞ

1-SICAKLIK:

1-Isı ve sıcaklık aynı değildir. Isı maddenin içindeki potansiyel enerjidir. Kalori ile ölçülür sıcaklık ise maddenin ortaya çıkan kinetik enerjisidir termometre ile ölçülür C ile ölçülür.

2-Dünya’da sıcaklığın kaynağı güneştir. Güneşten çıkan enerjinin 2 milyonda biri dünyaya ulaşır bu enerjinin

%25 ‘i atmosferin dışına çarpar uzaya geri yansır bu olaya.....denir

%25’i atmosfer içinde kırılır ve dağılır bu olaya.....denir.

%15’i atmosfer içinde emilir bu olaya.....denir.

%8’i yer’e çarpıp uzaya geri yansır bu ışınlara.....denir.

3-Sıcaklığın dağılışı etkileyen faktörler

- Güneş ışınlarının geliş açısı (en önemlisidir).....
- Yükselti(200).....
- Nemlilik.....
- Kara ve denizlerin dağılışı(19-29-39).....
- Rüzgarlar.....
- Okyanus akıntıları.....
- Bakı ve eğim (Yüzeyin özelliği-renk?).....
- Atmosferde kat ettiği yol.....
- Güneşlenme süresi.....

Tablo 1.7. Sıcaklığı etkileyen faktörler



	Sabah	Öğle	Akşam	Güneş doğmadan 1 saat önce	Öğleden 1 - 2 saat sonra
Güneş en büyük açıyla gelir.					
Sıcaklığın en yüksek olduğu vakittir.					
Gölge boyları uzun ve gölge yönü batıya doğrudur.					
Güneşin geliş açısı küçük ve gölge yönü doğuya doğrudur.					
Gün içinde sıcaklığın en düşük olduğu vakittir.					

Aşağıdaki olayları oluşturan faktörleri cümlelerin devamına yazınız?

1. Türkiye’de kuzeyden esen rüzgarların sıcaklığı düşürürken güneyden esen rüzgarların sıcaklığı artırması: Enlem - sıcaklık
2. Dönenceler civarının Dünya’nın en sıcak yerleri olması: Nemin az olması
3. İzmir’den Van’a doğru sıcaklıkların düşmesi Yükselti
4. Kuzey Yarımküre’de dağların güney yamacında yerleşme sınırının daha yüksekte olması: Bakı
5. Gün içindeki en yüksek sıcaklığın 14.00 civarında ölçülmesi: Güneşlenme süresi (ısı birikimi)
6. Ekvator’dan kutaplara doğru bitki örtüsünün kuşaklara ayrılması: Enlem
7. Bulutların belli bir yükseklikte oluşması: Yükselti
8. Ekvator’da yerleşme üst sınırının daha yüksekte olması: Enlem
9. Bir dağ yamacı boyunca bitki örtüsünün değişikliğe uğraması: Yükselti

10. Karalarda en sıcak ayın temmuz, denizlerde ağustos olması: Karasallık
11. Kuzey Yarımküre’de sıcaklık ortalamalarının Güney Yarımküre’dekinden daha fazla olması: Karaların fazla yer kaplaması
12. Kışın denizden esen rüzgârların ıltıcı etki yapması: Kara ve denizlerin farklı ısınması
13. Kışın bulutlu gecelerin sabahının, açık gecelerin sabahına göre daha ılık olması: Yerin ısı kaybının az olması
14. Ekvatorial bölgede kalıcı karların bulunması: Yükselti
15. Kanada kıyılarının aynı enlemdeki İngiltere kıyılarından daha soğuk olması: Okyanus akıntıları
16. Norveç ve İngiltere’nin balıkçılıkta ileri olması: Okyanus akıntıları
17. Çöllerde günlük sıcaklık farkının çok olması: Nemin az olması
18. Bir dağın güney yamacında kalıcı kar sınırı kuzey yamacından daha aşağıda ise bu dağ hangi Yarımküre’dedir? Güney Yarımküre
19. Temmuz ayında denizden esen rüzgârlar ıltıcı etki yapıyorsa bu yer hangi Yarımküre’dedir? Güney Yarımküre
20. İzoterm eğrilerinin Güney Yarımküre’de daha az sarmaya uğraması: Denizlerin fazla yer kaplaması
21. İzmir’in gerçek sıcaklığı ile indirgenmiş sıcaklığı arasındaki farkın az olması: Yükseltisinin az olması

Özellikler	Hava Durumu	İklim
Dar alanlarda etkilidir.		
Uzun süre etkilidir.		
Güneşli, yağmurlu, bulutlu gibi terimler kullanılır.		
Kısa süre etkilidir.		
Sıcak, kurak ve nemli gibi terimler kullanılır.		
Geniş alanlarda etkilidir.		

Yükseltinin Sıcaklığa Etkisi

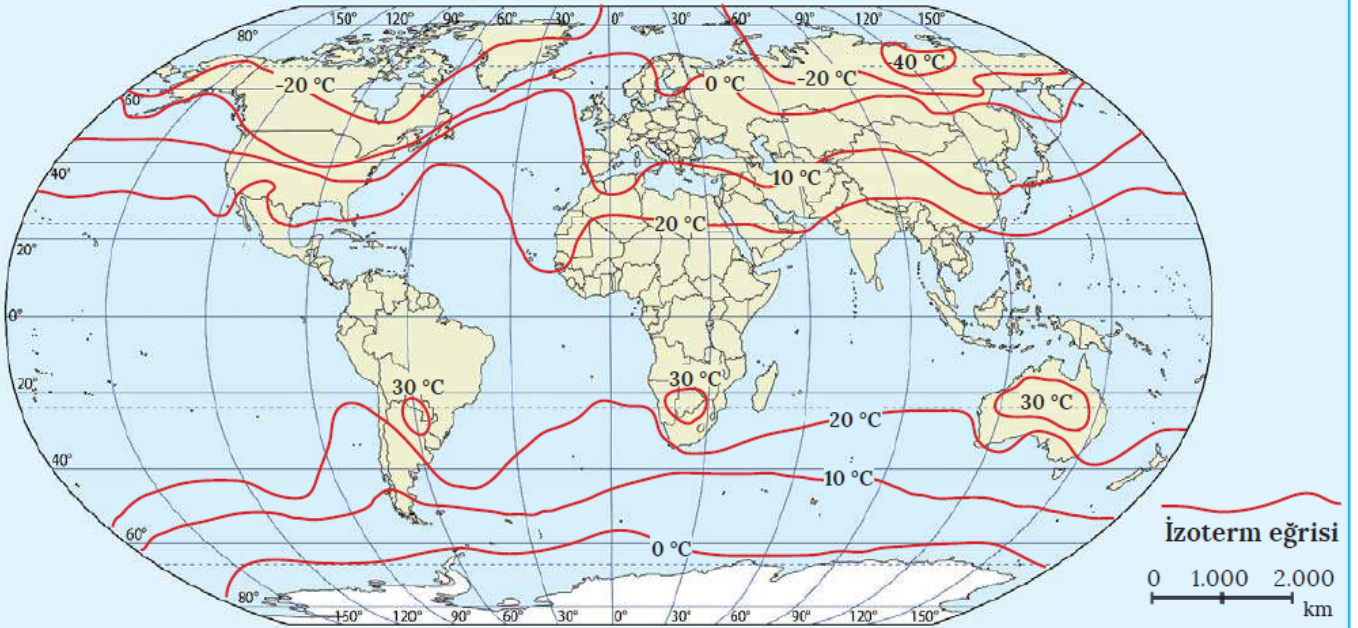
Uygulama

Aşağıdaki tabloda istenen değerleri hesaplayarak sonuçları noktalı yerlere yazınız.

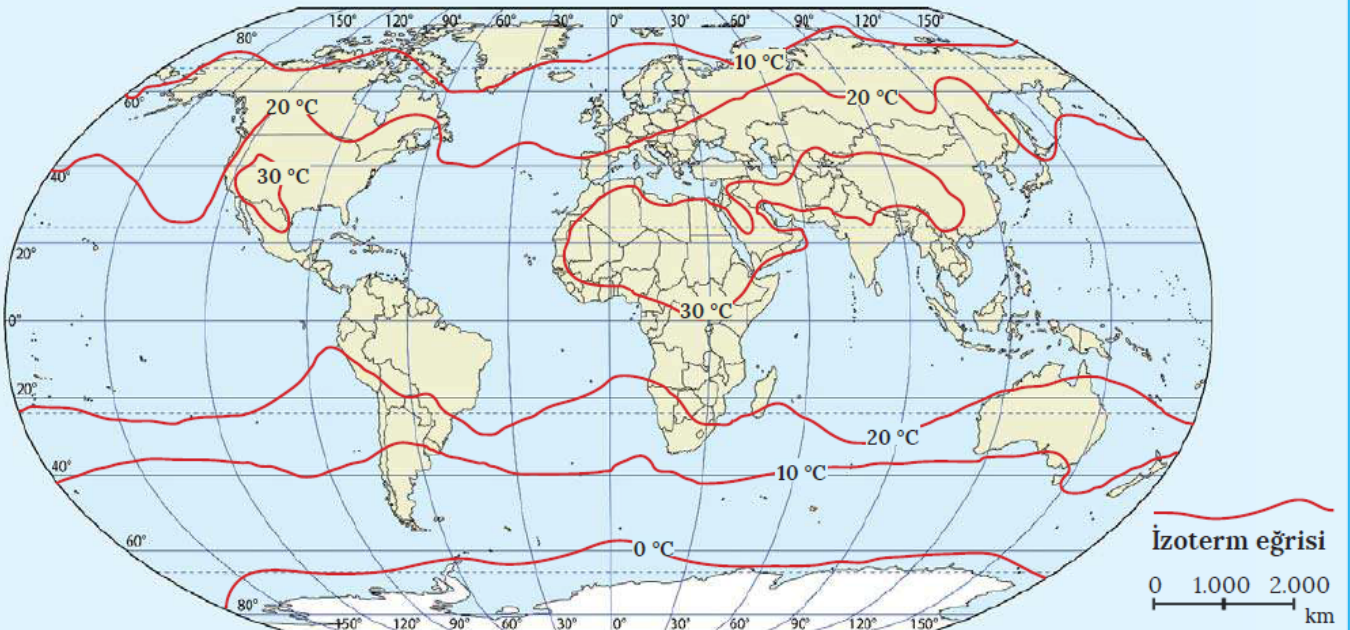
İl Merkezleri	Yükselti (metre)	Gerçek Sıcaklık (°C)	İndirgenmiş Sıcaklık (°C)
Aksaray	1.000	12	.....
Kastamonu	.....	9	13
Batman	600	16	.....
Denizli	400	.....	18
Artvin	.....	12	15
Erzurum	1.900	.....	14

Dikkatt... Gerçek sıcaklık ile indirgenmiş sıcaklık aynı ise

Aşağıdaki haritalardan hareketle boş bırakılan yerleri uygun ifadelerle doldurarak soruları cevaplayınız.



- Sıcaklık değerlerine bakıldığında Kuzey Yarım Küre'de mevsimi, Güney Yarım Yüre'de mevsimi yaşanmaktadır. Sıcaklıkların yarım kürelerde farklı olmasının nedeni
- En yüksek sıcaklıklar, Yarım Küre'de Dönencesi çevresindeki karalarda görülür.
- En düşük sıcaklıklar, Yarım Küre'de Kıtası'nın kuzeyinde görülür. Sıcaklıkların kutup noktasında değil de burada düşük olması sonucudur.
- Kuzey Yarım Küre'de °C'den daha yüksek sıcaklık değerleri görülmez.



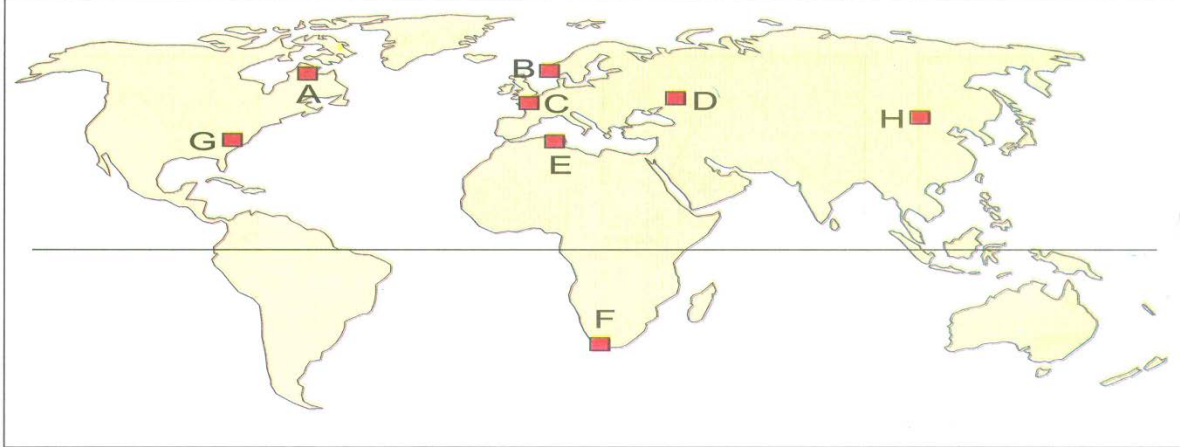
- Sıcaklık değerlerine bakıldığında Kuzey Yarım Küre'de mevsimi, Güney Yarım Küre'de mevsimi yaşanmaktadır. Kıtası'nda sıcaklıkların aşırı yüksek olması sonucudur.
- En yüksek sıcaklıklar, Yarım Küre'de kıtalarının iç kesimlerinde görülür.
- En düşük sıcaklıklar, Yarım Küre'de Kıtası'nda görülür. Yarım Küre'de sıcaklıkların fazla düşmemesi sonucunda gerçekleşmiştir.
- Güney Yarım Küre'de °C'den daha yüksek sıcaklık değerleri görülmez.
- Güney Yarım Küre'de izoterm çizgileri ile paraleller arasında bir uyum varken Kuzey Yarım Küre'de izoterm çizgilerinin daha çok sapma göstermesinin nedeni nedir?

ETKİNLİK 1

Aşağıda verilen sıcaklığa etki eden faktörler ile örnekleri, örnekte gösterildiği gibi eşleştiriniz.

1	Kanada'nın aynı enlemdeki doğu ve batı kıyılarının, kış sıcaklık ortalamalarının farklı olması	Karasallık
2	Kuzey Yarım Küre'nin kış mevsiminde, en düşük sıcaklıkların Asya Kıtası'nın kuzey kesimlerinde görülmesi	Okyanus Akıntıları
3	Avrupa Kıtası'nın batı kıyıları ile aynı enlemlerdeki Doğu Avrupa'nın kış sıcaklık ortalamalarının farklı olması	Yükselti
4	Himalaya Dağlarının eteklerinde yağmur yağarken, zirveye yakın kesimlerinde kar yağışlarının meydana gelmesi	Enlem
5	Musonlar Asyası'nda Muson rüzgarlarının altı aylık dönemlerle yön değiştirerek esmesi	Karasallık - Denizellik
6	Bitkilerin Ekvator'dan kutuplara doğru kuşaklar oluşturması	Mevsim
7	Bulutsuz kış gecelerinin, bulutlu kış gecelerine göre daha soğuk olması	Nemlilik

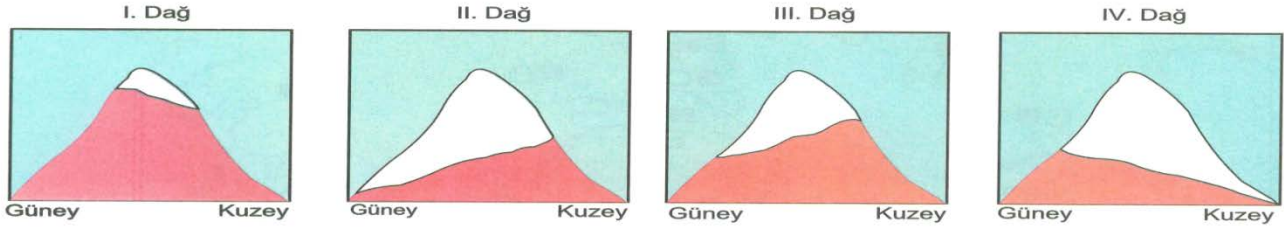
Dünya haritasında gösterilen merkezlerin, aynı dönemlerdeki sıcaklıklarının birbirinden farklı olmasında etkili olan faktörleri uygun şekilde eşleştiriniz.



1	A ve B'nin sıcaklık değerlerinin farklı olması	Denizellik - Karasallık
2	C ve D'nin sıcaklık değerlerinin farklı olması	Mevsim
3	E ve F'nin sıcaklık değerlerinin farklı olması	Enlem
4	D ve H'nin sıcaklık değerlerinin farklı olması	Yükselti
5	B ve E'nin sıcaklık değerlerinin farklı olması	Okyanus Akıntıları

ETKİNLİK 3

Aşağıda aynı yükseltilere sahip dağlar ve bu dağlar üzerindeki kalıcı kar alt sınırları gösterilmiştir. Bu dağların bakı yönlerini ve bulundukları yarım küreleri yazınız.

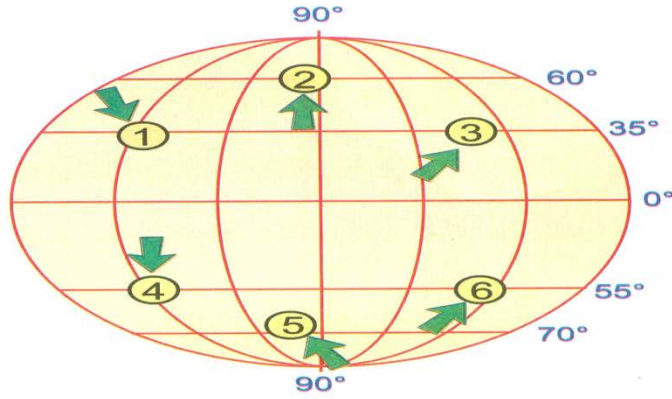


Bakı Yönü : Bakı Yönü : Bakı Yönü : Bakı Yönü :
Yarım Küresi : Yarım Küresi : Yarım Küresi : Yarım Küresi :

Ekvator'a uzaklıklarına göre en yakından en uzağa doğru sıralanışları:

ETKİNLİK 4

"Rüzgarlar kaynaklandıkları enleme bağlı olarak estikleri yerlerin sıcaklığını artırır ya da azaltır." Buna göre, küre üzerinde oklar yönünde estikleri düşünülen rüzgarların sıcaklığa olan etkilerini uygun kutucuklara yazınız.



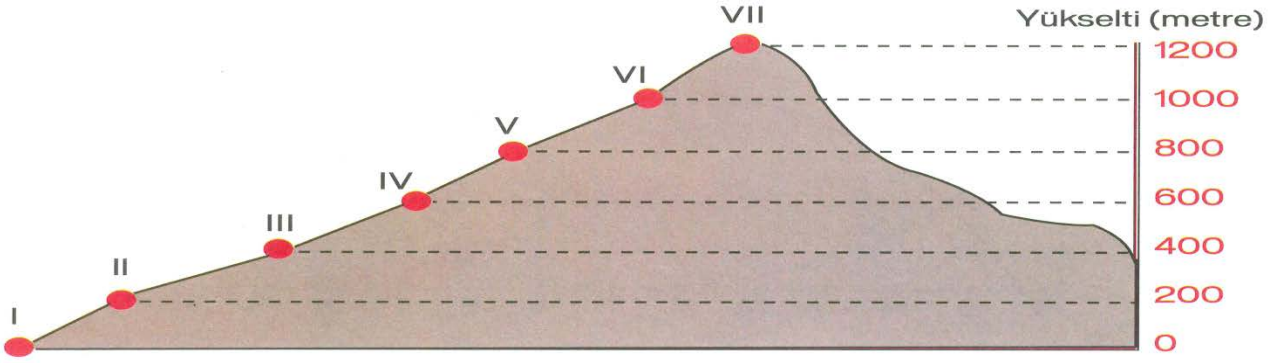
Sıcaklık artırır	Sıcaklık azaltır



DİKKAT: Gulf Stream ve alaska oluşturan rüzgarın ismi

ETKİNLİK 7

Aşağıdaki profil üzerinde yedi farklı nokta ve bunların yükselti değerleri verilmiştir. Verileri değerlendirerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.



1. I. Noktanın sıcaklığı 5°C olduğuna göre diğer noktaların sıcaklık değerlerini bulunuz.

II :

IV:

V:

III:

V:

VII:

2. VII nokta deniz seviyesinde bulunsaydı sıcaklığı kaç $^{\circ}\text{C}$ olurdu?

3. Sıcaklığın $^{\circ}\text{C}$ 'nin altına düşmesiyle kar yağışı ihtimali arttığına göre hangi noktalarda kar yağışı ihtimali bulunmaktadır.

4. VII. noktadan I. noktaya doğru oluşabilecek bir fön rüzgarı, kaç $^{\circ}\text{C}$ 'lik bir sıcaklık artışı meydana getirir? (Fön rüzgarı her 100 m'de 1°C 'lik sıcaklık artışı sağlar.)

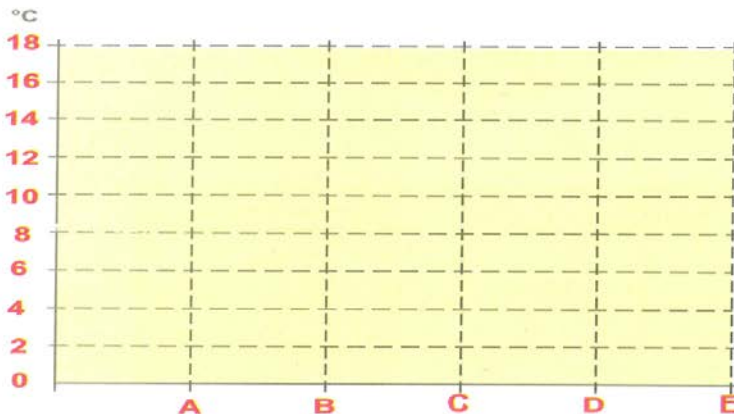
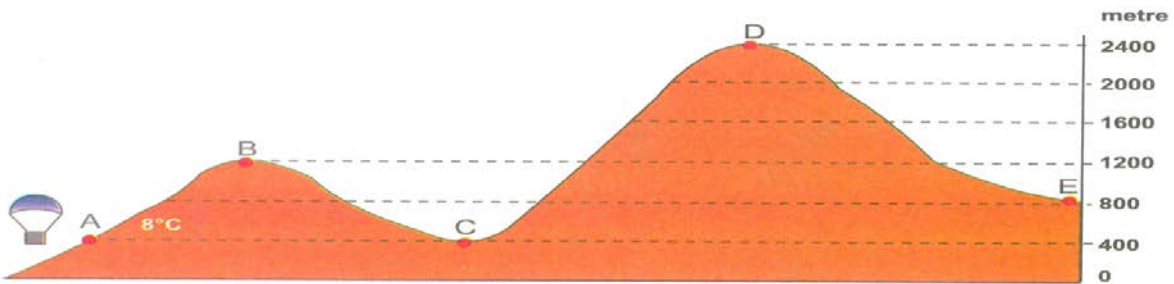
5. Gün içinde ısınma ve soğumanın, en hızlı ve en yavaş olduğu noktalar hangileridir?

6. Hangi noktanın gerçek sıcaklığı ile indirgenmiş sıcaklığı arasında 3°C 'lik fark bulunur?

7. Hangi noktanın gerçek sıcaklığı ile indirgenmiş sıcaklığı aynıdır?

ETKİNLİK 5

A noktasından hareketine başlayıp E noktasında yolculuğunu tamamlayan bir balondaki gözlemcilerin, yolculuk sırasında ölçeceği sıcaklığın değişim grafiğini oluşturunuz.



1	Atmosferin aynı özellik gösteren geniş bölümlerine ne denir?	
2	Sıcak ve soğuk hava kütlelerinin karşılaşma alanlarında hangi oluşuma rastlamak mümkündür?	
3	"Atmosfer olaylarının uzun süreli ortalamasıdır" ifadesi neyin tanımıdır?	
4	İklim ile hava durumunu ayıran en önemli fark nedir?	
5	Atmosferin katmanları nelerdir?	
6	Atmosferde miktarı değişen gazlara bir örnek veriniz.	
7	Radio dalgaları atmosferin hangi katmanından yansır?	
8	Yağışın olduğu atmosfer katmanı hangisidir?	
9	Göktaşı yağmurlarını önleyen unsur nedir?	
10	Kış mevsiminde Kayseri'nin Samsundan daha soğuk olması hangi faktörün etkisine ters düşer?	
11	Sıcaklığın dağılışını gösteren haritalara ne denir?	
12	Sıcaklığın kutba doğru azalmasını hangi faktör ile açıklayabiliriz?	
13	Denizlerin tuzluluğu Ekvatora doğru ne olur?	
14	Sıcaklıklar yerden yükseldikçe kaç metrede 1 °C azalır?	
15	İndirgenmiş izoterm haritalarında hangi faktörün sıcaklık üzerindeki etkisi ortadan kaldırılmıştır?	
16	1600 m yüksekliğindeki bir istasyonun gerçek sıcaklığı +4 °C ise, indirgenmiş sıcaklığı kaç derecedir?	
17	Bir yerin aşırı ısınıp - soğuması hangi faktör ile ilgilidir?	
18	Ülkemizde hangi yamaçlar Bakı'dan dolayı daha sıcaktır?	
19	Güney Yarımkürede en sıcak aylar hangileridir?	
20	Labrador akıntısı, Atlas okyanusunun batı kıyılarındaki sıcaklığı nasıl etkiler?	
21	30° enlemlerinde sıcaklık farkı fazladır. Neden?	

- ▲ Nem, Ekvator'dan kutuplara gidildikçe azalır. (Nedeni: Enleme bağlı sıcaklık azalması)
- ▲ Nem, deniz seviyesinden yükseldikçe azalır. (Nedeni: Yükseltiye bağlı yer çekiminin azalması)
- ▲ Nem, deniz veya göl kenarından karanın içine doğru gidildikçe azalır. (Nedeni: Kaynağından uzaklaşılması)
- ▲ Nem, yazdan kışa geçildikçe azalır. (Nedeni: Sıcaklığın dolayısıyla buharlaşmanın yıl içinde azalması)
- ▲ Nem, gündüzden geceye geçildikçe azalır. (Nedeni: Sıcaklığın dolayısıyla buharlaşmanın gün içinde azalması)
- ▲ Yaz aylarında karalar, denizlere göre daha sıcak; kış aylarında ise denizler karalara göre daha sıcak olmaktadır.
- ▲ Karasal iklimlerde yaz ile kış ve gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkı fazladır.
- ▲ Denizel iklimde gece ile gündüz ve yaz ile kış arasında sıcaklık farkı azdır.
- ▲ Kuzey Yarım Küre'de yıllık ortalama sıcaklık değerleri, Güney Yarım Küre'ye oranla 2°C daha fazladır.
- ▲ Sıcak ve ılıman iklim kuşaklarının alanları Kuzey Yarım Küre'de daha geniştir.
- ▲ Karalar ve denizler üzerinde oluşan basınç merkezleri mevsimsel ve günlük olarak yer değiştirir.

Aşağıdaki tabloda verilen özelliğin ortaya çıkma nedenini tablonun sağında daire içinde verilen nedenlerden bir tanesi ile eşleştiriniz. (Örneğin: 1 - YÜKSELTİ)

1 Ekvator'da kalıcı karlara rastlanması	2 İzmir'de havanın ısınma ve soğuma hızının Konya'dan yavaş olması	3 Erzurum'da ısıma miktarının Antalya'ya oranla daha fazla olması	4 Yaz aylarında karaların, denizlere göre daha sıcak; kış aylarında ise denizlerin karalara göre daha sıcak olması
5 Orta kuşak karalarının batı kıyılarının doğu kıyılarına oranla daha sıcak olması	6 Iğdır'da yaz ile kış ve gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkının Ordu'dan fazla olması	7 Yükselen havanın yağış bırakması	8 Kuzey Yarımküre'de yıllık ortalama sıcaklık değerlerinin Güney Yarımküre'ye oranla 2°C daha fazla olması
9 Dağların üzerinde kalıcı karların (toktağan) oluşması	10 Sivas'taki kış sıcaklıklarının Erzurum'dan yüksek olması	11 Bir yamağ boyuna bitki örtüsünün (geniş ve iğne yapraklılar şeklinde) kuşaklar oluşturması	12 İsveç'in Kuzey Kutbuna yakın olmasına rağmen limanlarının kışın donmaması
13 Sıcak ve ılıman iklim kuşaklarının alanlarının Kuzey Yarımküre'de daha geniş olması	14 Türkiye'de tarım ürünlerinin hasadının doğuya gidildikçe gecikmesi	15 Rize'de havanın Ankara'ya göre geç ısınıp geç soğuması	16 Yeryüzünün en sıcak ve en soğuk yerlerin Kuzey Yarımküre'de olması
17 İstanbul'da sıcaklık farklarının Erzurum'a göre daha az olması	18 Türkiye'de buzul etkisinin görülmesi	19 Dağların doruklarının eteklerindeki ovalara göre çabuk ısınıp çabuk soğuması	20 Güneş ışınları bütün yıl Ekvator çevresine dik ve dike yakın açılarla düşmesine rağmen dünyanın en sıcak yerleri dönenceler çevresi olması
21 And Dağları'nın Aşağı Amazon'a göre daha fazla nüfuslanması	22 Kış aylarında Samsun'un sıcaklığının Ankara'dan fazla olması	23 Antalya'nın Güneydoğu Anadolu'ya göre yazın serin, kışın ılık olması	24 Kırıkkale'de yıllık sıcaklık farklarının Ordu'dan fazla olması
25 Kanada'nın batı kıyılarından doğu kıyılarından sıcak olması	26 Erzurum'un yıllık sıcaklık ortalamalarının Ankara'dan düşük olması	27 Kışın Akdeniz kıyılarından Güneydoğu Anadolu'dan ılık olması	28 Uludağ'a Bursa Ovası'ndan önce kar yağması

YÜKSELTİ



NEM

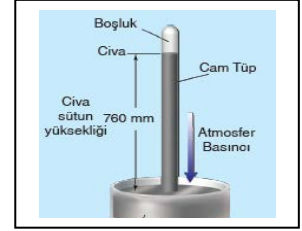
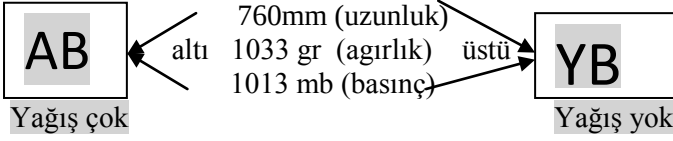
KARASALLIK
DENİZELLİKOKYANUS
AKINTILARI

RÜZGÂRLAR

2-BASINÇ VE RÜZGARLAR

BASINÇ: Atmosferdeki gazların yer çekiminin etkisiyle yere uyguladığı ağırlığa basınç denir. Fakat biz bunu hissetmeyiz.

Torichelli 45° enleminde 0 metrede(deniz kenarı-kıyı çizgisi) ve 15°C sıcaklık yaptığı ölçümlerde 760 mm yüksekliğinde civanın 1 cm2'lik yere uyguladığı ağırlık 1033 g olarak ölçmüş. Bu değer m.(milibar) olarak 1013 mb. Gelmiştir. Bu değer normal atmosfer basıncıdır. Bu basıncın üstündekiler **yüksek basınç (YB)** antisiklon alan, altındakiler **alçak basınçtır(AB)** siklon alan .



Basınç Üzerinde Etkili Olan Faktörler

1-SICAKLIK : ısınan hava genleşir hafifler ve yükselir basınç (yani cisimler üzerine baskısı)azalır.

Sıcaklık basınç arasındaki ilişki ters orantıdır.

2-YÜKSELTİ: Yükseltilere çıkıldığı zaman gazların yoğunluğu azaldığı için basınç azalır

Yükselti basınç arasındaki ilişki ters orantıdır.

3-YOĞUNLUK: Havadaki gazların yoğunluğu artarsa ağırlığı artar basınçta artar

Yoğunluk basınç arasındaki ilişki doğru orantıdır.

4-YER ÇEKİMİ: Yer çekimi artarsa basınç artar (Cisimler üzerine gazların baskısı)

Yerçekimi basınç arasındaki ilişki doğru orantıdır.

5-DİNAMİK ETKENLER: 30 ve 60. Enlemlerde dünyanın günlük hareketine bağlı olarak (Coriolis gücü) oluşur.

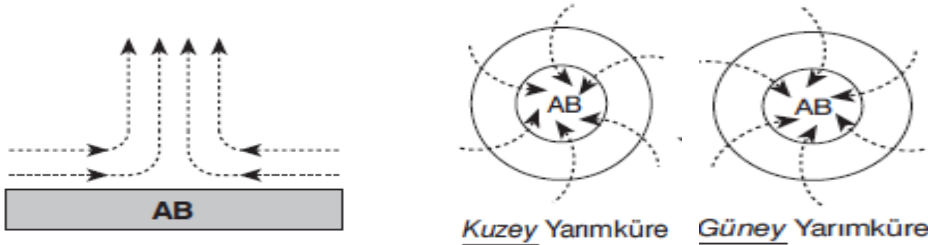
30. enlemlerde hava biriktiği için yoğunluk artar ağırlaşır ve çöker yani alçalır DYB oluşur

60. enlemlerde ise hava dağıldığı için hafifler ve yükselir DAB oluşur

Not1: Coriolis gücüne bağlı olarak rüzgârlar kuzey yarımkürede sağa güney yarımkürede sola sapar(Dünyanın dönüş yönü ile ilgilidir. Dünyamızdöner sakın unutma...

Not2: Rüzgarlar her zaman YB'tan AB'a eser YB $\longrightarrow$ AB (yüksekten alçağa eser)

ALÇAK BASINÇ



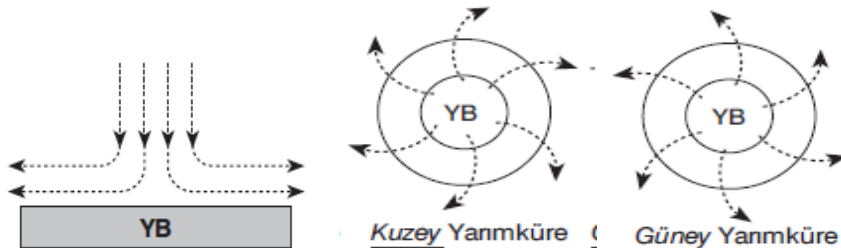
KISAYOL.....

1-Yükselici hava hareketi görülür.(Hava hafiflediği için yükselir.).....

2-Hava hareketi çevreden merkeze doğrudur

3-Hava yağışlıdır -Hava kapalı – Bulutluluk fazla - Nem fazla - Bağıl nem fazla – Bitki örtüsü gür.....v.b.

YÜKSEK BASINÇ:



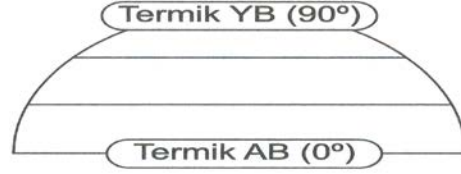
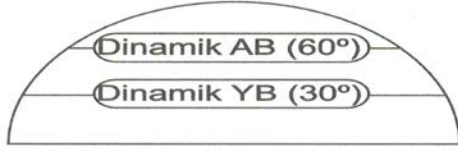
KISA YOL.....

1-Alçalıcı hava hareketi görülür.(Hava ağırlaştığı için alçalır.).....

2-Hava hareketi merkezden çevreye doğrudur

3-Hava yağış getirmez. -Hava açıktır – Bulutluluk azdır - Nem azdır - Bağıl nem azdır – Bitki örtüsü cılızdırv.b. ayaz nedir? Bulutluluk az olursa kışın geceleri hava daha fazla soğur mu?

ÖDEV : 1-Sabit basınç merkezlerini çiziniz.Termik ve dinamik basınç merkezlerinin oluşma nedeni nedir?



Termik basınçların oluşum sebebi

Dinamik basınçların oluşum sebebi

Yükselti: Yükselti arttıkça basınç

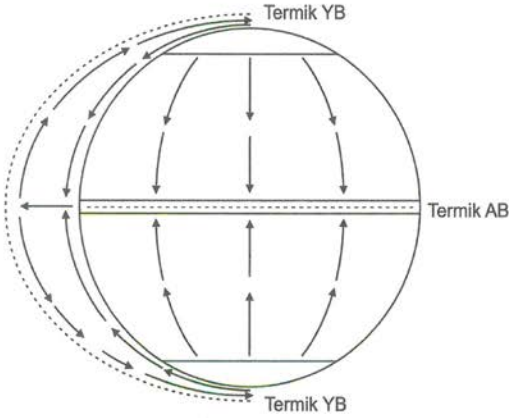
Sıcaklık: Sıcaklık arttıkça basınç

Yoğunluk: Yoğunluk arttıkça basınç

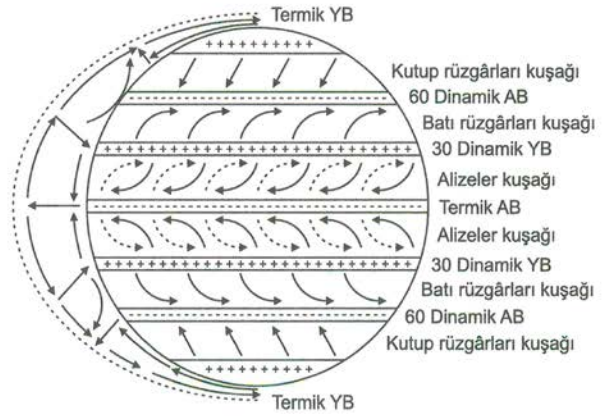
Yerçekimi: Yer çekimi arttıkça basınç

Dinamik Sebepler (Eksen Hareketi): 30° Enlemleri basınç, 60° enlemleri basınç alanlarıdır.

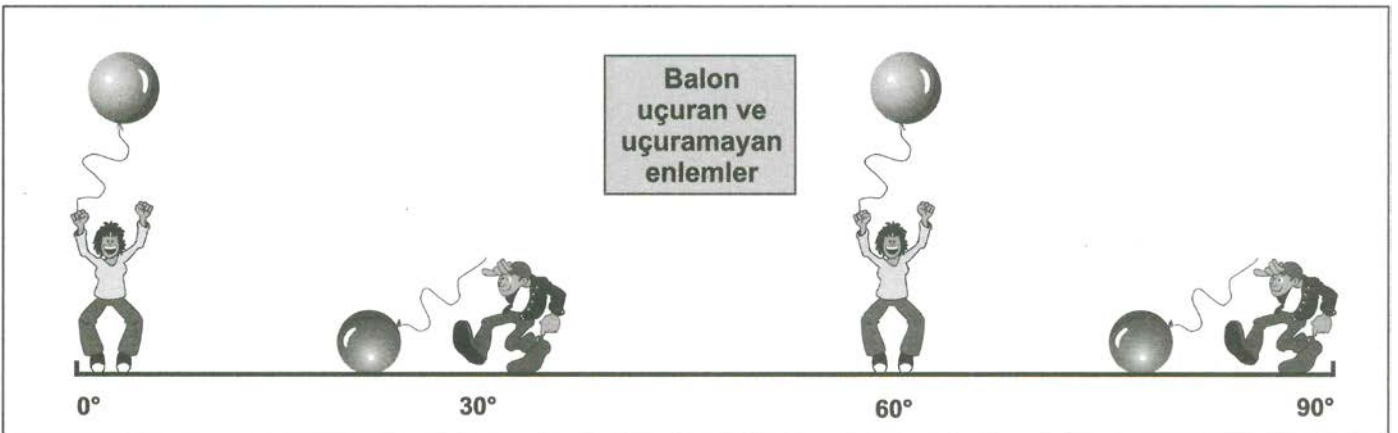
Termik sebepler (Mevsimler): Kış mevsiminde karalar basınç alanlarıdır.



Dünya kendi eksenini etrafında dönmeseydi ortaya çıkacak genel hava dolaşımı.



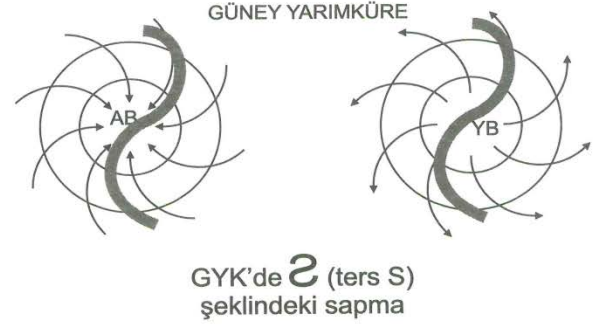
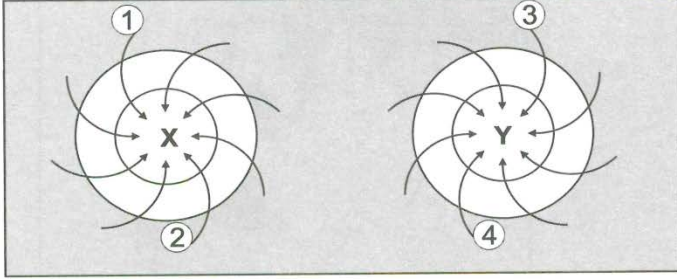
Günümüzdeki mevcut basınç merkezleri ve genel hava dolaşımı.



RÜZGÂRIN SAPMASI

kilavuz bilgi

Rüzgârlar, Günlük hareketin etkisiyle KYK'de sağa, GYK'de sola doğru saparlar. (YB ve AB alanları arasındaki bu sapma GYK'de ters "S" harfine, KYK'de ise "S" harfine benzer.)

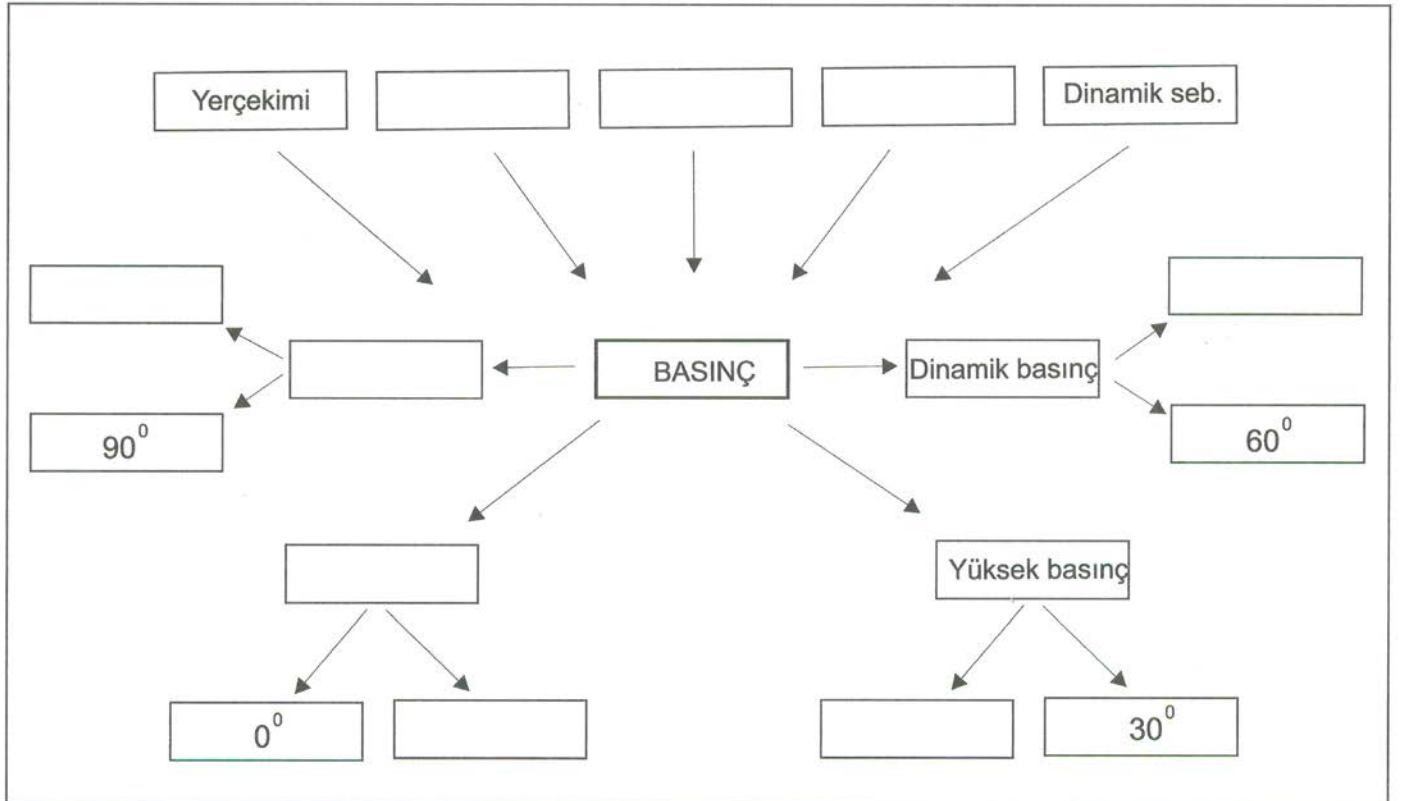


Yukarıdaki X ve Y bölgeleri ile ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

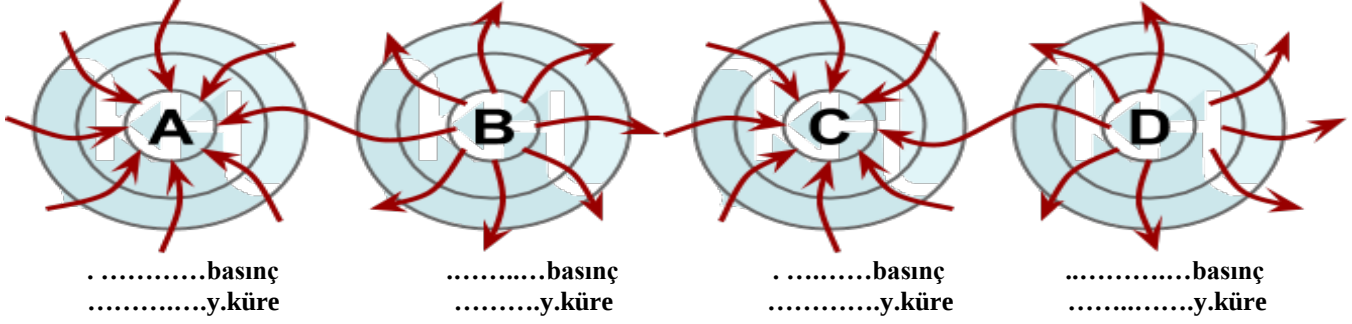
a kuru
konu kavrama



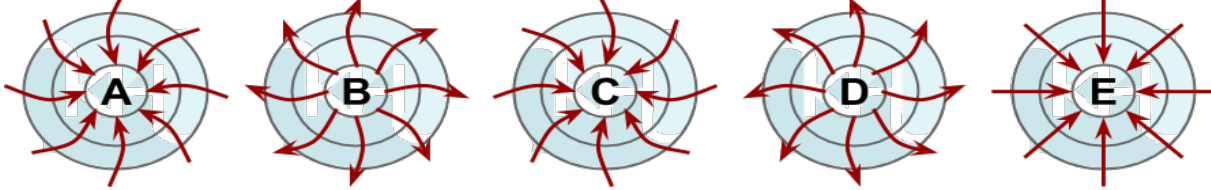
1	1 numaralı rüzgâr, X bölgesinde sıcaklığı artırır mı yoksa azaltır mı?	
2	4 numaralı rüzgâr, Y bölgesinde sıcaklığı artırır mı yoksa azaltır mı?	
3	X ve Y bölgelerinde basınç alçak mıdır yüksek mi? Bunu nereden anladık?	
4	Y hangi yarımküredeki bir basınç alanıdır?	



1-Basınç Konusu Çözümlü Sorular



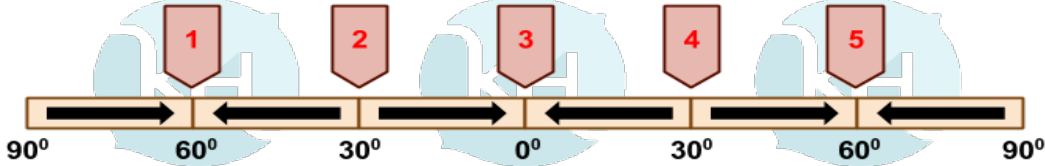
2- Aşağıdaki basınç merkezlerinden hangisi Güney Yarım Küre’de bir alçak basınç alanıdır?



3-Bir merkezde rüzgarın en çok estiği yöne hakim rüzgar yönü denir. Buna göre bir yerdeki hakim rüzgar yönünün oluşmasında temel faktör aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yükselti B) Basınç farkı C) Basınç derecesi D) Yer şekilleri E) Dünya’nın hareketi

4-Rüzgar: Yüksek basınç alanlarından, alçak basınç alanlarına doğru hareket eden yatay yönlü hava hareketleridir.



Buna göre, şekilde enlem dereceleri gösterilen numaralı bölgelerden hangileri yüksek basınç alanıdır?

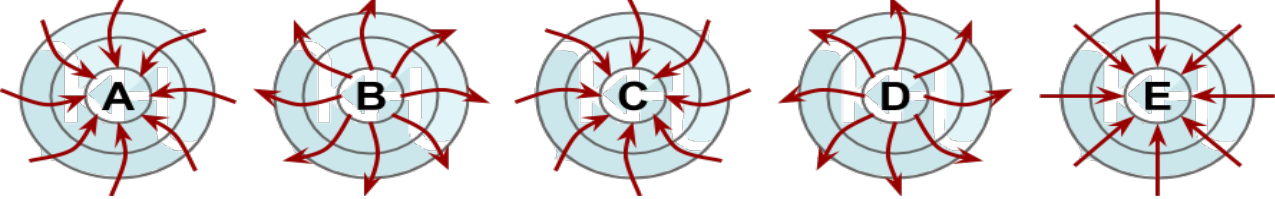
A) 1 ve 2 B) 1 ve 3 C) 2 ve 4 D) 3 ve 4 E) 4 ve 5

5-Herhangi bir bölgedeki basıncın alçak basınç olarak kabul edilmesi için, aşağıda verilen basınç değerlerinden hangisinin altında olması gerekir?

A) 1033 milibar B) 1013 milibar C) 1133 milibar D) 760 milibar E) 7060 milibar

6- “Karalarda, kış aylarında soğuyan hava ağırlaşarak yere doğru çöker.”

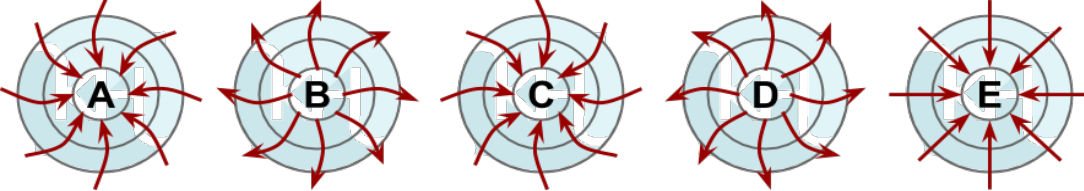
Bu bilgiye göre, aşağıdakilerden hangisi ocak ayında Rusya üzerinde oluşması beklenen basınç merkezidir?



7-Meteoroloji istasyonlarında, rüzgar hızı aşağıdakilerden hangisiyle ölçülür?

A) Barometre B) Nefometre C) Termometre D) Anemometre E) Plüviyometre

8-Aşağıda verilen basınç merkezlerinden hangisi Kuzey Yarım Küre’de 30° enlemleri üzerinde yıl boyunca etkilidir?

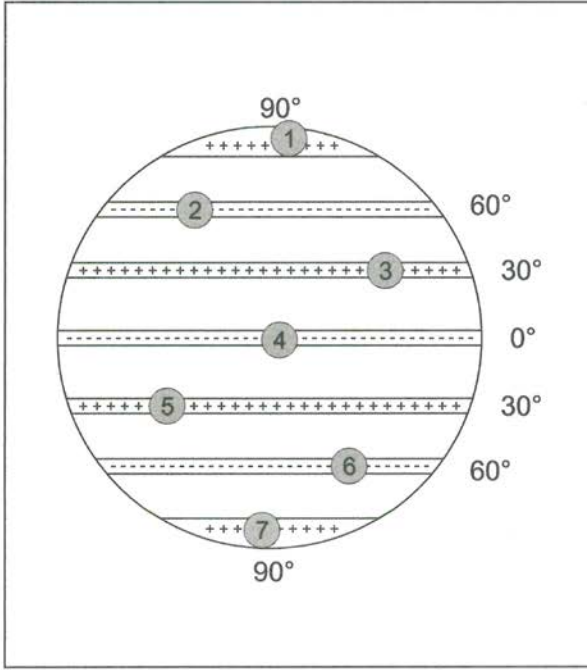


9- 60 derece enlemlerinde, dinamik etkenlerle oluşan yükselici hava hareketleri sonucunda, aşağıdakilerden hangisinin görülmesi beklenmez?

A) Yağmur B) Bulutlanma C) Dolu D) Yüksek basınç E) Alçak basınç

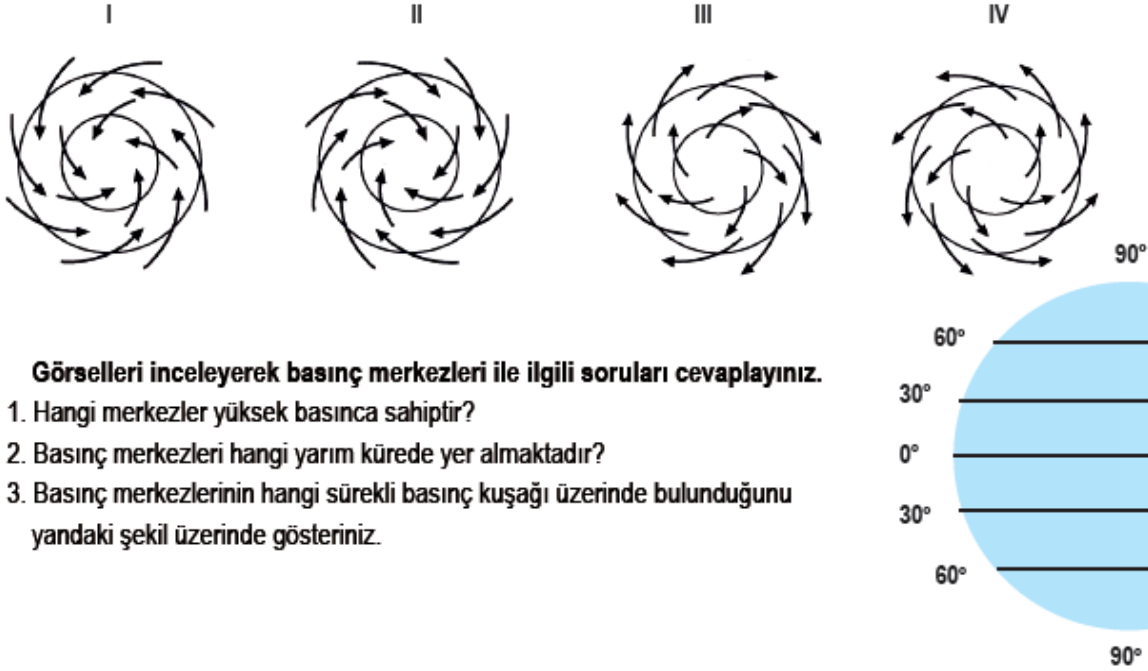
10- Antalya’da yağışlı bir günde meydana gelen basınç şekli hangisidir?.....

11-Erzurum’da mart ayı gece sıcaklık -5 C bulut yok ayaz var böyle bir gecede oluşan basınç şekli hangisidir?.....



- | | |
|---|---|
| 1 | Günlük hareketin etkisiyle oluşmuşlardır. |
| 2 | Buralarda yağış oluşumu zordur. |
| 3 | Buralar sürekli alçak basınç alanlarıdır. |
| 4 | Buralarda havanın hareketi merkezden çevreye doğrudur. |
| 5 | Buralarda yükselici hava hareketleri görülür. |
| 6 | Buralarda bitki örtüsü gürdür. |
| 7 | Burası termik alçak basınç alanıdır. |
| 8 | Buralarda sıcaklık düşük olduğu için, basınç yüksektir. |
| 9 | Buralarda düşük sıcaklığa rağmen basınç düşüktür. |

Aşağıdaki görsellerde bazı basınç merkezleri ve bu merkezlerde etkili olan rüzgârlar gösterilmiştir.



Görselleri inceleyerek basınç merkezleri ile ilgili soruları cevaplayınız.

1. Hangi merkezler yüksek basınca sahiptir?
2. Basınç merkezleri hangi yarım kürede yer almaktadır?
3. Basınç merkezlerinin hangi sürekli basınç kuşağı üzerinde bulunduğunu yandaki şekil üzerinde gösteriniz.

Atlas Okyanusu'ndan gelen bu hava kütleleri Avrupa ülkeleri ve Balkanları geçerek Türkiye'ye ulaşır. Karadeniz sahillerinde yağmur, iç kesimlerde ise kar yağışları bırakabilir. Akdeniz üzerinden geldiğinde daha etkili olur ve bol yağış bırakır.

Kışın etkili olan Sibirya kökenli bu hava kütleleri kuzeyden ve kutup yakınlarından geldiği için soğuk, kara üzerinde olduğu için kuraktır. Karadeniz'i geçerken nem kazanması durumunda yamaç yağışları bırakabilir.

Yıl boyunca etkili olan tropikal ve sıcak karakterli bu hava kütleleri sıcak ve nemli olduğu için kış ve bahar aylarında batı bölgelere bol yağış bırakır.

Yazın Kuzey Afrika ve Arap Yarımadası üzerinde oluşan yüksek basınç alanından doğan bu hava kütleleri karasal karakterli, sıcak ve kurudur. Akdeniz'den geçerken yeterli ölçüde nem kazanması durumunda yağış bırakabilir. Bu hava kütlelerinin, çölden kaldırıp Türkiye'ye kadar taşıdığı tozlar çamur yağışına neden olabilir.

Harita 1.32: Türkiye'yi etkileyen hava kütleleri

Türkiye'nin Etkisi Altında Kaldığı Basınç Merkezleri

İzlanda Dinamik Alçak Basınç Merkezi

60° enlemi üzerindeki İzlanda ve çevresinde oluşan bu basınç merkezi Türkiye'de kış mevsiminde etkili olur. Bu durumda ılık ve yağışlı dönemler yaşanır.

Sibirya Termik Yüksek Basınç Merkezi

Sibirya üzerinde bulunan ve kış aylarında ortaya çıkan bu basınç merkezinin etkili olması durumunda Türkiye'de kışlar çok soğuk ve kar yağışlı geçer.

Azor Dinamik Yüksek Basınç Merkezi

30° kuzey enleminde Türkiye'nin batısında oluşan bu basınç merkezi, yaz aylarında Türkiye'nin büyük bir kısmında yaz kuraklığının yaşanmasına neden olur.

Basra Termik Alçak Basınç Merkezi

Muson sisteminin bir parçası olarak Basra Körfezi çevresinde oluşan bu basınç merkezi Türkiye'nin güneydoğu kesimlerinde yaz aylarında sıcak ve kuru hava koşullarının görülmesine neden olur.

Görsel 1.63: Türkiye'yi etkileyen basınç merkezleri

RÜZGARLAR

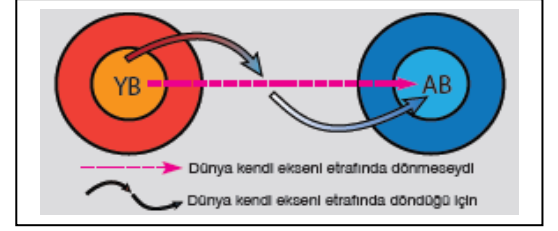
(Yüksekten alçağa eser ve hızını anemometre ile ölçülür Esiş yönünü rüzgar gülü ile

tesbit edersin Ticaret rüzgarları..... Ülkemizdeki gözü yaşlı rüzgarlar.....

Ülkemizde bakır sattıran rüzgarlar Föhn rüzgarlarıdır(Föhn rüzgarı dağların denize paralel olduğu yerde oluşur.Yerçekillerine bağlıdır.)

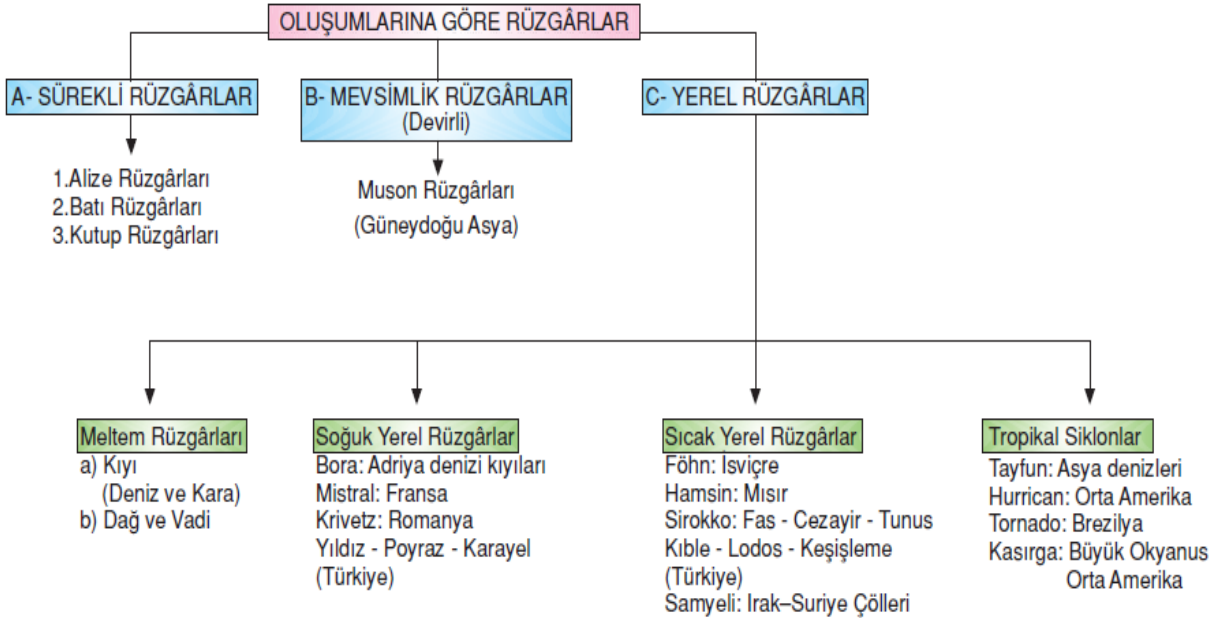
RÜZGÂRIN HIZINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- 1.Dünyanın günlük hareketi:
- 2.Basınç merkezleri arasındaki uzaklık:
- 3.Basınç farkı: Basınç farkı fazla ise hızı fazladır
- 4.Sürtünme (yerçekilleri, bitki örtüsü):



RÜZGÂRIN YÖNÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- 1.Basınç merkezlerine konumu:
- 2.Yeryüzü şekilleri:
- 3.Dünyanın günlük hareketi:



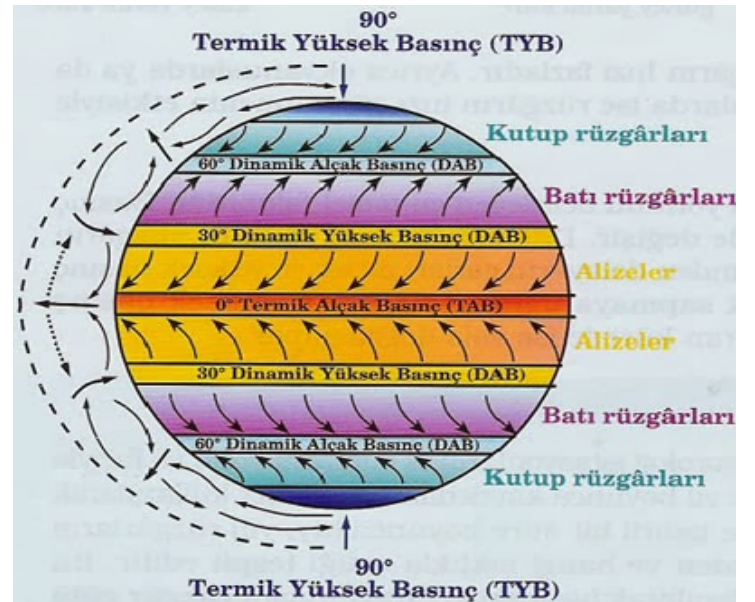
30'dan 0'a enlemleri arası esen rüzgar.....

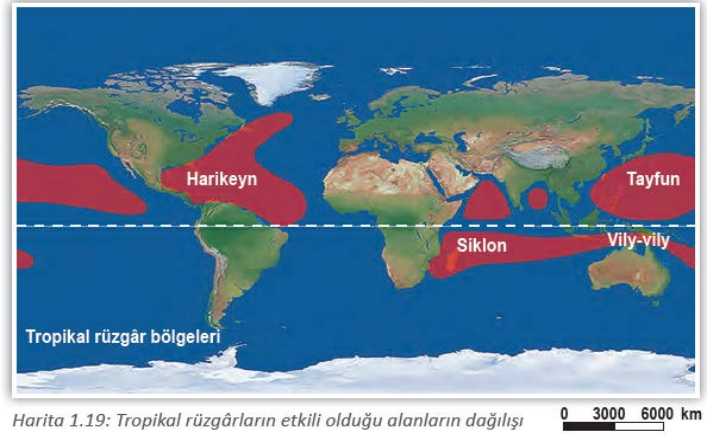
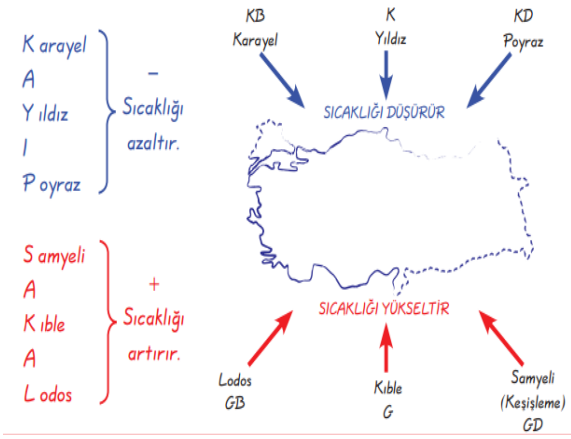
30'dan 60'a esen rüzgar.....

90'dan 60'a esen rüzgar.....

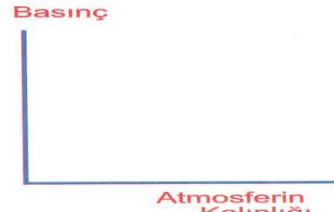
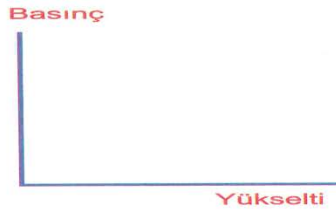
TERMİK BM

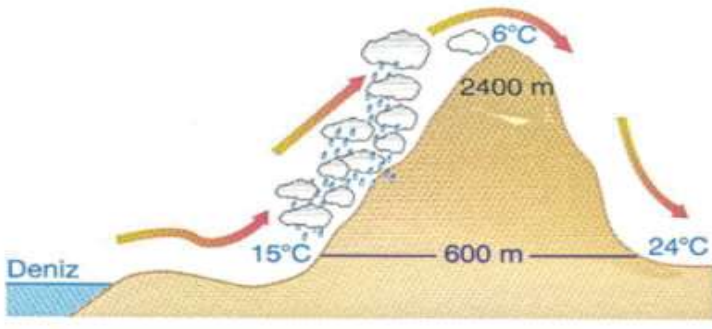
DİNAMİK BM.....





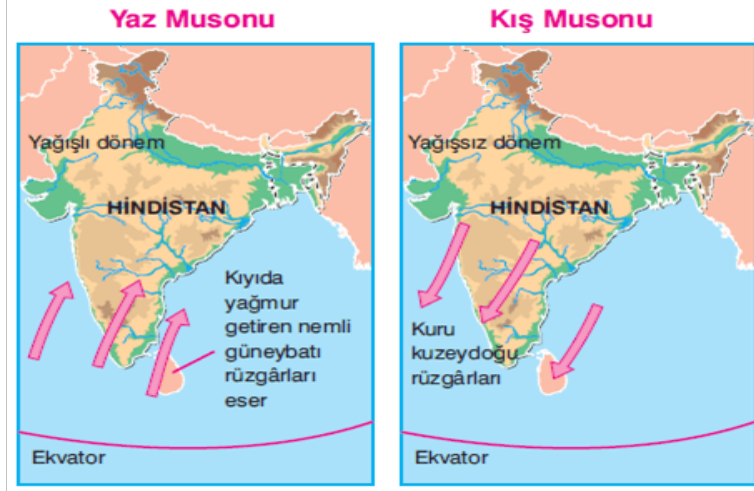
Basınç ve rüzgarlarla ilgili aşağıda verilen grafikleri örnekteki gibi doldurunuz.





Föhn rüzgârının oluşumu

ÖZELLİKLERİ:.....



ÖZELLİKLERİ:.....

Aşağıda Dünya üzerindeki başlıca rüzgar çeşitleri verilmiştir.

- | | | | | |
|--------------------|-----------------|---------------|-----------|------------|
| 1 Alize Rüzgarları | 2 Deniz meltemi | 3 Mistral | 4 Hamsin | 5 Föhn |
| 6 Batı Rüzgarları | 7 Kasırga | 8 Yaz Musonu | 9 Siklon | 10 Sirocco |
| 11 Bora | 12 Dağ meltemi | 13 Kış Musonu | 14 Tayfun | 15 Krivetz |

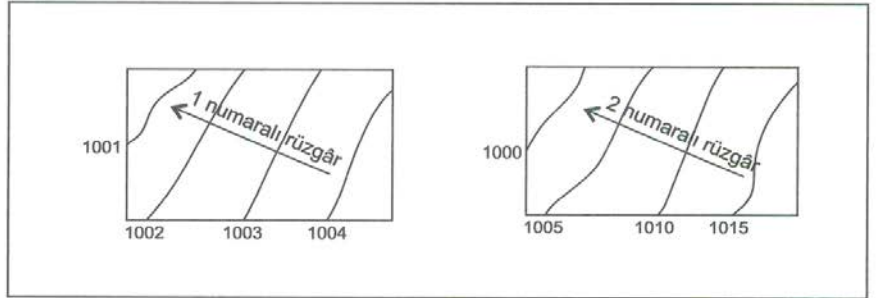
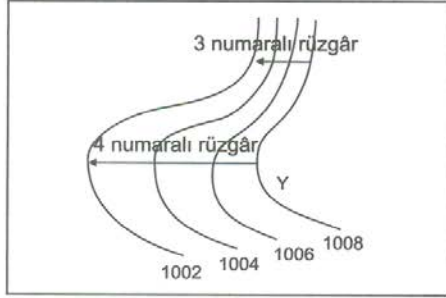
Verilenlere göre aşağıdaki soruları örnekteki gibi cevaplayınız.

1. Hangileri sürekli rüzgardır.
2. Hangileri sıcak yerel rüzgardır.
3. Hangileri tropikal rüzgardır.
4. Hangileri soğuk yerel rüzgardır.
5. Hangileri günlük sıcaklık ve basınç farklarına bağlı oluşan rüzgarlardır.
6. Hangileri kıta ve okyanusların mevsimlik ısınma ve basınç farkına bağlı oluşan rüzgarlardır.

Cevap: 9, 7, 14

Rüzgârın hızı her yerde aynı Buna etki eden faktörler şunlardır:

1. Basınç merkezleri arasındaki
2. Basınç merkezleri arasındaki



Yukarıda farklı basınç bölgelerinde esen rüzgârlar gösterilmiştir. Bunlarla ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

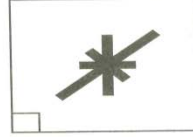
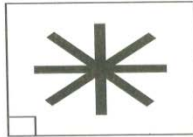
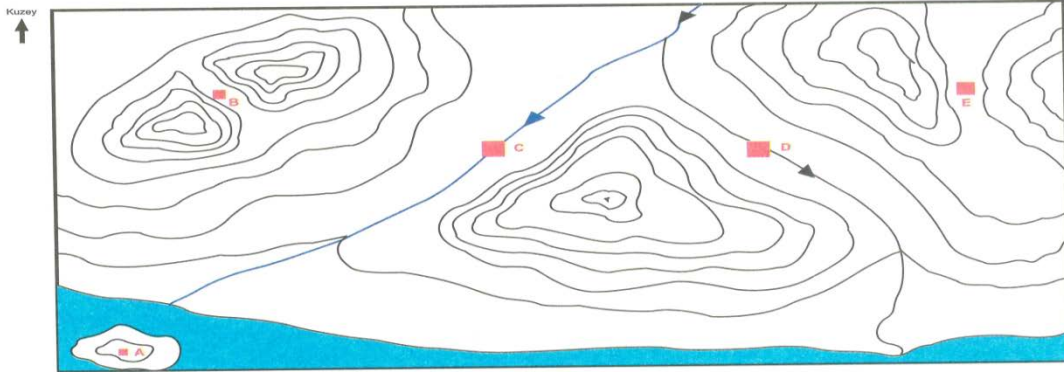
a kuru
konu kavrama



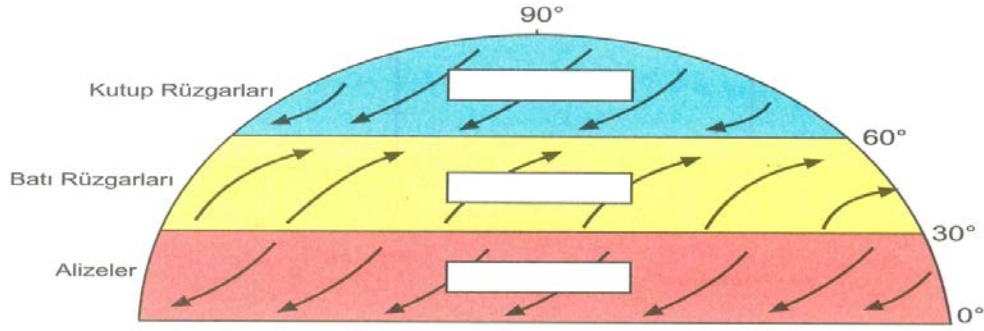
1	1 numaralı rüzgârın mı yoksa 2 numaralı rüzgârın mı hızı daha fazladır?	
2	3 numaralı rüzgârın mı yoksa 4 numaralı rüzgârın mı hızı daha azdır?	
3	Hangi rüzgârın olduğu bölgede basınç farkı daha fazladır?	
4	Hangi rüzgârların olduğu bölgelerde basınç farkları eşittir?	

“Yer şekilleri rüzgârların esme yönünü etkilemektedir. Bu durum hâkim rüzgâr yönünü belirlemektedir.”

Yapılan açıklamayı dikkate alarak, aşağıdaki izohips haritasında belirtilen noktalarla verilen rüzgar frekans güllerini uygun şekilde eşleştiriniz.

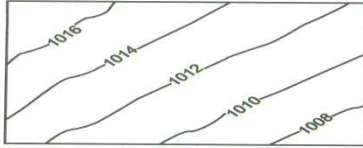


Aşağıda sürekli rüzgarlarla ilgili bazı bilgiler verilmiştir. Bu bilgilerin numaralarını küre üzerindeki kutucuklara uygun şekilde yerleştiriniz.

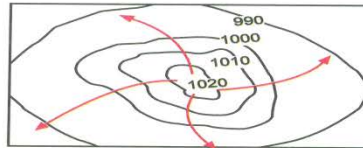


1. Dinamik basınç kuşakları arasında eser.
2. Yıl boyunca soğuk olarak eserler.
3. Tropikal Kuşak karalarının doğu kıyılarına yağış bırakırlar.
4. Sibirya, Kanada'nın kuzeyi ve Antarktika'da etkili olurlar.
5. Orta Kuşak ülkelerinde etkili olur.
6. Dinamik yüksek basınç alanlarından dinamik alçak basınçlara doğru eserler.
7. Ticaret rüzgarları olarak bilinirler.
8. Kuzeybatı Avrupa kıyılarına bol yağış bırakırlar.
9. Türkiye, İtalya ve İspanya gibi ülkelerde etkilidir.
10. Termik yüksek basınç alanından kaynaklanırlar.

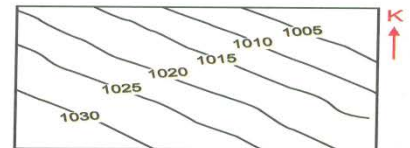
Aşağıda beş farklı yöreye ait izobar haritaları verilmiştir. Bu haritaları inceleyerek tabloyu örnekte olduğu gibi uygun şekilde doldurunuz.



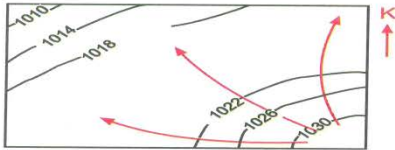
I. Bölge



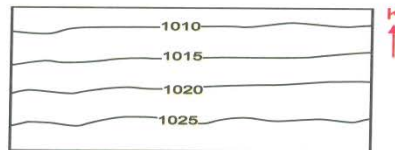
II. Bölge



III. Bölge



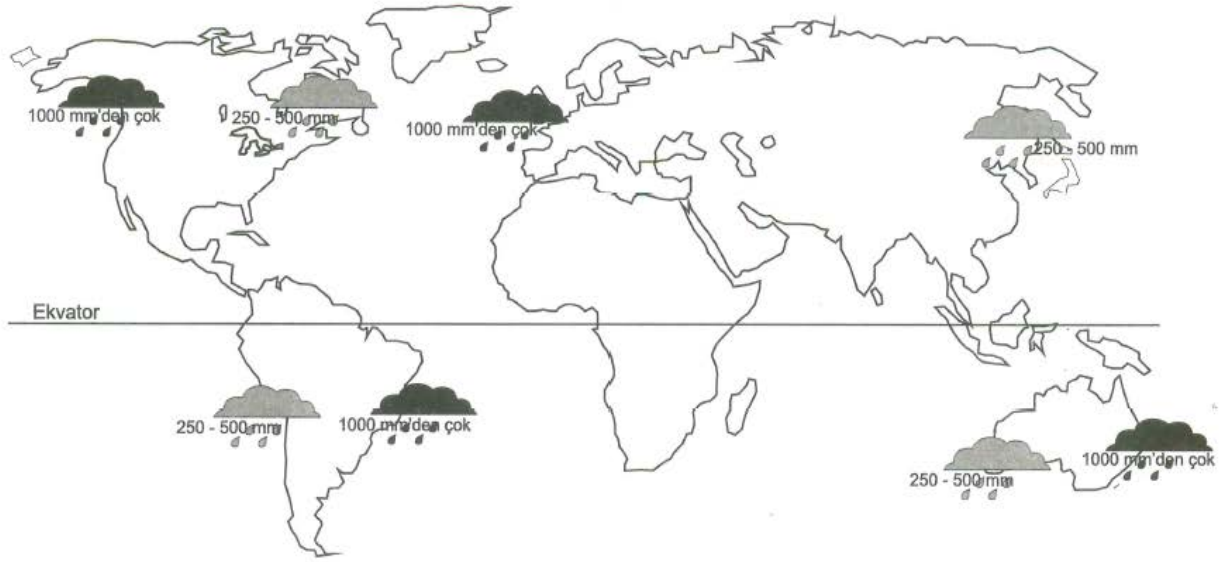
IV. Bölge



V. Bölge

Özellikler	I	II	III	IV	V
Rüzgar güneybatıdan kuzeydoğuya eser.			✓		
Kuzey Yarım Küre'de yer alır.					
Basınç farkının en fazla olduğu alandır.					
Rüzgarlar güneyden kuzeye eser.					
Güney Yarım Küre'de yer alır.					
Basınç farkının en az olduğu alandır.					
Rüzgar hızının en fazla olduğu alandır.					

1	Basınç farkı arttıkça rüzgârın hızı ne olur?	
2	Dinamik basınç kuşakları arasında esen sürekli rüzgâr hangisidir?	
3	Rüzgârın hızı arttıkça sürtünme kuvveti ne olur?	
4	Romanya'dan Karadeniz'e doğru esen rüzgâr hangisidir?	
5	Tropikal rüzgârlar ülkemizde görülmez. Neden?	
6	Üst alizeler hangi enlemden hangisine eserler?	
7	Rüzgârın hızını ölçen alet hangisidir?	
8	60° paralellerinde karşılaşan iki sürekli rüzgâr hangisidir?	
9	Dünya kendi etrafında dönmeseydi hangi iki sürekli rüzgâr olmazdı?	
10	Sirokko estiği yerde hava sıcaklığını nasıl etkiler?	
11	Gündüz esen deniz melteminde, denizin basınç özelliği nedir?	
12	Basınç merkezlerinin yeri değişirse rüzgârın yönü ne olur?	



1	Karaların doğu ve batı kıyılarında yağış miktarları aynı mı?	
2	Yağışların gösterildiği yerlerde etkili olan sürekli rüzgârlar hangileridir?	
3	Sürekli rüzgârların yarımkürelerde sapma yönleri nasıldır?	
4	Yağışların farklı olmasında rüzgârların ve sapma yönlerinin etkisi var mı?	

ETKİNLİK • 1

Aşağıdaki cümleleri tamamlayan doğru olan ifadeleri seçiniz. (Örneğin: 1. **ATMOSFER BASINCI**)

1.	Atmosferdeki gazların ağırlıklarından dolayı, yeryüzüne uyguladığı basınç etkisine ATMOSFER BASINCI / BASINÇ denir.
2.	45° enlemi üzerinde, deniz seviyesinde, 15°C sıcaklıkta, 1 cm ² lik alan üzerine atmosferin yaptığı basınca NORMAL / YÜKSEK / ALÇAK basınç denir.
3.	Normal atmosfer basıncının altındaki basınç değerine alçak basınç ya da SİKLON / ANTİSİKLON , normal atmosfer basıncının üzerindeki basınç değerine ise yüksek basınç ya da SİKLON / ANTİSİKLON denir.
4.	Basınç değeri aynı olan noktaların birleştirilmesiyle elde edilen eğriye İZOBAR / İZOBAT denir.
5.	İzobar çizgileri kullanılarak hazırlanan haritalara İZOBAR / İZOBAT haritası denir.
6.	Yükselen havanın yere uygulamış olduğu basınç azalır ve ALÇAK / YÜKSEK basınç oluşur.
7.	Alçalan havanın yere yapmış olduğu basınç da artar ve ALÇAK / YÜKSEK basınç oluşur.
8.	Sıcaklığa yani havanın ısınmasına ya da soğumasına bağlı olarak oluşan basınçlara TERMİK / DİNAMİK kökenli basınçlar denir.
9.	EKVATOR / KUTUPLAR 'da ısınmadan dolayı termik alçak basınç, EKVATOR / KUTUPLAR 'da soğumadan dolayı termik yüksek basınç oluşur.
10.	Ekvator ve kutuplarda oluşan basınçların nedeni Dünya'nın ŞEKLİ / GÜNLÜK HAREKETİ 'dir.
11.	30° ve 60° enlemlerinde oluşan basınçların nedeni Dünya'nın ŞEKLİ / GÜNLÜK HAREKETİ 'dir.
12.	Dünya'nın günlük (ekseni etrafındaki) hareketine bağlı olarak 30° ve 60° enlemlerinde oluşan basınçlara TERMİK / DİNAMİK kökenli basınçlar denir.

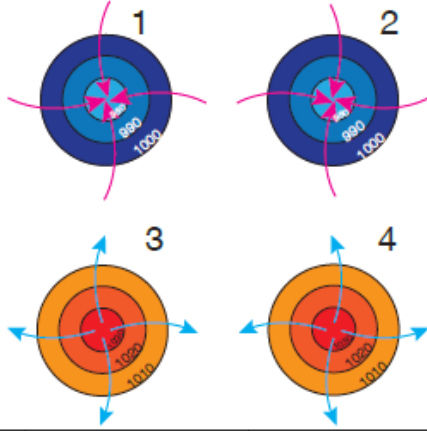
ETKİNLİK • 2

Aşağıdaki ifadelerin doğru ya da yanlış olanlarına (✓) işaretini koyunuz.

1.	Havadaki su buharı ve gazların cisimler üzerine uyguladığı ağırlığa basınç denir.	☒ D ☒ Y
2.	Hava basıncı higrometre ile ölçülür.	☒ D ☒ Y
3.	Normal hava basıncı 1033 milibardır.	☒ D ☒ Y
4.	Alçak basınç, havanın yere fazla kuvvet uygulayamaması yani havanın yerden kalkması, yükselmesidir.	☒ D ☒ Y
5.	Atmosfer basıncı sıcaklıkta olduğu gibi yere ve zamana bağlı olarak değişkenlik gösterir.	☒ D ☒ Y
6.	Atmosfer basıncının değişimine etki eden en önemli faktör yükseltidir.	☒ D ☒ Y
7.	Soğuyan havanın hacmi küçülür. Sıkışır, ağırlaşır ve yer çekiminin etkisiyle yükselme hareketi yapar.	☒ D ☒ Y
8.	Yüksek basınç, havanın yere fazla kuvvet uygulamasıdır.	☒ D ☒ Y
9.	Isınan hava genişler, hafifler ve yer çekiminden kurtulan hava yükselici hareket yapar.	☒ D ☒ Y
10.	Merkezkaç kuvvetinin etkisiyle 60° enlemleri üzerinde yeryüzüne alçalmaya zorlanarak basıncı artırırlar.	☒ D ☒ Y
11.	Merkezkaç kuvvetinin etkisiyle sıcak ve soğuk hava kütleleri 30° enlemleri üzerinde karşılaşır.	☒ D ☒ Y
12.	Yükselti ile basınç doğru orantılıdır.	☒ D ☒ Y
13.	Termik yüksek basınç alanı soğuk, dinamik yüksek basınç alanı sıcaktır.	☒ D ☒ Y
14.	Isınan hava basıncı düşürür, soğuyan hava basıncı artırır.	☒ D ☒ Y
15.	Termik alçak basınç alanı sıcak, dinamik alçak basınç alanı soğuktur.	☒ D ☒ Y

ETKİNLİK • 3

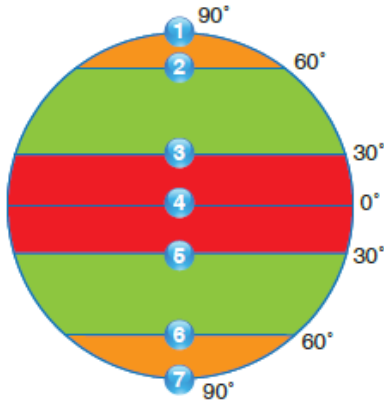
Aşağıdaki şekillerde alçak basınç ve yüksek basınç merkezlerindeki yatay hava hareketleri verilmiştir. Söz sonucu basınç merkezlerinin hangisinin alçak basınç hangisinin yüksek basınç temsil ettiğini ve hangi yarım küreye ait olduklarını aşağıdaki tabloda belirtiniz.



MERKEZ	BASINÇ TÜRÜ		YARIM KÜRESİ	
	ALÇAK	YÜKSEK	KUZEY	GÜNEY
1.				
2.				
3.				
4.				

ETKİNLİK • 4

Aşağıdaki şekilde belirtilen enlemlerde oluşan basınç kuşaklarını tabloda eşleştiriniz.



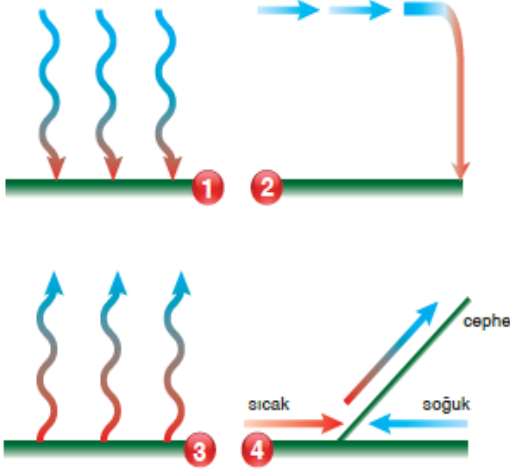
Enlem	TAB	TYB	DAB	DYB
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

ETKİNLİK • 5

Aşağıdaki ifadelerin yüksek basınç ya da alçak basınç alanlarından hangisine ait olduğunu (✓) işareti ile belirtiniz.	BASINÇ	
	YÜKSEK	ALÇAK
1. Alçalıcı hava hareketi vardır.		
2. Hava genellikle kapalıdır.		
3. Hava hareketi merkezden çevreye doğrudur.		
4. Yükselici hava hareketi vardır.		
5. Kışın hava ılık olur.		
6. Hava genellikle açıktır.		
7. Kış gecelerinde ayaz olur.		
8. Hava hareketi çevreden merkeze doğrudur.		
9. Termik kökenli alan soğuk, dinamik kökenli alan ise alanı sıcaktır.		
10. Termik kökenli alan sıcak, dinamik kökenli alan ise soğuktur.		
11. Havanın yoğunluğu ve ağırlığı azdır.		
12. Kış mevsiminde ve gece karlar üzerinde oluşur.		
13. Yaz mevsiminde ve gündüz denizler üzerinde oluşur.		
14. Havanın yoğunluğu ve ağırlığı azdır.		
15. 0° ve her iki yarım kürede 60° enlemleri üzerinde oluşur.		
16. Kışın, Asya kıtasının iç kesimlerinde (Sibiry'a'da) oluşur.		
17. Her iki yarım kürede 90° ve 30° enlemleri üzerinde oluşur.		
18. Etkili olduğu yer ve zamanlarda havanın nem açığını arttırıcı etki yapar.		
19. Kışın, Anadolu'nun iç kesimlerinde (İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da) oluşur.		
20. 30° enlemlerinde oluşturduğu alçalıcı hava hareketleriyle çöllerin oluşumuna neden olur.		
21. Etkili olduğu yer ve zamanlarda havanın nem açığını azaltıcı etki yapar.		

ETKİNLİK • 6

Aşağıda dört merkezdeki dikey hava hareketleri verilmiştir. Bu merkezlerdeki hava hareketleri sonucunda oluşacak basınçların özelliklerini ve dikey hava hareketlerinin alçalıcı mı yoksa yükselici mi karakterde olduklarını ve hava durumlarını aşağıdaki tablo üzerinde belirtiniz.



MERKEZ	BASINÇ		HAVA HAREKETİ		HAVA DURUMU	
	ALÇAK	YÜKSEK	ALÇALICI	YÜKSELİCİ	BULUTLU	GÜNEŞLİ
1.						
2.						
3.						
4.						

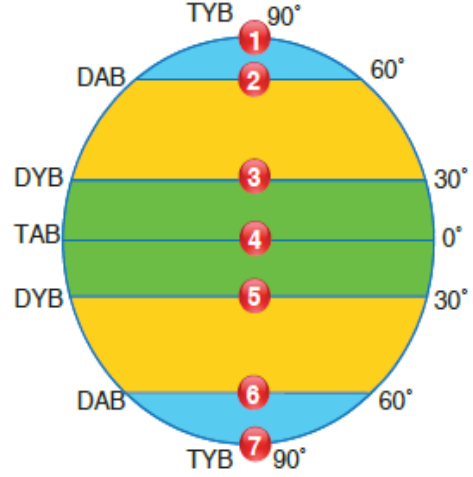
ETKİNLİK • 7

Aşağıdaki faktörlerin hangilerinin rüzgârın hızını, hangilerinin rüzgârın yönünü etkilediğini (✓) işaretini koyarak belirtiniz.

		RÜZGÂRIN	
		HIZINI	YÖNÜNÜ
1.	Basınç farkı		
2.	Dünya'nın eksenini etrafındaki hareketi		
3.	Basınç merkezleri arasındaki uzaklık		
4.	Yer şekilleri		
5.	Basınç merkezlerinin konumu		

ETKİNLİK • 8

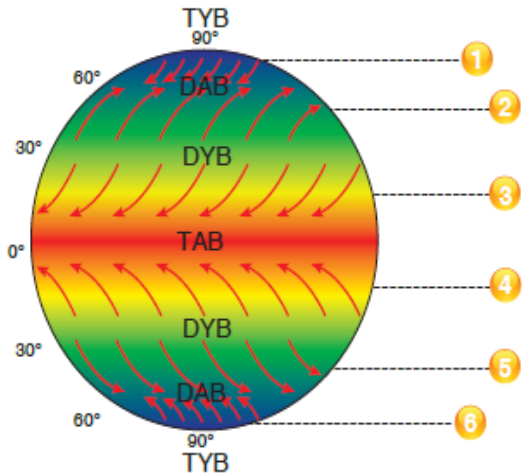
Aşağıdaki şekilde belirtilen enlemlerde oluşan basınç kuşaklarının oluşma nedenlerini tabloda eşleştiriniz.



Enlem	DÜNYA'NIN	
	ŞEKLİ	GÜNLÜK HAREKETİ
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

ETKİNLİK • 9

Aşağıda sürekli rüzgârlar gösterilmiştir. Bu rüzgârların isimlerini şekil üzerinde belirtilen yerlere yazınız.



Aşağıdaki ifadelerin hangi rüzgâr türüne ait olduğunu (/) işareti ile belirtiniz.		Alize	Batı	Kutup	Ters Alize
1.	30° enlemlerindeki dinamik yüksek basınç alanlarından Ekvator'daki termik alçak basınç alanlarına doğru esen rüzgârlardır.				
2.	30° enlemlerinden 60° enlemlerine doğru eser.				
3.	Kuzey Yarım Küre'de güneybatıdan Güney Yarım Küre'de kuzeybatıdan eserler.				
4.	Denizden karaya estikleri için orta kuşak karalarının batı kıyılarına bol yağış bırakır.				
5.	En düzenli ve sürekli esen rüzgârlardır. Okyanus akıntılarının yönlerine etki eder. Başlangıçta kurudur ancak daha sonra denizden aldığı nemi Ekvator çevresindeki karaların doğu kıyılarına yağış olarak bırakır.				
6.	Kutuplardan 60° enlemlerine esen soğuk kuru rüzgârdır.				
7.	Ekvator'dan 30° enlemlerine doğru üstten esen rüzgârlardır. Her yerde her zaman görülmez. Yeteri kadar sürekli ve güçlü değildir.				
8.	Ekvator'a doğru, Kuzey Yarım Küre'de kuzeydoğudan, Güney Yarım Küre'de güneydoğudan eserler.				
9.	Bu rüzgârlar dönenceler civarında alçalarak çöllerin (30° DYB) oluşmasına neden olurlar.				
10.	Türkiye'nin matematik konumu sonucu, etkisinde kaldığı rüzgârlardır.				

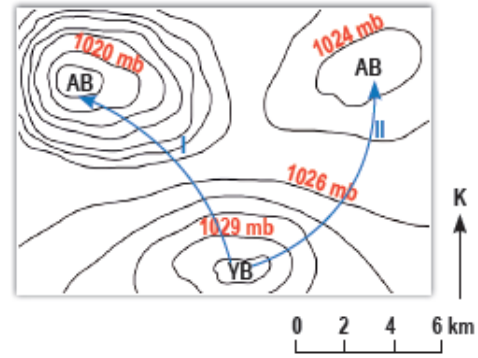
Aşağıda verilen yerel rüzgârların sıcak ya da soğuk karakterli olduklarını belirtiniz.		YEREL RÜZGÂR	
		SICAK	SOĞUK
1.	Fön		
2.	Yıldız		
3.	Hamsin		
4.	Karayel		
5.	Bora		
6.	Lodos		
7.	Kriwetz		
8.	Sirokko		
9.	Poyraz		
10.	Mistral		
11.	Samyeli		
12.	Etesien		
13.	Kible		

Aşağıda meltem rüzgârlarının oluşum şekilleri verilmiştir. Söz konusu şekillerin hangi meltem rüzgârına ait olduğunu yanına yazınız.

1.		
2.		
3.		
4.		

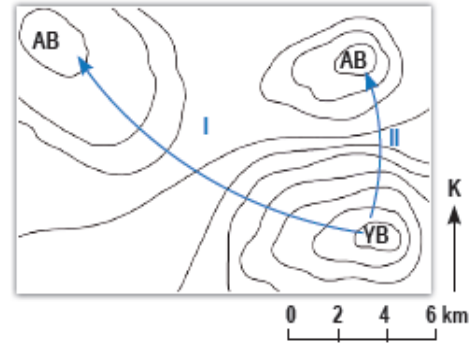
1. Basınç Farkı: İki merkez arasındaki basınç farkının fazla olması durumunda rüzgâr hızı fazla olur. Buna göre yandaki izobar haritasında gösterilen iki rüzgârdan hangisinin hızı daha fazladır?

Daha hızlı olan rüzgâr



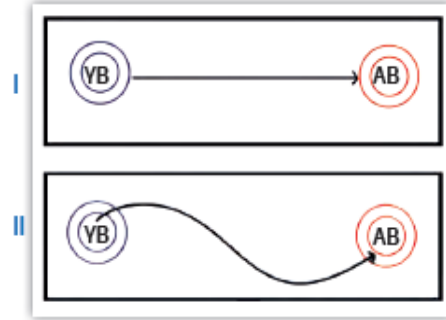
2. Basınç Merkezleri Arasındaki Mesafe: İki basınç merkezi arasındaki mesafenin artması durumunda rüzgâr hızı azalır. Buna göre yandaki izobar haritasında gösterilen iki rüzgârdan hangisinin hızı daha fazladır?

Daha hızlı olan rüzgâr



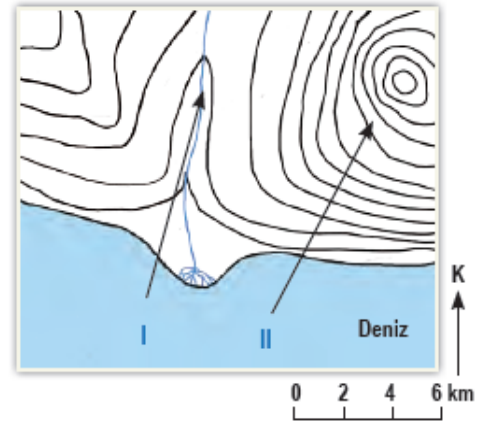
3. Dinamik Etkenler: Dünya kendi etrafında döndüğü için sapmaya uğrayan rüzgârların yolu uzar, hızları azalır. Buna göre yandaki izobar haritasında gösterilen iki rüzgârdan hangisinin hızı daha fazladır?

Daha hızlı olan rüzgâr



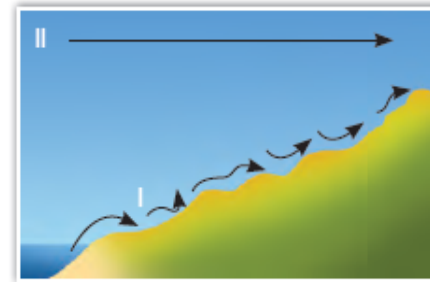
4. Yer Şekilleri: Rüzgârın esiş yönüne dik uzanan dağların bulunması durumunda rüzgâr hızı azalır. Birer oluk olan vadi ve boğazlarda ise kanalize olan rüzgârların hızı artar. Buna göre yandaki izohips haritasında gösterilen iki rüzgârdan hangisinin hızı daha fazladır?

Daha hızlı olan rüzgâr



5. Sürtünme: Yer şekilleri ve arazi şartlarına bağlı olarak sürtünmeye uğrayan rüzgârların hızı azalır. Buna göre yandaki kesitte gösterilen iki rüzgârdan hangisinin hızı daha fazladır?

Daha hızlı olan rüzgâr



C.İKLİM ELEMANLARI (NEM ve YAĞIŞ)

Nem: Atmosferdeki su buharına hava nemliliği denir. Nemlilik **Higrometre** denilen aletle ölçülür.

Nemin miktarını etkileyen en önemli faktör sıcaklıktır yani buharlaşmadır Hava nemliliği üç şekilde ifade edilir;

Ölçüm aletleri: 1-**Plüviyometre**: Yağış **Nefometre** : Bulutluluk Oranı 3-**Higrometre**: Havadaki nem buharlaşma

Nem çeşitleri

1-Mutlak (Mevcut)Nem :

1m³ hava içindeki su buharının gram cinsinden değeridir. Havadaki mevcut su buharı miktarıdır.

► Denizden uzaklaştıkça, yerden yükseldikçe, kutuplara gidildikçe mutlak nem azalır.

► Mutlak nem; gündüz çok gece azdır. Yazın çok kışın azdır. Ormanda çok stepde çölde azdır.

► Sıcaklık arttıkça havanın su buharı alma yeteneği artar yani buharlaşma artar mutlak nem artar.

► Buharlaşma artarsa mutlak nem artar

2-Maksimum (Taşıma kapasitesi)Nem:

Belirli bir sıcaklıkta havanın alabileceği en fazla nem miktarıdır. Hava ısındıkça hacmi genişler. Hacmi genişlediği için nem alma kabiliyeti artar. Sıcak havanın maksimum nemi daha yüksektir. **Sıcaklık artarsa Max. Nem artar.**

Maksimum Nem

1m³ Hava -30°C 0,4 gr taşır.

1m³ Hava 0°C 4,8 gr taşır.

1m³ Hava 30°C 29,4 gr taşır.

3-Bağıl (Nisbi,Oransal) Nem : Bağıl nem %100 olursa yağmur yağar.şş

Havada su buharının oranıdır. Yani bir hava içinde bulunan nemin, bu havada bulunabilecek en yüksek neme oranıdır.

Mutlak Nem

Bağıl nem = ----- X100

Maksimum Nem

► Bağıl nem sıcaklıkla ters orantılıdır. Bir hava kütesinin sıcaklığı artınca hacmi genişlediği için bağıl nemi azalır.

► Bağıl Nem ile mutlak nem doğru orantılıdır.

Not: Bağıl nem; ekvatorde, denizlerde fazladır.

• Gündüzden → geceye Yazdan → kışa artar Çöllerde, kıtaların iç kesimleri bağıl nem azalır.

• Bağıl nem %100 olursa yağmur yağar ise yağış oluşma ihtimallerinde bağıl nem fazladır.

• Mutlak nem miktarı maksimum nem miktarına eşit olursa, hava doyma noktasına ulaşır ve bağıl nemi %100 olur.

YOĞUNLAŞMA(YOĞUŞMA)

Atmosferdeki su buharının su(sıvı) veya buz(katı) haline geçmesine denir. Yoğunlaşmanın temel şartı; **Soğumadır.**

Not; Yoğunlaşmanın olması için Bağıl nemin %100'ü bulması gerekir. Hava doymuş olması gerekir. Mutlak nem ile max. Nemin eşitlenmesi gerekir

Yoğunlaşma ürünleri

GÖKYÜZÜNDE YOĞUNLAŞMA

0 C^ altında 0 C^ üstünde

YERYÜZÜNDE YOĞUNLAŞMA

0 C^ altında 0 C^ üstünde

Kar -Dolu

Bulut- Yağmur

Kırağı Kırç

Sis Çiğ

- **BULUT**: Havanın Yükselerek soğumasıyla meydana gelir. Kısaca bulut su buharının yükseklerde yoğunlaşması sonucu oluşur. Bulutu ölçen alete **nefometre** denir. Başlıca bulut çeşitleri;

Alçak Bulutlar : **Stratus** (Çiseleme şeklinde yağışlarına neden olurlar) **Nimbüs** (Kara bulut) Yere yakın koyu renkli yağmur bulutları

Orta Bulutlar : **Kümülüs** (genellikle beyaz renkli 3.000 m. Yukarda oluşur genelde altı düzdür).. Sağnak yağışlara neden olur.

Yüksek Bulutlar : **Sirüs** (6.000 m. Yükseklerde yağış getirmez) En yüksekteki saydam, tüy gibi bulutlardır.

-**SİS**: Havanın yerden soğumasıyla meydana gelir. Kısaca sis, bulutun yeryüzüne inmiş halidir.

Hiç sis olayı gördün mü? Sis olan yerin gelen özellikleri nedir? Özellikle bahar da görülmesinin nedeni nedir?

• **Çiğ** : Havadaki su buharının soğuk zeminlere çarpıp **su damlacıkları** şeklinde yoğunlaşmasıdır.

• **Kırağı** : Havadaki su buharının çok soğuk zeminler üzerinde **buz kristalleri** şeklinde yoğunlaşmasıdır.

• **Kırç** : Havadaki subuharının çok soğumuş ağaç dalları, tel, saçak, vb. cisimler üzerinde yoğunlaşarak buz tabakası haline gelmesidir. Kırağıdan ayrılan yönü, kristallerin üst üste yığılmasıyla buz tabakası haline gelmesidir.

• **Yağmur** : Bulutlardaki **su zerreciklerinin** birleşip su damlaları halinde yeryüzüne düşmesidir.

• **Kar** : Su buharının, yükseklerde 0°C nin altında yavaş yavaş yoğunlaşmasıyla oluşan buz kristalleri yere düşer.

• **Dolu** : Hava sıcaklığının birden bire ve büyük ölçüde azalması sonucu buz parçacıkları halinde yere düşmesi.

Yağış oluşum şekilleri :

1) **Yamaç(Orografik) Yağışları**: Nemli hava kütlelerinin, dağ yamaçlarına çarparak yükselmesi ve soğuması sonucu oluşan yağışlardır.

Dağların denize paralel olması önemli midir?

► Dünya'da en çok, Güneydoğu Asya'da(Muson İklimi) , Orta kuşaktaki karaların batı kıyılarında görülür.

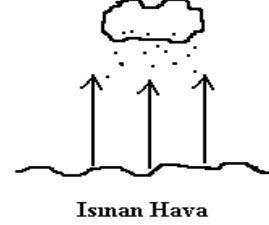
► Türkiye'de ise, Toroslar,Karadeniz Dağlarının yamaçlarında fazlaca görülür.(Kış hariç) (Denize paralel)



2) **Konveksiyon(Yükselim) Yağışları** : Yerdeki nemli hava kütesinin ısınarak yükselmesiyle meydana gelen genellikle sağanak şeklindeki yağışlardır.

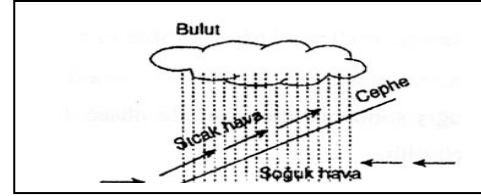
► Ekvatorial bölgelerde görülür.

► Türkiye'de İç Anadolu Bölgesinde görülür. (İlkbaharda **kırkikindi yağışları**)



3) **Cephe(frontal) Yağışları** :Sıcak ve soğuk hava kütlelerinin karşılaşma alanlarında meydana gelen yağışlardır.

► Dünyada Orta kuşak (60°enlemlerde) fazladır.
► Türkiye'nin genelinde kış mevsiminde görülür.



Soru :soğuk hava niçin alttadır?.....

Yağışların yeryüzüne dağılışı

Genel hava dolaşımı, kara ve deniz dağılışı, yer şekilleri, yükselti ve okyanus akıntıları gibi nedenlerden dolayı yeryüzünün her tarafı aynı oranda yağış almaz.

Yağış haritaları **es yağış eğrileri(izohyetler)** ile çizilir. Bu eğriler, yeryüzünde aynı miktarda yağış alan noktaların birleştirilmesiyle elde edilir.

Not:Yağışın yıl içindeki dağılımına **yağış rejimi** denir. Her mevsim yağışlı ise yağış rejimi düzenli demektir Ekvatorial iklim ve okyanusal iklim (bizim Karadeniz iklimi)

Bazı mevsimler yağışlı bazı mevsimler kurak ise yağış rejimi düzensiz demektir.Akdeniz iklimi Karasal iklim muson iklimi gibi

En yağışlı Bölgeler : Ekvatorial Bölge,Muson bölgesi ve orta kuşak karalarının batı kıyıları.Ülkemizde Karadeniz yani AB alanları

En Kurak Bölgeler : Dönenceler civarı,yani çöl alanları ,Kutup çevreleri ve orta kuşak karalarının dağlarla çevrili iç kısımları.yani karasal iklimin görüldüğü yerler

	SICAKLIK	MUTLAK NEM	MAX NEM	BAĞIL NEM	NEM AÇIĞI
A MERKEZİ	10 C'	10 gr	40 gr	.....	.....
B MERKEZİ	10 C'	20 gr	.....	.....	.....
C MERKEZİ	20 C'	20 gr	80 gr	.....	.....
D MERKEZİ	5 C'	20 gr	20 gr	.....	.....

- Sıcaklıkları aynı ise kesinlikle max. Nemleri de aynıdır.dikkat edin
- Mutlak nemleri aynı bağıl nemleri farklı ise kesinlikle.....
- Sıcaklıkları aynı mutlak nemleri farklı ise kesinlikle

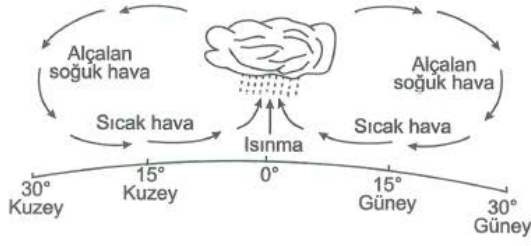


.....
.....

Yandaki şeklin altına oluşan yağış şeklinin adını ve en çok görüldüğü yerleri yazınız?

Föhn rüzgarı yağış getirir mi?.....

1	Plüviyometre miktarını ölçer.
2	Havadaki su buharının yoğunlaşması için havanın gerekir.
3	Bulutun yere yakın olanına denir.
4	Havadaki nemin gram cinsinden değerine denir.
5	 artarsa havanın max. nemi de artar.
6	Sıcaklık azaldıkça bağıl nem
7	Yerde oluşan yoğunlaşma üç türdür. Bunlar:, ve .....dır.
8	Yağışlar oluşumlarına göre üçe ayrılır: 1- Orografik yağışlar, 2- Konveksiyonel yağışlar, 3-
9	Yağışın yıl içindeki dağılışına denir.
10	Hava sıcaklığı sıfır °C' nin üzerinde ise yağış olarak, ve oluşabilir.
11	Nem miktarını ölçen alete denir.
12	Dönenceler üzerinde nem yüksektir.
13	Cephe yağışları kuşakta meydana gelir.
14	Hava ısınırsa yağış ihtimali
15	Bir hava kütesinin mutlak nemi 40 gr, max. nemi de 50 gr ise bağıl nem % dir.
16	Kutup bölgelerinde buharlaşma
17	Yağışın düzenli olduğu bölgelerde akarsu düzenlidir.
18	Isınan havanın dikey doğrultuda yükselmesiyle oluşan yağışlara denir.
19	Buharlaşma fazla ise o anda bağıl nem miktarı
20	6000 metrenin üstündeki tüy bulutlarına denir.
21	 ve derece paralellerinde yükselici hava hareketleri görülür.



1. Yukarıda hangi yağışın oluşum şekli gösterilmiştir?

Cevap:

4. Yukarıdaki havanın A-B noktaları arasındaki hareketi boyunca bağıl nem oranı nasıl değişir?

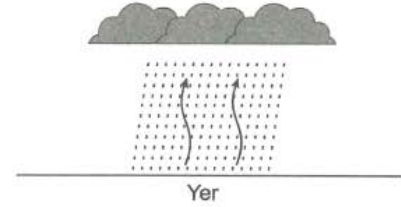
Cevap:

2. Aşağıdaki tabloda çeşitli yörelerin, yaz aylarında aldıkları toplam yağış miktarları ile bu merkezlerde oluşması beklenen toplam buharlaşma miktarları verilmiştir. Buna göre, verilen yörelerden hangisinde tarımsal sulama ihtiyacı daha fazladır?

Merkezler	Yağış (mm)	Buharlaşma (mm)
X	225	580
Y	160	900
Z	300	350
K	185	500
L	140	865

Cevap:

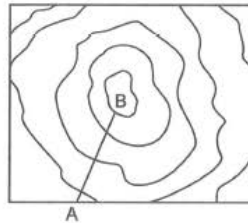
5.



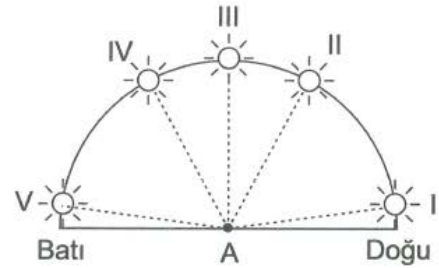
Yukarıdaki yağış türüne ülkemizde kış mevsiminde pek rastlanır mı? Neden?

Cevap:

3. Yandaki izohips haritasında verilen A noktasından B noktasına doğru gidildikçe havanın nem taşıma kapasitesi ne olur?



Cevap:



6. Sıcaklık arttıkça havanın taşıyabileceği nem miktarı arttığına göre, Güneş hangi konumda iken havanın taşıyabileceği nem miktarı en az olur?

Cevap:

ETKİNLİK • 1

Aşağıdaki cümlelerde tanımı yapılan ifadeyi daire içine alarak işaretleyiniz. (Örneğin: 1. **NEM**)

1.	Atmosferde bulunan su buharının veya rutubetin diğer adına NEM / ÇİY denir.
2.	Havadaki nem miktarını ölçen alete HİGROMETRE / BAROMETRE denir.
3.	Su buharının tamamı TROPOSFER / STROTOSFER katmanında bulunur.
4.	1 m ³ hava içerisinde bulunan su buharının gram cinsinden ağırlığına MUTLAK / MAKSİMUM nem denir
5.	Mutlak nem miktarı sıcaklıkla DOĞRU / TERS orantılıdır.
6.	Mutlak nemin en fazla olduğu yer EKVATOR / KUTUPLAR ve çevresidir.
7.	Mutlak nemin en az olduğu yerler KARALARIN İÇ KESİMLERİ / ÇÖLLER ve KUTUPLAR / OKYANUS KENARLARI dır.
8.	1 m ³ havanın belirli bir sıcaklığa göre alabileceği, taşıyabileceği en fazla nem miktarına MUTLAK / MAKSİMUM nem denir.
9.	Hava taşıyabileceği kadar nem almışsa, buna DOYMUŞ / DOYMAMIŞ hava denir.
10.	Yeryüzünde sıcaklığın çok olduğu tropikal bölgeler, sıcak çöllerde ve sıcak dönemlerde maksimum nem FAZLA / AZ dır.
11.	1 m ³ havada bulunan nem miktarının, aynı havanın taşıyabileceği nem miktarına (doyma miktarına) oranına MAKSİMUM / BAĞIL nem denir.
12.	Bağıl nem sıcaklık ile DOĞRU / TERS orantılıdır.
13.	Havadaki mevcut nem miktarı (mutlak nem) ile doyma miktarı (maksimum nem) arasındaki farka NEM AÇIĞI / NEM FAZLALIĞI denir.
14.	Bağıl nem ile mutlak nem DOĞRU / TERS orantılıdır.
15.	Bağıl nem ile maksimum nem (doyma miktarı) DOĞRU / TERS orantılıdır.

ETKİNLİK • 2

Aşağıdaki ifadelerin doğru ya da yanlış olduğunu (✓) işaretini koyarak belirtiniz.

1.	Nem, sıcaklığı dengeleyici bir özelliğe sahiptir.	☒ D ☒ Y
2.	Nem, aşırı ısınma ve soğumaya engel olur.	☒ D ☒ Y
3.	Ekvator çevresi, Dünya'nın en sıcak bölgesi olması gerekirken; nem oranının fazlalığı bu durumu engellemiştir.	☒ D ☒ Y
4.	Nem, miktarı zamana ve bölgeye göre en az değişen gazdır.	☒ D ☒ Y
5.	Buharlaşıma yüzeyi genişledikçe buharlaşma azalır.	☒ D ☒ Y
6.	Nem oranı az olan havada buharlaşma artar.	☒ D ☒ Y
7.	Nem açığı fazla olan hava kütlelerinde buharlaşma azdır.	☒ D ☒ Y
8.	Atmosfer basıncı ile buharlaşma arasında doğru orantı vardır.	☒ D ☒ Y
9.	Yükseltiye bağlı olarak sıcaklık azaldığından buharlaşma da azalır.	☒ D ☒ Y
10.	Soğuk su akıntıları buharlaşmayı artırır.	☒ D ☒ Y
11.	Mutlak nem miktarı sıcaklıkla doğru orantılıdır.	☒ D ☒ Y
12.	Buharlaşma arttıkça, mutlak nem azalır.	☒ D ☒ Y
13.	Genel olarak Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe mutlak nem azalır.	☒ D ☒ Y
14.	Yerden yükseldikçe mutlak nem miktarı artar.	☒ D ☒ Y
15.	Sıcaklık arttıkça havanın taşıyabileceği nem miktarı, (doyma miktarı ya da maksimum nem) artar.	☒ D ☒ Y

Aşağıdaki tabloda verilen üç farklı hava kütesinin mutlak ve bağıl nem durumlarına göre tablodaki soruları cevaplayınız.

Hava kütesi	Mutlak Nem (gr)	Bağıl Nem (%)
I.	10	100
II.	10	50
III.	10	10

	ÖZELLİK	HAVA KÜTLESİ		
		I.	II.	III.
1.	Doyma noktasına ulaşan			
2.	Doyma noktasından en uzak olan			
3.	Nem açığı olmayan			
4.	Nem açığı en fazla olan			
5.	Yoğunlaşması en az olan			
6.	Yoğunlaşması en fazla olan			
7.	Yağışa en yakın olan			
8.	Yağıştan en uzak olan			
9.	Hava sıcaklığı en fazla olan			
10.	Hava sıcaklığı en az olan			
11.	Maksimum nemi en fazla olan			
12.	Maksimum nemi en az olan			
13.	Buharlaşmaya en az ihtiyaç duyan			
14.	Buharlaşmaya en fazla ihtiyaç duyan			
15.	Bulutluluk oranı en fazla olan			
16.	Bulutluluk oranı en az olan			

ETKİNLİK • 7

Aşağıdaki tabloda verilen yoğunlaşma ürünlerinin oluşum sıcaklık ve yerini (✓) işareti koyarak belirtiniz.

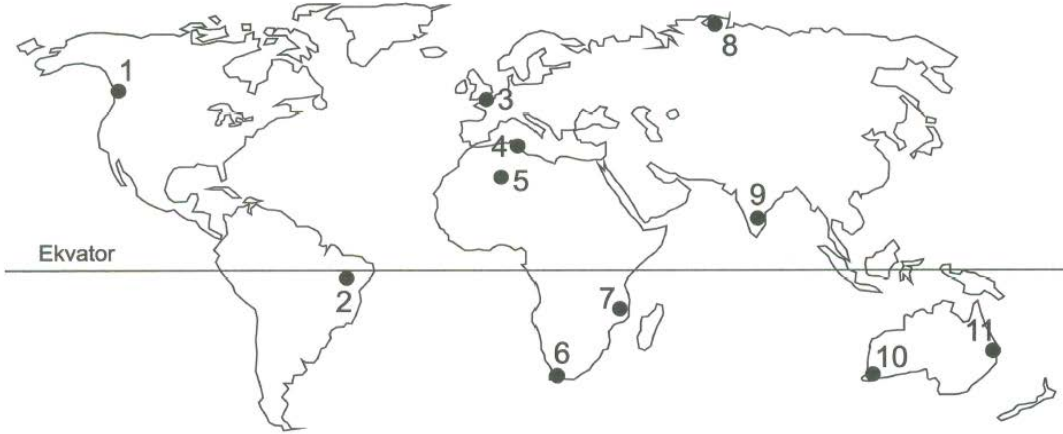
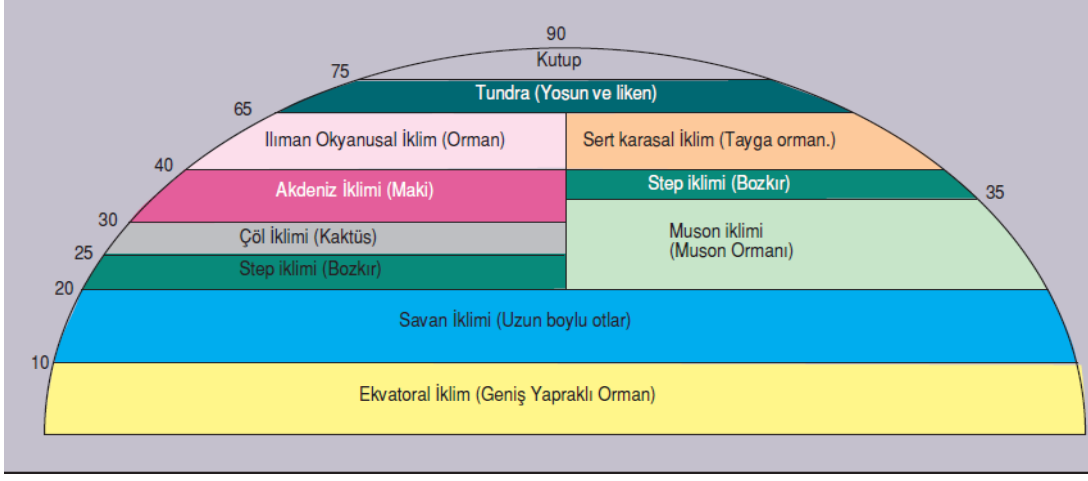
Yoğunlaşma Ürünleri	Oluşum Sıcaklıkları		Oluşum Yeri	
	+ °C	- °C	Hava	Zemin
Yağmur				
Kar				
Dolu				
Çiy				
Kırağı				
Kırç				

Aşağıdaki haritada verilen noktaların özelliklerini dikkate alarak soruları cevaplandırınız.

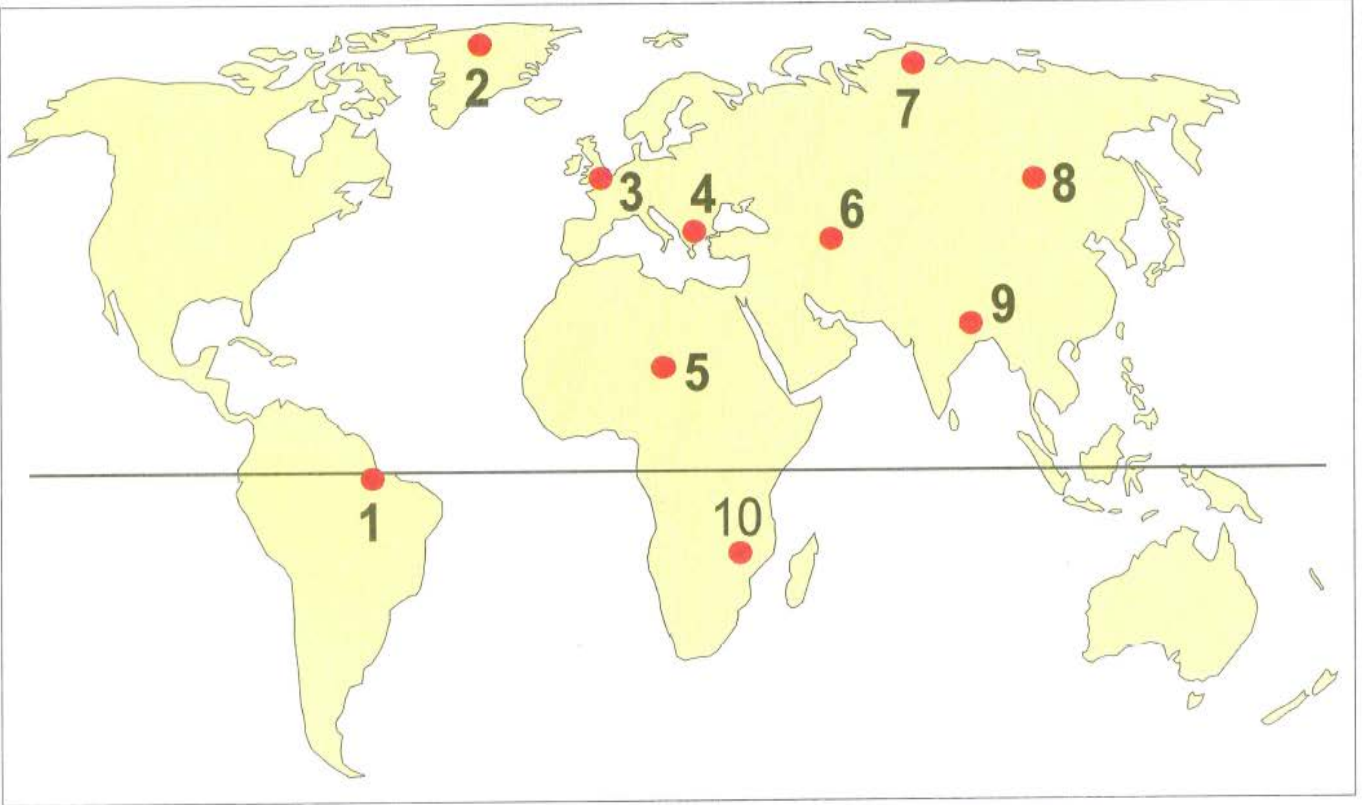


- Yazın sıcaklığın en yüksek olduğu nokta?
.....
- Kışın sıcaklığın en düşük olduğu nokta?
.....
- Mutlak nemin en fazla olduğu nokta?
.....
- Yazın mutlak nemin en az olduğu nokta?
.....
- Bağıl nemin en fazla olduğu nokta?
.....
- Yazın bağıl nemin en az olduğu nokta?
.....
- Yazın nem açığının en fazla olduğu nokta?
.....
- Nem açığının yıl boyunca en az olduğu nokta?
.....
- Yazın maksimum nemin en fazla olduğu nokta?
.....
- Yazın maksimum nemin en az olduğu nokta?
.....

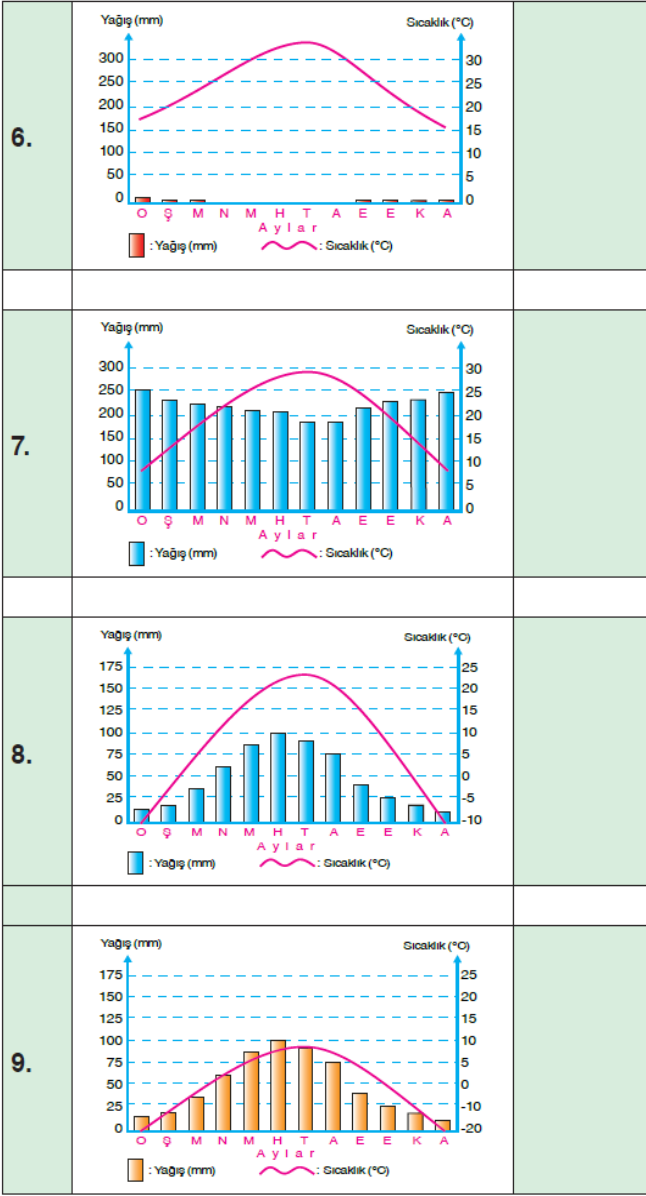
BÜYÜK İKLİM TIPLERİ



1	Tundra iklimi hangi numarada görülmektedir?	
2	Hangi iki nokta her mevsim yağış almaktadır?	
3	Hangi üç noktanın doğal bitki örtüsü makidir?	
4	7 numaralı bölgede hangi iklim görülmektedir?	
5	9 numarada yağışlar hangi mevsim daha çoktur?	
6	Günlük sıcaklık farkının en fazla olduğu nokta hangisidir?	
7	Ilıman okyanus iklimi hangi iki noktada görülmektedir?	
8	4 numaralı noktada yaz mevsiminde yağış görülür mü?	
9	Muson iklimi hangi noktada görülmektedir?	
10	Karadeniz iklimi hangi iki numaradaki iklimlere çok benzemektedir?	
11	İki numaralı nokta hangi ülkeye işaret etmektedir?	
12	Hangi noktada toprak 9 ay boyunca buz tutmaktadır?	
13	7 ve 9 numaralı noktaların ortak bir özelliği ne olabilir?	
14	GKY'de yazların sıcak ve kurak, kışların ılık ve yağışlı geçtiği iki nokta hangisidir?	
15	GKY'de hangi noktanın iklimi ılıman okyanus iklimidir?	

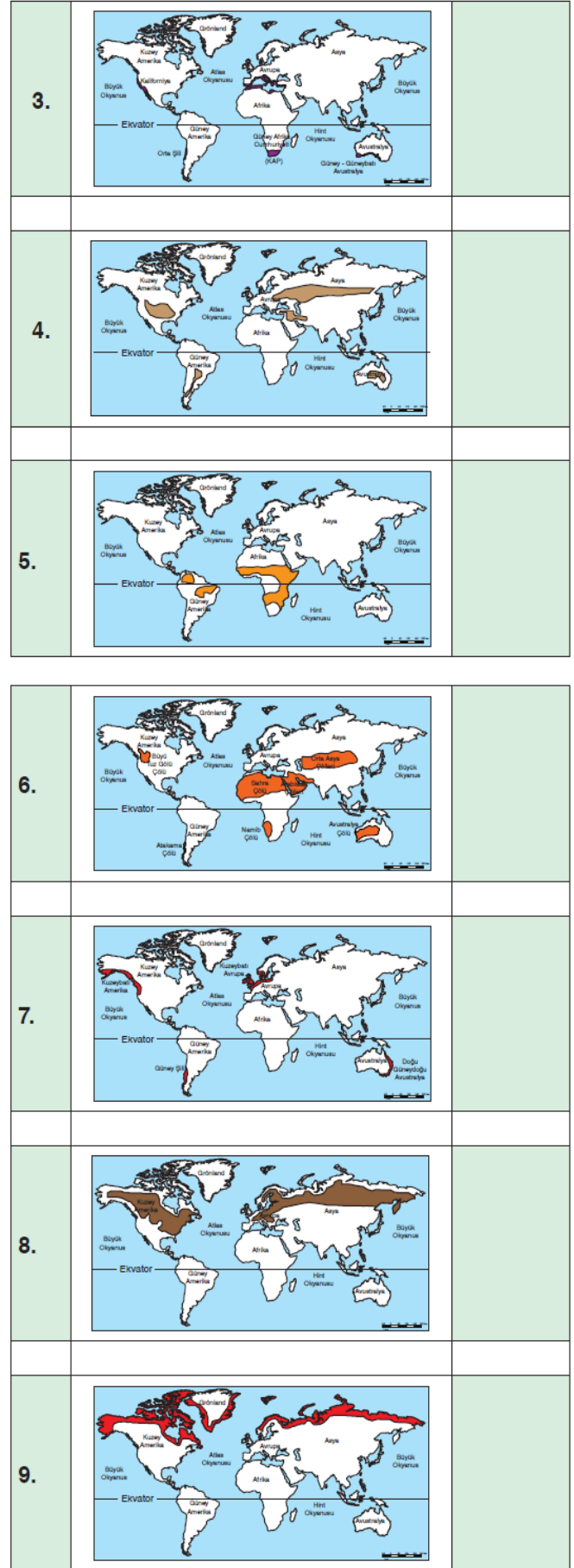
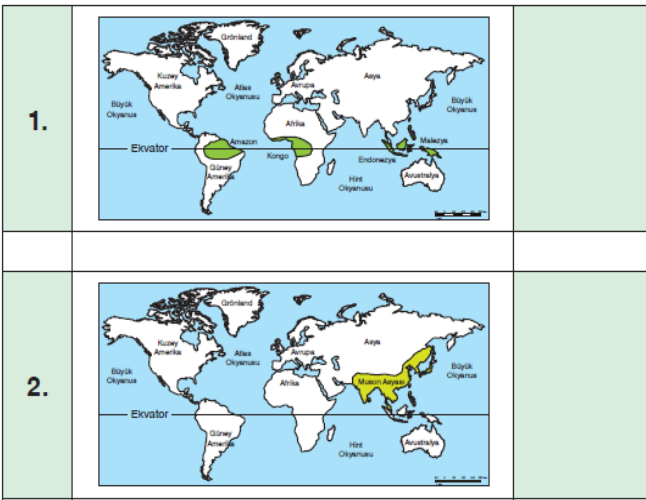


1	Haritada 10 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
2	Haritada 9 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
3	Haritada 8 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
4	Haritada 7 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
5	Haritada 6 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
6	Haritada 5 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
7	Haritada 4 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
8	Haritada 3 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
9	Haritada 2 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
10	Haritada 1 numaralı yerin iklim tipi ve bitki örtüsü nedir?	
11	Haritada 9 ve 10 numaralı iklimlerin benzer özelliği nedir?	
12	Haritada bir bitki örtüsüne sahip olamayan iklim tipi hangisidir?	
13	İzmir'de etkili olan iklim tipi haritadaki hangi noktada da etkilidir?	
14	Yağış rejimleri düzenli olan yerler hangileridir?	
15	Yıllık sıcaklık ortalamaları en düşük olan yerler hangileridir?	
16	Geniş yapraklı ormanların bulunduğu yerler hangileridir?	
17	Günlük sıcaklık farkının en fazla olduğu yer hangisidir?	
18	Türkiye'nin Karadeniz kıyılarında etkili olan iklimin benzeri haritadaki yerlerden hangisinde görülür?	



ETKİNLİK • 4

Aşağıdaki haritalarda makro iklimlerin görüldüğü alanlar gösterilmiştir. **Yanlarına hangi makro klima olduğunu yazınız.**



ETKİNLİK • 1

Aşağıdaki tabloda, iklim bilgisi ile ilgili bazı tanımlar verilmiştir. Söz konusu tanımları eşleştiriniz.

1.	Yüzlerce km ² lik sahaları etkileyen büyük iklim gruplarına verilen isim.	MİKRO KLİMA
2.	Makro iklimler içerisinde bölgesel farklılıklar gösteren, özel koşullu küçük iklim alanlarına verilen isim.	MAKRO KLİMA

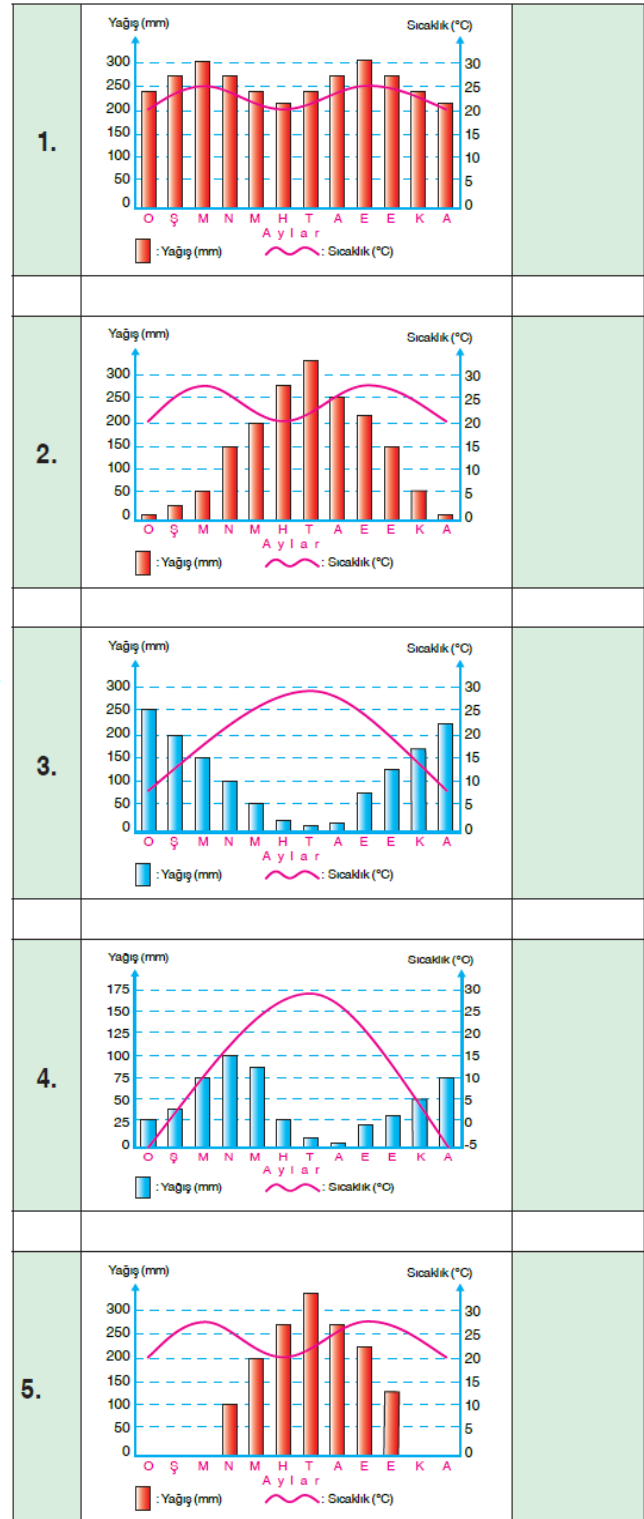
ETKİNLİK • 2

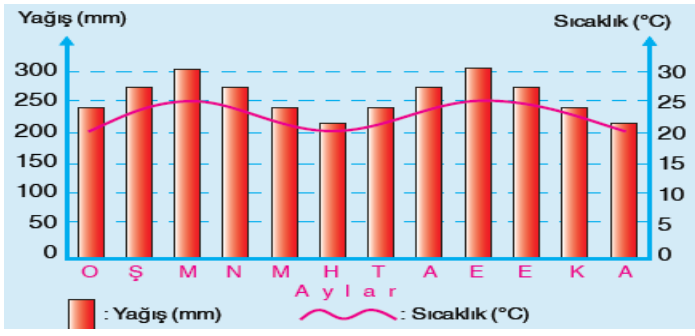
Aşağıdaki tabloda verilen yağış özelliğinin hangi iklim tipine ait olduğunu işaretleyiniz.

YAĞIŞ ÖZELLİKLERİ	EKVATORAL	SAVAN	MUSON	AKDENİZ	OKYANUSAL	ÇÖL	TUNDRA	KUTUP	STEP	SERT KARASAL
1. Bütün yıl düzenli ve bol yağış alır.										
2. Belli bir yağış rejimi yok.										
3. Yaz mevsimi yağışlı, kış mevsimi kurak geçer.										
4. Sıcak devresi yağışlıdır										
5. Yazlar yağışlı, kışlar kurak geçer.										
6. Her mevsim yağış alır.										
7. Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlıdır.										
8. Yağış çok az ve kar şeklindedir.										
9. İlkbahar yağışlı, yazlar sıcak ve kuraktır.										
10. Yazlar serin ve yağışlı kışlar oldukça soğuk ve kuraktır.										

ETKİNLİK • 3

Aşağıda verilen sıcaklık ve yağış grafiklerinin hangi iklim tipine ait olduklarını yanlarına yazınız.





Yandaki iklim grafiğinin özelliklerini yazınız?

En yağışlı mevsim:

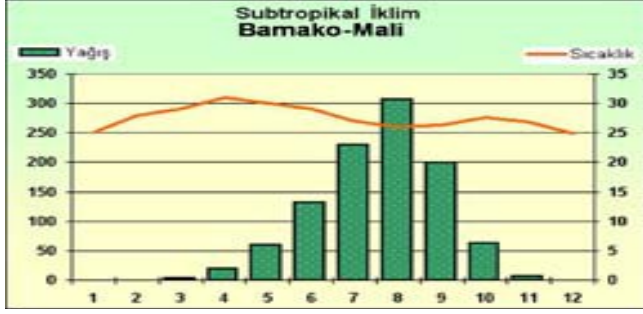
En kurak mevsim:

Yıllık yağış miktarı:

Yıllık sıcaklık farkı:

Bitki örtüsü:

Çözölme:



Yandaki iklim grafiğinin özelliklerini yazınız?

En yağışlı mevsim:

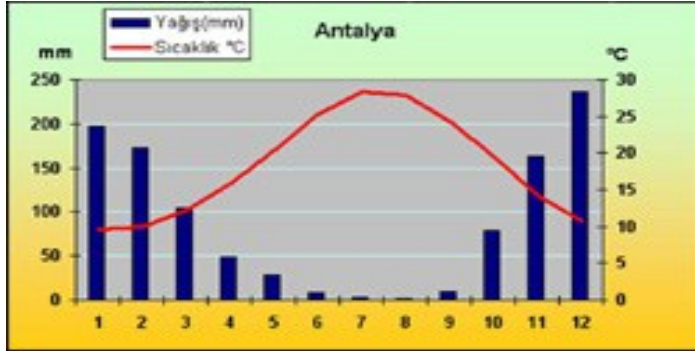
En kurak mevsim:

Yıllık yağış miktarı:

Yıllık sıcaklık farkı:

Bitki örtüsü:

Çözölme:



Yandaki iklim grafiğinin özelliklerini yazınız?

En yağışlı mevsim:

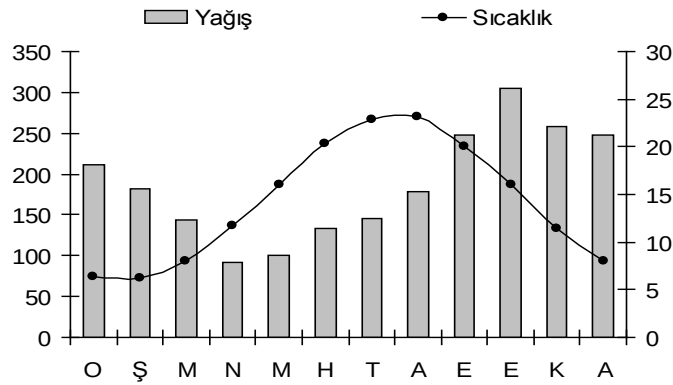
En kurak mevsim:

Yıllık yağış miktarı:

Yıllık sıcaklık farkı:

Bitki örtüsü:

Çözölme:



Yandaki iklim grafiğinin özelliklerini yazınız?

En yağışlı mevsim:

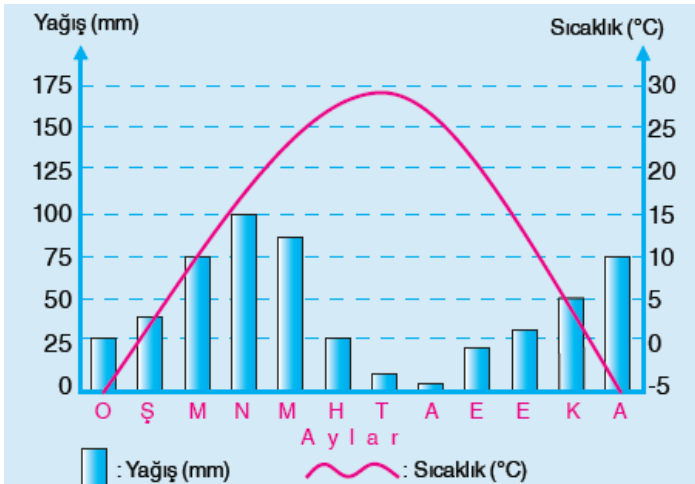
En kurak mevsim:

Yıllık yağış miktarı:

Yıllık sıcaklık farkı:

Bitki örtüsü:

Çözölme:



Yandaki iklim grafiğinin özelliklerini yazınız?

En yağışlı mevsim:

En kurak mevsim:

Yıllık yağış miktarı:

Yıllık sıcaklık farkı:

Bitki örtüsü:

Çözölme:

TÜRKİYE'NİN İKLİMİ : EEEEEEEEEEEEEEEEEEE



ADI	Görüldüğü bölge - yer	Yıllık yağış miktarı	En yağışlı Mevsim	Y.Rejimi	ÇÖZÜLME	Toprağı	Bitki Örtüsü
Akdeniz							
Karasal -Step							
Sert Karasal							
Karadeniz (Ilıman okyanual)							

TÜRKİYE'DE GÖRÜLEN İKLİM ÇEŞİTLERİ ETKİNLİK

..... İKLİMİ

AKDENİZ İKLİMİ

Yazlar:
Kışlar:
Ev Tipi:
Bitki Örtüsü:
En yağışlı mevsim:
Yıllık yağış miktarı:

KARADENİZ İKLİMİ

Yazlar:
Kışlar:
Ev Tipi:
Bitki Örtüsü:
En yağışlı mevsim:
Yıllık yağış miktarı:

.....İKLİMİ

Yazlar:
Kışlar:
Ev Tipi:
Bitki Örtüsü:
En yağışlı mevsim:
Yıllık yağış miktarı:

KARASAL İKLİM

Yazlar:
Kışlar:
Ev Tipi:
Bitki Örtüsü:
En yağışlı mevsim:
Yıllık yağış miktarı:

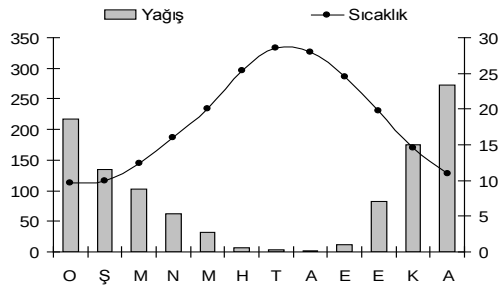
İKLİM NELERİ ETKİLER?	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Dar bir alanda, kısa süreli etkili olan değişken hava koşullarına denir.	
Hava Durumu ile ilgilenen bilim	
Geniş bir alanda, uzun yıllar boyunca etkili olan hava koşullarına denir	
İklim biliminin adı	
Havada meydana gelen yağmur, rüzgar, dolu gibi olaylara denir.	
İklim yeryüzü kaynaklarını (madenleri) etkiler mi?	
3 iklim tipinin de görüldüğü bölgemiz(Geçiş iklimi yükseltinin az olması)	

Yazları sıcak ve kurak; kışları ılık ve yağışlıdır. (denizel).

Orta kuşağın en sıcak iklimidir. (enlem).
Yaz kuraklığında, çöl ikliminin (23°-30°) etkisinde girmesi etkilidir. Asor DYB
Kış mevsiminde cephe yağışları etkilidir.
Yağış yer şekillerine bağlı olarak değişir (600-1200 mm). Ege 600 mm Menteşe Akdeniz b. 1000 mm
En fazla yağışı kışın alır.
Bitki örtüsü makidir. (zeytin, zakkum, defne, keçi boynuzu, mersin).

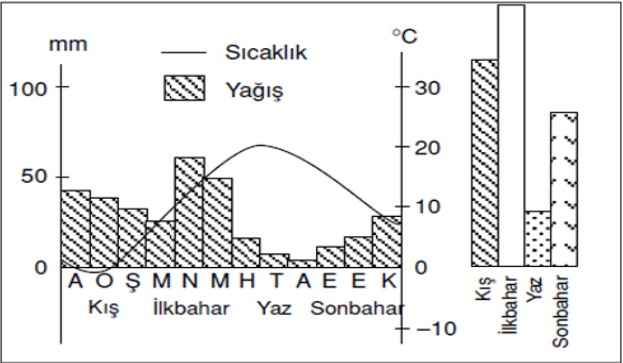
.....İKLİMİ



Yazlar sıcak kurak kışlar soğuk ve kar yağışlıdır

Orta Avrupa'da, Asya'nın iç kısımları ve Kuzey Amerika'nın orta kısımlarında Etkilidir.
Yağışların büyük bölümü ilkbaharda düşer, yazlar kurak geçer.
Kışın kar yağışları görülür.
Doğal bitki örtüsü bozkırdır.
Bozkır kısa boylu ot örtüsüdür. İlkbaharda yeşerir yazın sararır.
Yıllık yağış miktarı 400- 600 mm civarındadır.
Deniz etkisine uzak kaldığı için nem oranı azdır. Bundan dolayı sıcaklık farkı fazladır

.....İKLİMİ



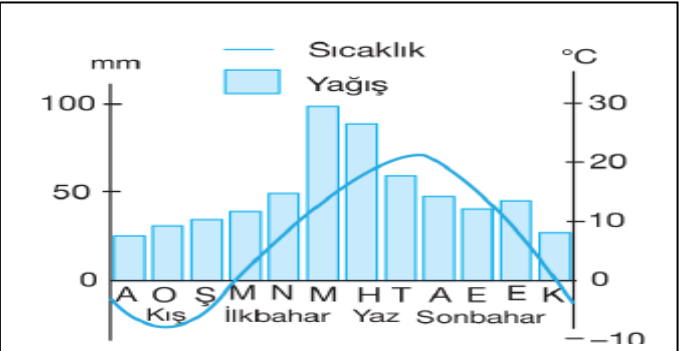
Yaz yağışlarının görüldüğü tek yer bölge Erzurum-Kars yöresidir.

Sıcaklık ortalamaları kış mevsiminde çok düşüktür.

En fazla yağışı yaz mevsiminde alır.

Yaz kuraklıkları yaşanmaz.

.....İKLİMİ



Sadece Karadeniz'in kıyı kesimlerinde görülür.

Yazları serin, kışları ılık, **her mevsim yağışlı** geçer.

En fazla yağış **sonbaharda**, en az ilkbaharda düşer.

Yıllık yağış miktarı Doğu Karadeniz'de 2000 - 2500 mm, Batı Karadeniz'de 1000 - 1500 mm, Orta Karadeniz'de ise 700 - 1000 mm civarındadır.

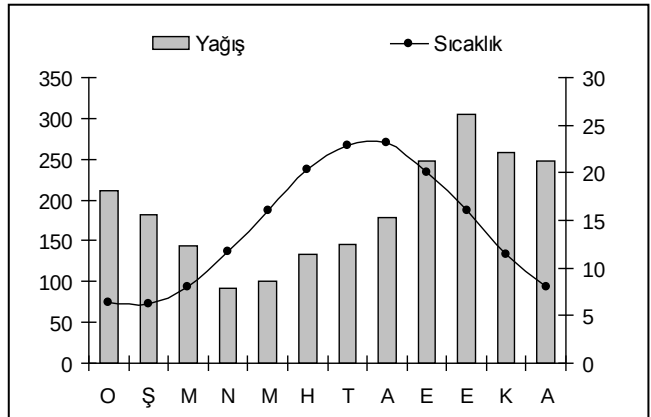
Bölümler arası bu farklılığın görülmesinin nedeni **dağların kıyıya uzaklığı ve yükseltilerinin farklı** olmasıdır.

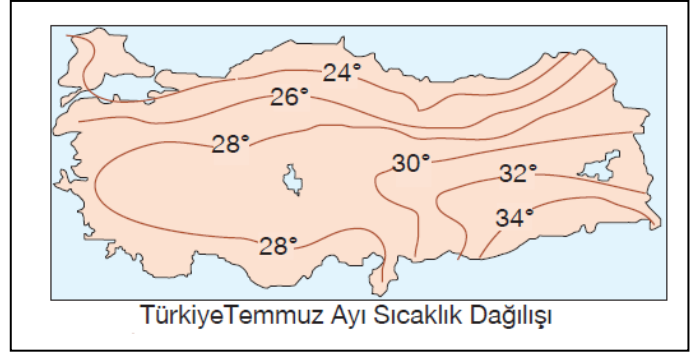
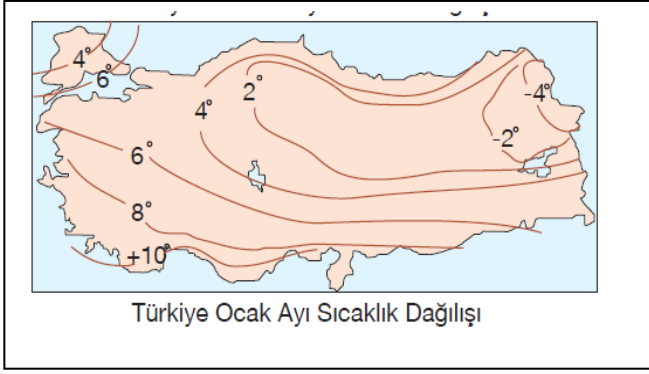
Kar yağışına çok az rastlanır.

Yağışlar genellikle yağmur şeklindedir ve yamaç yağışları görülür.

Yaz sıcaklık ortalaması 20°C - 22°C, kış sıcaklık ortalaması 5°C - 6°C civarındır.

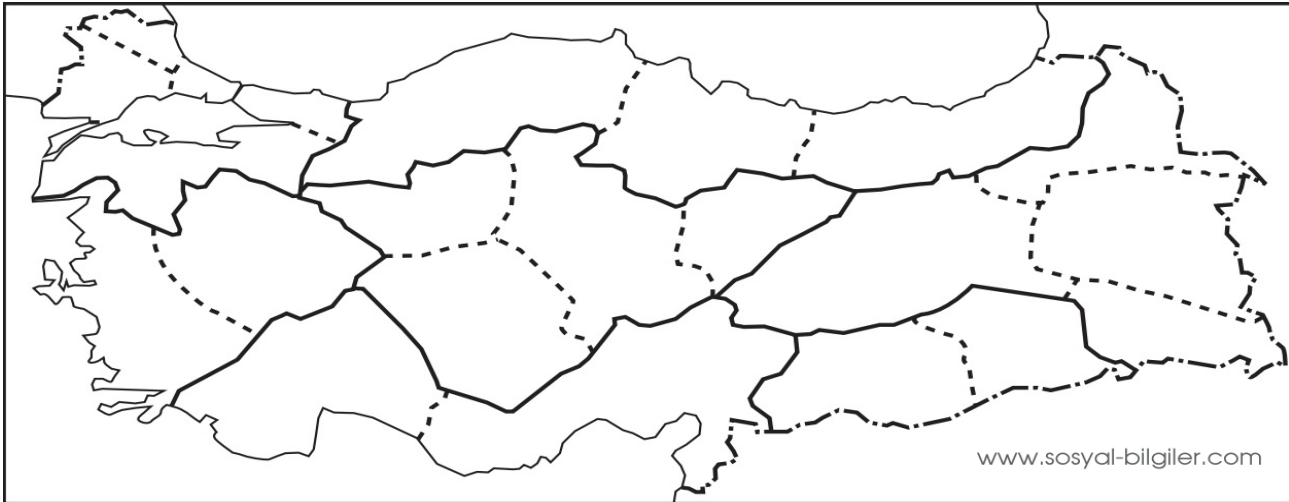
.....İKLİMİ





Ocak ayı en sıcak yerler..... en soğuk yerler.....

Temmuz ayı en sıcak yerler En soğuk yerler.....

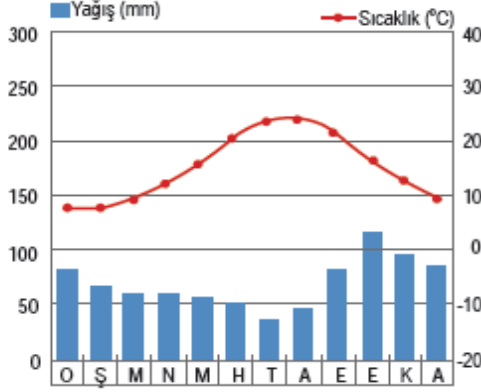


Yükselti	Gerçek sıcaklık C	İndirgenmiş sıcaklık C
2000 m	10 C	.....
1000 m	.....	25 C
.....	12 C	12 C
1500 m.	.....	0 C
0 m	20 C	.....

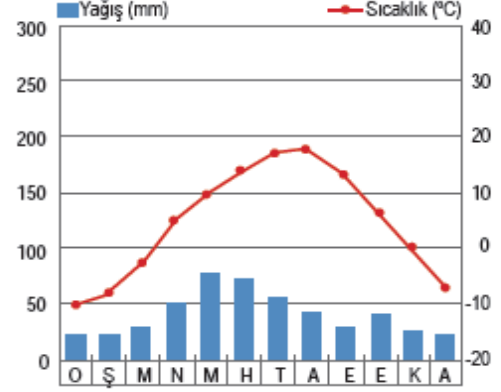
Aşağıdaki Türkiye haritasında iklim özellikleri farklı olan bazı merkezlerin yerleri kırmızıyla gösterilmiştir.



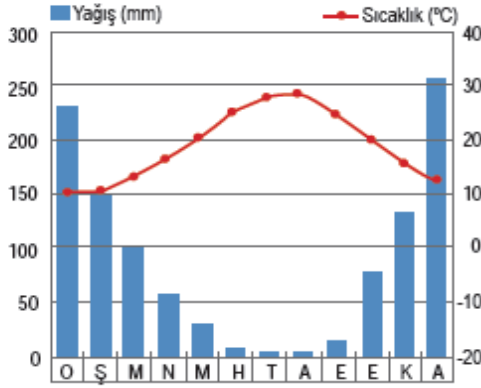
Grafiklerin altında boş bırakılmış yerlere istenilen bilgileri yazınız.



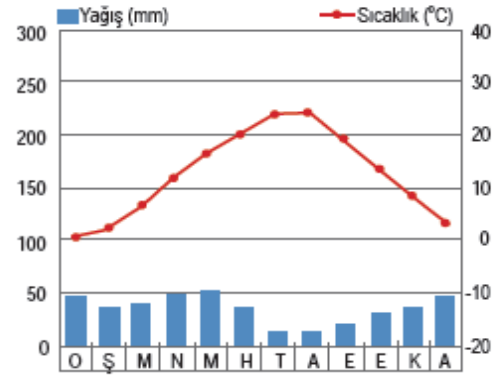
Grafiğin ait olduğu merkez
 En yüksek sıcaklık değeri
 En düşük sıcaklık değeri
 Yıllık sıcaklık farkı
 En yağışlı mevsim
 En kurak mevsim
 Yıllık toplam yağış
 Grafiğin gösterdiği iklim tipi



Grafiğin ait olduğu merkez
 En yüksek sıcaklık değeri
 En düşük sıcaklık değeri
 Yıllık sıcaklık farkı
 En yağışlı mevsim
 En kurak mevsim
 Yıllık toplam yağış
 Grafiğin gösterdiği iklim tipi



Grafiğin ait olduğu merkez
 En yüksek sıcaklık değeri
 En düşük sıcaklık değeri
 Yıllık sıcaklık farkı
 En yağışlı mevsim
 En kurak mevsim
 Yıllık toplam yağış
 Grafiğin gösterdiği iklim tipi

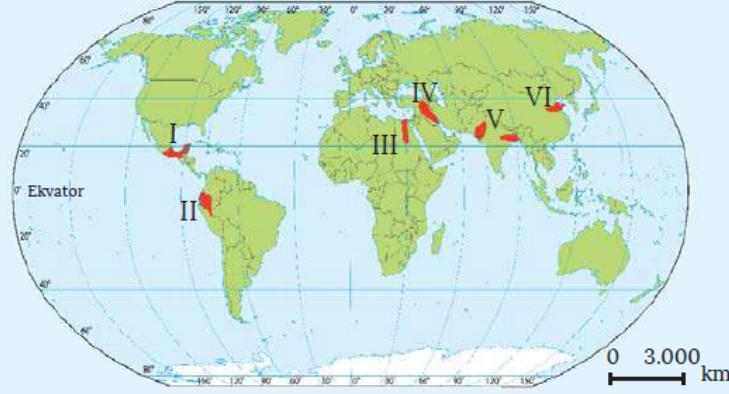


Grafiğin ait olduğu merkez
 En yüksek sıcaklık değeri
 En düşük sıcaklık değeri
 Yıllık sıcaklık farkı
 En yağışlı mevsim
 En kurak mevsim
 Yıllık toplam yağış
 Grafiğin gösterdiği iklim tipi

Tablo 2.1. Yerleşmeyi etkileyen faktörler



Aşağıdaki haritada yeryüzündeki ilk yerleşme alanları gösterilmiştir. Atlasalarınızdan da yararlanarak soruları cevaplayınız.



- Eski çağlarda yaşayan insanlar, neden bu alanları yerleşme için tercih etmiş olabilir?
- Bu bölgelerin ortak coğrafi özellikleri neler olabilir?
- İlk yerleşmelerin kurulduğu alanlarda bugün hangi devletlerin sınırları bulunmaktadır?
- İlk yerleşmelerin bulunduğu III, IV, V ve VI numara ile gösterilen yerlerde hangi nehirler bulunmaktadır?
- İlk yerleşmeler genellikle hangi sıcaklık kuşağında bulunmaktadır? Nedenini açıklayınız.
- İlk yerleşmeler, yüksek olmayan düz alanlara kurulmuşken I ve II numara ile gösterilen yerde yerleşmeler engebeli ve yüksek alanlara kurulmuştur. Bu durumun nedenini açıklayınız.
- İlk yerleşme alanlarında kurulan medeniyetlerin adlarını örnekteki gibi eşleştiriniz.

İnka	Çin	Mısır	Maya-Aztek	Hint	Mezopotamya
I	II	III	IV	V	VI

MESKEN TİPLERİ: 1- Ahşap:

2-Kerpiç:

3-Taş :

Aşağıdaki olayların hangi beşeri coğrafya alanı tarafından araştırıldığını eşleştiriniz.

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Karadeniz Bölgesinden kırsal kesimde ahşap evlerin varlığı | a.Sanayi Coğrafyası |
| 2. Kocaeli ilinde fabrikaların çok olması | b.Nüfus Coğrafyası |
| 3. Ege kıyılarında geniş plajların varlığı | c.Tarım Coğrafyası |
| 4. Antalya'da seracılığın gelişmesi | d.Turizm Coğrafyası |
| 5. Avrupa Birliği üye sayısının artması | e.Siyasi Coğrafya |
| 6. Sinop Limanı'nın yeterince gelişmemesi | f.Ulaşım Coğrafyası |
| 7. Ankara'nın göç alması | g.Yerleşme Coğrafyası |
| 8. Ege Bölgesi'nde termik santrallerin çok olması | h.Enerji Coğrafyası |



1. Soğuk olduğu için yerleşmeye uygun olmayan kutup ve tundra iklim alanlarını gri renge boyayınız.
2. Sıcak olduğu için yerleşmeye uygun olmayan Amazon ve Kongo havzalarını kırmızı renge boyayınız.
3. Kurak olduğu için yerleşmeye uygun olmayan çöl alanlarını sarı renge boyayınız.
4. Yüksek olduğu için yerleşmeye uygun olmayan Himalaya Dağları'nı siyah renge boyayınız.
5. Harita üzerinde yerleşmeye uygun alanlar ile yerleşmeye uygun olmayan boyadığınız alanların genişliğini kıyaslayarak gelecekte yerleşmelerin dağılışı hakkında çıkarımlarda bulununuz.

KIRSAL YERLEŞME:.....

KENTSEL YERLEŞME:.....

TOPLU YERLEŞME:

DAĞINIK YERLEŞME:

TÜRKİYE'DE YERLEŞMELER

KIR YERLEŞMELERİ		KENT YERLEŞMELERİ	
1. Büyüklüğüne Göre	- Köyler - Köy altı yerleşmeleri	1. Büyüklüğüne Göre	- Küçük kent - Orta büyüklükteki kent - Büyük kent - Metropol kent (Büyükşehir)
2. Süresine Göre	Devamlı Yerleşmeler - Çiftlik - Mahalle - Mezra - Divan Geçici Yerleşmeler - Yayla - Ağıl - Kom - Dam - Oba - Toplu yerleşmeler - Dağınık yerleşmeler	2. Ekonomik Fonksiyonlarına Göre	- Tarım - Sanayi ve madencilik - Turizm - Ticaret ve liman - Ulaşım
		3. Kültürel Fonksiyonlarına Göre	- Üniversite kentleri
		4. İdari Fonksiyonlarına Göre	- Başkent
		5. Askeri Şehirler	- Askeri birlikler
3. Dokularına Göre			

Türkiye haritasında bazı alanlar numaralandırılarak belirlenmiştir. Belirlenen alanlardaki yerleşme durumunu nedenleri ile birlikte örnekte olduğu gibi kutucuklara yazınız.

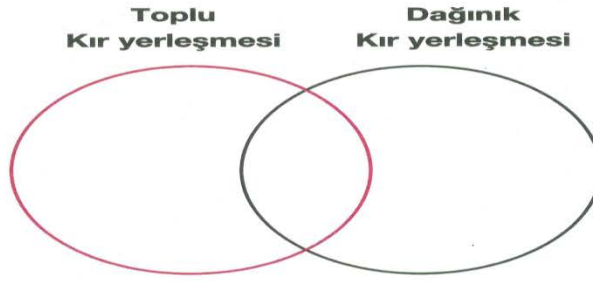


TÜRKİYE'DE TARİH ÖNCESİ YERLEŞMELER



GÖBEKLİTEPE KAZILARINI ARAŞTIRALIM?

Aşağıda verilen toplu ve dağınık kır yerleşmelerine ait olan özellikleri şema üzerinde uygun yere yerleştiriniz.



1. Yağış miktarının fazla olduğu yerlerde yaygındır.
2. Yer şekillerinin engebeli olduğu yerlerde yaygındır.
3. Evler birbirine yakın olarak kurulmuştur.
4. Yerleşmeyi iklim ve yer şekilleri özellikleri etkilemiştir.
5. Kurak ve yarıkurak iklim sahalarında yaygındır.
6. Yerleşmeler daha çok su kaynaklarının etrafında toplanmıştır.
7. Evler birbirinden uzakta kurulmuştur.
8. Konutların yapımında doğal çevreden sağlanan malzemeler kullanılmıştır.
9. Kırsal alanlarda yaygın olarak görülür.
10. Türkiye’de İç Anadolu kırsalında yaygındır.

Aşağıdaki Dünya haritası üzerinde verilen alanlarda ya hiç yerleşme yoktur ya da yerleşme çok azdır.



Verilen alanlarda yerleşmeyi sınırlandıran faktörleri soruları cevaplandırarak bulunuz.

1. Hangilerine yüksek sıcaklık nedeniyle az yerleşilmiştir?
..... , , ,
2. Hangilerine düşük sıcaklık nedeniyle az yerleşilmiştir?
..... , ,
3. Hangilerine dağlık ve engebелilik nedeniyle az yerleşilmiştir?
..... ,
4. Hangilerine yoğun bitki örtüsü nedeniyle az yerleşilmiştir?
..... ,
5. Hangilerine toprak olmadığı için yerleşilmemiştir?
..... ,

Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

1. İç Anadolu'da kırsal alanlarda daha çok yerleşmeler, Doğu Karadeniz'de ise yerleşmeler görülür.
2. Köyler ile yönetilirken, ilçeler ile yönetilmektedir.
3. Tek mesken ile köy arasında yer alan yerleşmelere yerleşmeleri denir.
4. Yaylacılık faaliyetleri ülkemizde daha çok , görülen yerleşmelerdir.
5. gibi yerleşmeler sürekli köy altı yerleşmeleridir.
6. Nüfusu 10.00 ile 100.000 arasında olan şehirlere kent nüfusunu 100.000 – 1.000.000 arasında olan şehirlere kentler denir.
7.,, gibi iller büyük şehir belediyesi bulunan illere örnektir.
8. Karadeniz kırsal kesimde yapı malzemesi olarak daha çok İç Anadolu Doğu Anadolu'da kullanılır.
9. Nüfusu 2000 ile 10.000 arasında olan yerleşmelere yerleşmeleri denir.
10. Tarım, sanayi, ulaşım, turizm, gibi faktörler yerleşmeyi etkileyen faktörlerdir.
11. Bir yerleşim yerinin geçici olması o yerin daha çok bağlıdır.

1. Toplu / Dağınık

2. Muhtarlık / Belediye

3. Köyaltı

4. Karadeniz / Akdeniz

5. Çiftlik / Mahalle

6. Küçük / Büyük

7. İstanbul / İzmir / Adana

8. Ahşap, Kerpiç, Taş

9. Kasaba

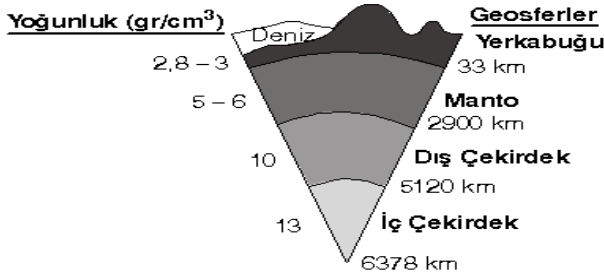
10. Beşeri

11. Ekonomisine

YERYÜZÜNÜ BİÇİMLENDİREN KUVVETLER

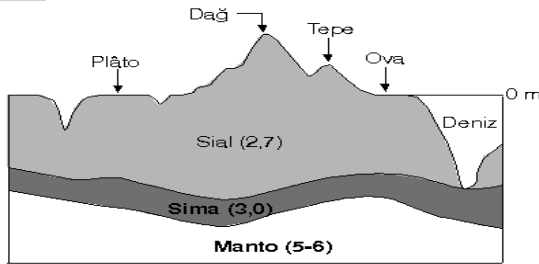
A) YERKÜRE'NİN YAPISI

Yeryuvarlağı, iç içe kürelerden meydana gelmiştir. Bunlara **geosfer** adı verilir. Geosferlerin yoğunlukları ve bileşimleri birbirinden farklıdır.



1. YERKABUĞU

Litosfer ya da **taşküre** olarak da adlandırılır. Yerküre'nin en hafif ve en ince tabakasıdır. Yeryüzünden itibaren **ortalama 33 km derinliğe** kadar uzanır. Yerkabuğu, bileşimleri ve yoğunlukları birbirinden farklı iki tabakadan oluşur. **Sıcaklık her 33 m. 1 C artar**



1. Granitik (Kıtasal) Kabuk (Sial) Bileşiminde silisyum ve alüminyum var. Kalınlığı okyanus tabanlarında az iken, kıta tabanlarında fazladır.

2. Bazaltik (Okyanusal) Kabuk (Sima) Bileşiminde silisyum ve magnezyum var. Sial'in tersine okyanus tabanlarında kalınlaşır, kıta tabanlarında incilir.



2. MANTO

Yer çekirdeğinin örtüsü durumunda olduğundan bu ad verilmiştir. **Astenosfer** adı da verilir.

Sıvı haldeki manto malzemesine **mağma** denir.

3. ÇEKİRDEK

En kalın ve ağır olan katmandır. **Barisfer** adı da verilir. Mantonun altında başlar ve Dünya'nın merkezine kadar uzanır. Sıvı halde bulunan üst kısmına **dış çekirdek** denir. Alt kısmında Katı halde bulunan iç çekirdek vardır. Demir ve nikel karışımı ve yoğunluk çok fazla olduğu için Dünya'nın merkezinde sıcaklık 4500 – 5000 °C yi bulmaktadır.

NOTTT: Magmanın soğuması ile **Püskürük** (Mağmatik-Katılışım) taşları oluşur.

NOTTT: Yerin derinliklerine inildikçe sıcaklık basınç yoğunluk artar

B) JEOLJİK DEVİRLER

A.Wegener'in teorisi geliştirilerek 1950'de Levha Teorisi (Dilimler Kuramı) adıyla yeni bir teori ortaya atıldı. Fosiller bitki hayvan türleri ve kalıntıları Dünyanın yab-boz'a benzemesi kanıtıdır.



İLKEL ZAMAN- PREKAMBRİYEN- alg
I.ZAMAN- PALEOZOİK- pangea-taşkömürü-kaledonien-hersienien orojeneji (Ural Appalaş İskandinav dağları)

II.ZAMAN-MEZOZOİK-parçalanma başlar-Lavrasya-Godvana kıtaları oluştu. Tetis denizi oluştu (Türkiye bu denizin altında)

III.ZAMAN.-NEOZOİK-alp himalaya-petrol-tuz doğalgaz-bor-linyit madenleri Türkiye genel olarak oluştu

IV.ZAMAN-KUATERNER-buzul buzul sonrası –egeid karası çöktü ege denizi ve ist-çanakale boğazları oluştu

C) LEVHA HAREKETLERİ VE İÇ KUVVETLER



Yaklaşan ve uzaklaşan levhalara dikkat edelim Konveksiyonel akım evde kaynayan çorba tenceresini hatırla Haritaya H çizmeyi unutma Avrasya bir bütündür.(Asya-Avrupa) NOOTT: Levha sınırları deprem volkanizma sıcaksu bölgeleridir.Çok hareketlidir oynaktır.genç oluşumludur.UNUTMA

İÇ KUVVETLER

1. DAĞOLUŞUMU HAREKETLERİ (OROJENEZ)

- Kıvrımlı yapı: Yumuşak tabaka antiklinal senklinal
- Kırıklı yapı : Sert tabaka Horst Graben

2. KITA OLUŞUMU HAREKETLERİ (EPİROJENEZ)

- İzostatik denge : partaki tahteravallı (Yükselme-Alçalma)
- Regresyon (Deniz gerilemesi)
- Transgrasyon (Deniz ilerlemesi)

3. VOLKANİK HAREKETLER (VOLKANİZMA)

Lav- Krater- Kaldera- Maar- Tüf Batolit-Lakolit-Dayk- Sill

4. SEİZMA HAREKETLERİ (DEPREMLER)

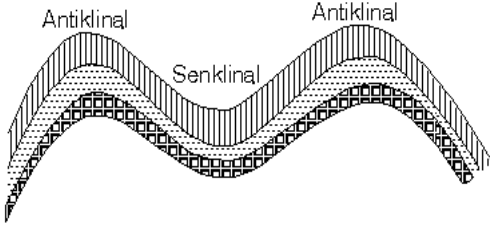
Rasathane- Sismoğraf- Rihter Ölçeği
Hiposantr (İç merkez)
Episantr (Dış merkez)

1. DAĞOLUŞUMU HAREKETLERİ (OROJENEZ)

a. Kıvrılma (Akdeniz- Karadeniz dağları ovaları)

Okyanus ve deniz gibi çukurluklara **jeosenklinal** adı verilir.

. Kıvrılma sonucunda yüksekte kalan kesimlere **antiklinal**, alçakta kalan kesimlere de **senklinal** denir.



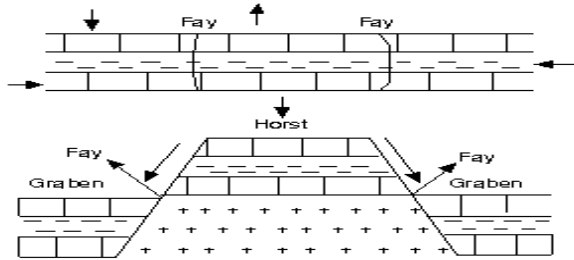
Avrupa'da Alp'ler, Asya'da Himalaya'lar, Türkiye'de Toros ve Kuzey Anadolu Dağları bu tür hareketlerle meydana gelmişlerdir. **Tabakalar yumuşaktır**

b. Kırılma (Ege Bölgesi dağları ovaları)

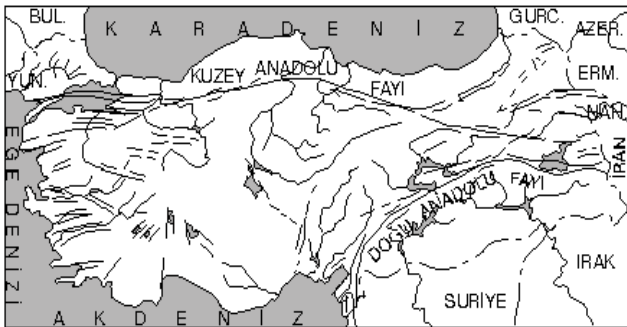
Okyanus ve deniz gibi çukurluklara **jeosenklinal** adı verilir.

Tabakalar serttir. Kırılma sonucunda yüksekte kalan kesimlere **horst**, alçakta kalan kesimlere de **graben** denir.

Yer kabuğunun eskiden beri kara haline geçmiş, katılaşmış kısımları, yan basınçlara uğradığı zaman bükülüp katlanamazlar. Bu nedenle, bu gibi yerlerde kıvrılmalar yerine kırıklar meydana gelir. Kırıkların iki yanındaki kısım birbirine göre yer değiştirirse, bu özellikteki **kırığa fay** denir. Tabakalar serttir fay fazladır Türkiye'de, en yaygın horst ve graben sistemi Ege Bölgesi'nde bulunmaktadır.



TÜRKİYE'DEKİ FAY HATLARI



Fay hatları, yer kabuğunun zayıf ve hareket halindeki bölgeleridir. Volkanik sahalar, genç kıvrım dağları ve deprem alanlarının uzanışı fay hatlarıyla paralellik gösterir.

KAF:.....
DAF:.....
BAF:.....

2. KITA OLUŞUMU HAREKETLERİ (EPIROJENEZ)

Kara ve denizlerde düşey doğrultudaki alçalma yükselme (Kubbeleşme çanaklaşma) hareketlerine **epirojenez** denir.

Bu düzene ise **izostatik denge** denir. Herhangi bir yerde epirojenez olayının olabilmesi için, izostatik dengenin bozulması gereklidir.

İzostatik dengeyi bozan yukarıdaki olaylar sonucu karalar hafiflemekte ve yükselmektedir. Karalar yükselince deniz seviyesi gerilemekte, deniz altındaki alanlar kara haline gelmektedir. Bu şekilde, deniz seviyesinin alçalması olayına **regresyon** denir. Karalardaki, lâvlar, birikmeler, buzullaşma, vb. olaylar sonucunda da karaların yükü artmakta ve ağırlaşarak ya da iç kuvvetlerin etkisiyle çökmektedir.

Bu alçalma sonucunda denizler karalara doğru ilerlemekte ve kara parçaları sular altında kalmaktadır. Bu şekilde, deniz seviyesinin yükselmesi olayına da **transgresyon** adı verilir.

Epirojenik hareketlere örnek olarak, İskandinav Yarımadası ve Kanada verilebilir. Buzul çağında buralarda 1 – 2 km kalınlığında bir buz tabakası vardı. Sonradan buzullar eriyince, karaların üzerindeki yük azaldı ve mağmaya doğru gömülen bu kara parçaları tekrar yükselmeye başladı. Bu yükselme, günümüzde de yavaş yavaş devam etmektedir.

Epirojenik hareketler, Türkiye'de de olmaktadır. Anadolu yükselmekte, buna karşılık Karadeniz ve Doğu Akdeniz havzaları Arap yarımadası çökmektedir.

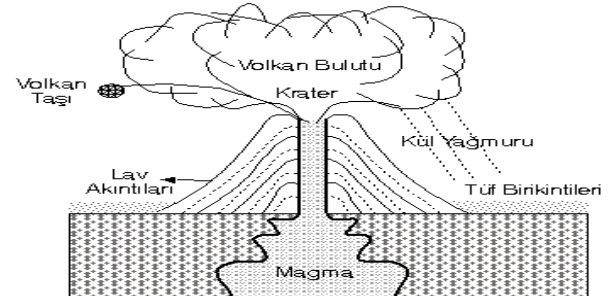
Soru:Ülkemizi hangi levhalar sıkıştırıyor?.....ve.....

3. VOLKANİK HAREKETLER (VOLKANİZMA)

Yer'in derinliklerinde bulunan mağmanın, yer kabuğunun zayıf kısımlarından yeryüzüne doğru yükselmesine **volkanizma** denir.



HEEEEEEEEEEE ve ATEŞ ÇEMBERİ göster



Volkanlardan çıkan akışkan maddelere **lav**, katı maddelere de **volkan tüfü** (proklastik maddeler) denir. Lavların ve tüflerin yeryüzüne çıkmak için izledikleri yola **volkan bacası** adı verilir. Yüze çıkan lav ve tüfün oluşturduğu yer şekline **volkan konisi**, koninin tepe kısmındaki çukur kısmına da **volkan ağzı (krater)** denilmektedir.

Kraterlerin patlamalar ya da çökmelerle genişlemiş şekillerine **kaldera** denir. Volkanların şekli ve püskürme özellikleri çıkardıkları maddelere göre değişir. Volkanik etkinlikler bazen yalnızca gaz patlaması şeklindedir. Bu durumda patlama çukurları oluşur. İç Anadolu'da Karapınar ve Nevşehir dolaylarında bu tür patlama çukurları yaygındır. Bu patlama çukurları **maar** olarak adlandırılır. Ülkemizde Meke tuzlası (Konya) maar'dır

Türkiye'deki Volkanik Sahalar

Doğu Anadolu Bölgesi'nde; Büyük Ağrı, Küçük Ağrı, Süphan, Tendürek ve Nemrut dağları

İç Anadolu Bölgesi'nde; Erciyes, Hasandağı, Melendiz, Karadağ, Karacadağ ve Karapınar çevresi

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde; Karacadağ Kuzeybatı Anadolu'da; Köroğlu Dağları

Akdeniz Bölgesi'nde; Hatay yakınında Hassa çevresi

Ege Bölgesi'nde; Kula (Manisa) çevresi

4. SEİZMA HAREKETLERİ (DEPREMLER)

Yerkabuğundaki herhangi bir sarsıntının, çevreye doğru yayılan titreşim biçimindeki hareketine deprem denir. Deprem merkezden başlayarak üç şekilde yayılır
P boyuna dalgalar S enine dalgalar L yüzey dalgalarıdır.

Oluşumuna göre depremler üçe ayrılır.

1. Volkanik depremler

Volkanik püskürmeler esnasında görülen ve etki alanları dar olan depremlerdir.

2. Çöküntü (Göçme) depremleri

Kayatuzu, jips, kalker gibi kolay eriyebilen karstik sahalarda, zamanla yer altında büyük boşluklar oluşur. Bu boşlukların üstü bir müddet sonra çökerse sarsıntılar oluşur. Etki alanları en dar olan depremler bunlardır.

3. Tektonik (Dislokasyon) depremler (en önemli ve ölümcül)

Yer kabuğunun derinliklerinde basınç ve gerilimler sonucu, katmanların yer değiştirme, oynama ve kırılma gibi hareketlerinin ortaya çıkardığı sarsıntılardır. Etki alanları en geniş olan ve en çok hasara neden olan depremler bunlardır.

Deprem, yerin içinde oluştuğu kısma **iç merkez** (hiposantr) denir.

Deprem yeryüzüne en kısa yoldan ulaştığı yere de **dış merkez** (episantr) denir.

Deprem bilimi **sismoloji**, deprem şiddetini ölçen alet de

sismograf olarak adlandırılır.

Depremlerin ne kadar kuvvetli olduğunu belirlemek için iki türlü ölçek kullanılır.

Richter (Rihter) ölçeği

Mercalli – Sieberg ölçeği (Şiddet İskalas)

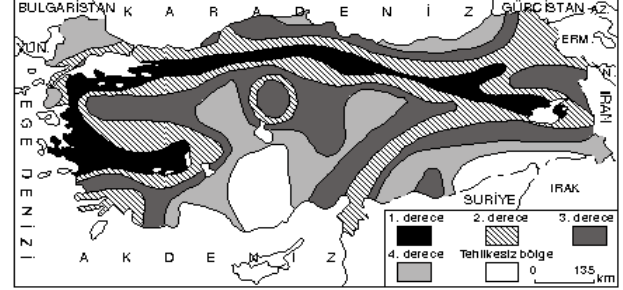
Richter ölçeği ise, iç merkezde depremle boşalan enerjinin ölçülmesi esasına dayanır. Deprem sırasında boşalan bu enerjiye **depremin büyüklüğü** denir.

Pasifik Okyanusu, Japonya çevresi, Akdeniz çevresi ve Amerika kıtalarının batı kesimleri depremlerin en çok olduğu alanlardır. H

'nin üzerinde olan yerlerdir. Buna karşılık, eski jeolojik devirlerde oluşan Doğu Avrupa, Kanada, Sibirya, Grönland Adası, Avustralya ve İskandinav Yarımadası'nda hemen hemen hiç deprem olmamaktadır.

H 'nin üzerinde olmayan yerlerdir.

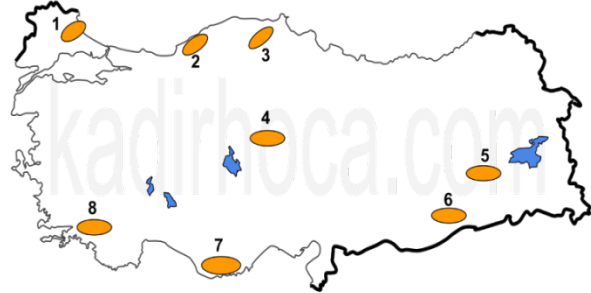
Türkiye'deki Deprem Alanları (5 yerde deprem riski az)



Türkiye nüfusunun % 60'a yakını, faal olan ve zarar verebilen deprem alanları üzerinde yerleşmiştir.

Konya Ovası, Karaman, Mersin (Taşeli Plâtosu çevresi), Ergene Havzası ve Mardin Eşiği deprem bakımından tehlikesi az olan yerlerdir. (5 yeri aşağıdaki haritada işaretleyiniz.

Masif alan:.....



- | | | |
|----|----|----|
| 1- | 2- | 3- |
| 4- | 5- | 6- |
| 7- | 8- | |

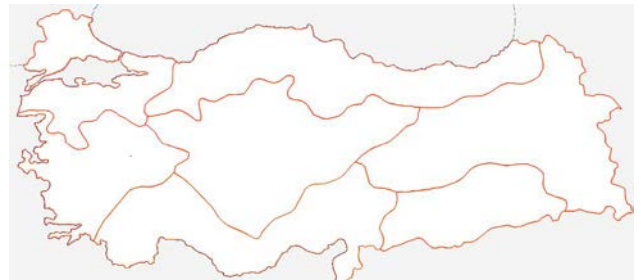
Ülkemizde Jeolojik devirler oluşumları yazınız?

1.zaman.....:

2.zaman.....:

3.zaman.....:

4.zaman.....:



Aşağıdaki haritaya fay hatlarını işaretleyiniz?

BAF - KAF - DAF

JEOLOJİK DEVİRLER

İLKEL ZAMAN ● Kıta çekirdekleri oluşmuştur.	I. ZAMAN ● Kıtalar henüz birbirinden ayrılmamış durumdadır (Pangaea). ● İlk orojenik hareketler olan Hersinyen ve Kaledoniyen orojenezi oluşmuştur (Ural ve İskandinav Dağları meydana gelmiştir). ● Taş kömürü yatakları oluşmuştur.	II. ZAMAN ● Büyük oranda tortulaşma ve birikmeler olmuştur. ● Alp kıvrımlarına hazırlık dönemidir. ● Pangaea parçalanarak kıtalara bölünmeye başlamıştır. ● Dinozorlar bu devirde ortaya çıkmıştır.	III. ZAMAN ● Alp-Himalaya Orojenezi oluşmuştur. ● Atlas Okyanusu ve Hint Okyanusu belirmiştir. ● Bugünkü bitki ve hayvan türlerinin ana hatları ortaya çıkmıştır. ● Petrol, Linyit, Doğal gaz yatakları oluşmuştur.	IV. ZAMAN ● Buzul öncesi ve buzul sonrası olmak üzere iki döneme ayrılır. ● Egeid karasının çökmesiyle Ege Denizi meydana gelmiştir. ● İstanbul ve Çanakkale boğazları oluşmuştur. ● İlk insan ortaya çıkmıştır. ● Sıcaklığın artmasıyla bugünkü iklim şartları ortaya çıkmaya başlamıştır.
--	--	---	---	--

UYGULAMA

Aşağıda numaralarla gösterilen kutularda çeşitli olaylar ve yeryüzü şekillerinin isimleri verilmiştir. Bunların hangi iç kuvvetin etkisiyle oluştuğunu belirleyerek ilgili numaraları aşağıdaki noktalı yerlere yazınız.

1 Himalaya Dağları'nın oluşması	2 Derinlik kayaçları	3 İskandinav Yarımadası'nın yükselmesi
4 Yer kabuğunda kırılmalar meydana gelmesi	5 Tsunaminin meydana gelmesi	6 Toprak kaymasının meydana gelmesi
7 Kaldera	8 Kıyılarda taraçaların oluşması	9 Yer kabuğunun yükselme ve alçalma şeklinde hareket etmesi
10 Etna, Vezüv, Mayon ve Sumatra gibi dağların oluşması	11 Lav platolarının oluşması	12 Deniz ilerlemesi
13 Yeni bir kara parçasının ortaya çıkması	14 Çöküntü alanların oluşması	15 Egeid Karası'nın çökmesiyle Ege Denizi'nin oluşması
16 Yüksek kesimlerde fosillere rastlanması	17 Maar	18 Antiklinal ve senklinal alanların oluşması
19 Batolit	20 Kaledoniyen ve Hersinyen kıvrımlarının oluşması	21 Sıcak su kaynaklarının oluşması
22 Volkan konisi	23 Kırık dağlarının oluşması	24 Po Ovası ve Venedik'in bulunduğu alanın çökmesi

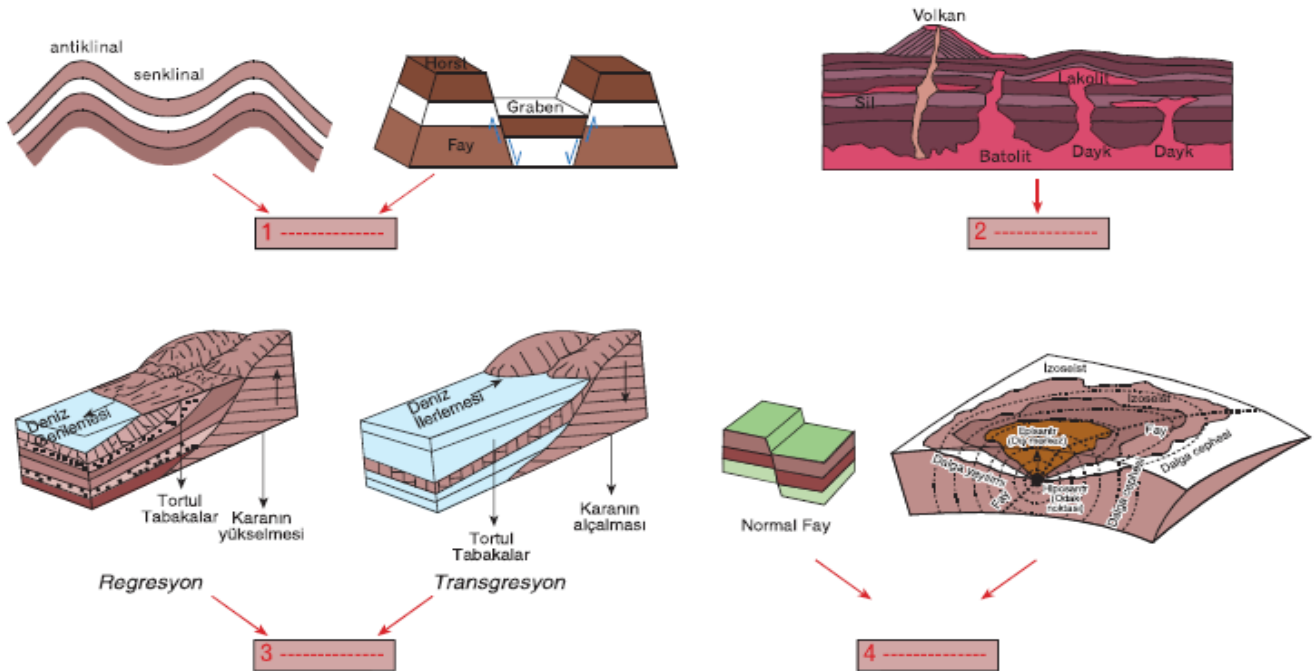
- a) Epirojenez
b) Orojenez
c) Volkanizma
ç) Deprem

Aşağıda verilen olayların hangi jeolojik zamana ait olduğunu numaraları ile birlikte noktalı yerlere yazınız.

1 Egeid karasının çökmesi, İstanbul ve Çanakkale boğazlarının oluşumu	2 İlk canlı türlerinin oluşumu	3 Anadolu'da zengin linyit yataklarının oluşumu	4 Zonguldak'ta taş kömürü yataklarının oluşumu	5 Dinozor neslinin tükenmesi
6 Tetis Denizi'nin oluşması	7 Hersiniyen ve Kaledoniyen sıradağlarının oluşması	8 Atmosferin oluşması	9 Bitlis, Kırşehir ve Kazdağı gibi masif arazilerin oluşumu	10 Anadolu'da deniz altı volkanizmasının yoğun olması
11 İlk kıta çekirdeklerinin oluşması	12 Tetis Denizi'nde kalın tortulların birikmesi	13 Anadolu'nun epirojenik hareketlerle toptan yükselmesi	14 Kuzey Anadolu Dağları ile Toros Dağları'nın oluşması	15 Buzul Çağı'nın sona ermesiyle deniz seviyesinin yükselmesi
16 Ege Denizi'nin oluşması ve Karadeniz'in tuzlu su özelliği kazanması	17 Anadolu'nun büyük bir kısmının kara hâline gelmesi	18 Balıklar ve sürüngenlerin ortaya çıkması	19 Su kaynaklarının oluşmaya başlaması	20 İlk kara bitkilerinin oluşması

- a) Prekambriyen
b) Paleozoyik
c) Mesozoyik
ç) Tersiyer
d) Kuvaterner

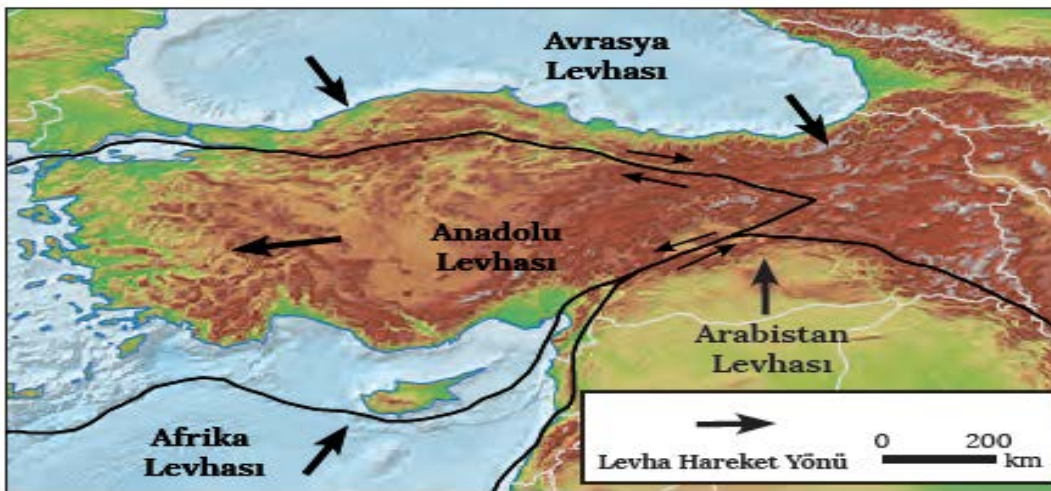
Aşağıda verilen şekiller hangi iç kuvvetle ilgili ise altına yazın.



Tablo 1.1: Jeolojik Zamanlar (GSA, 2012)

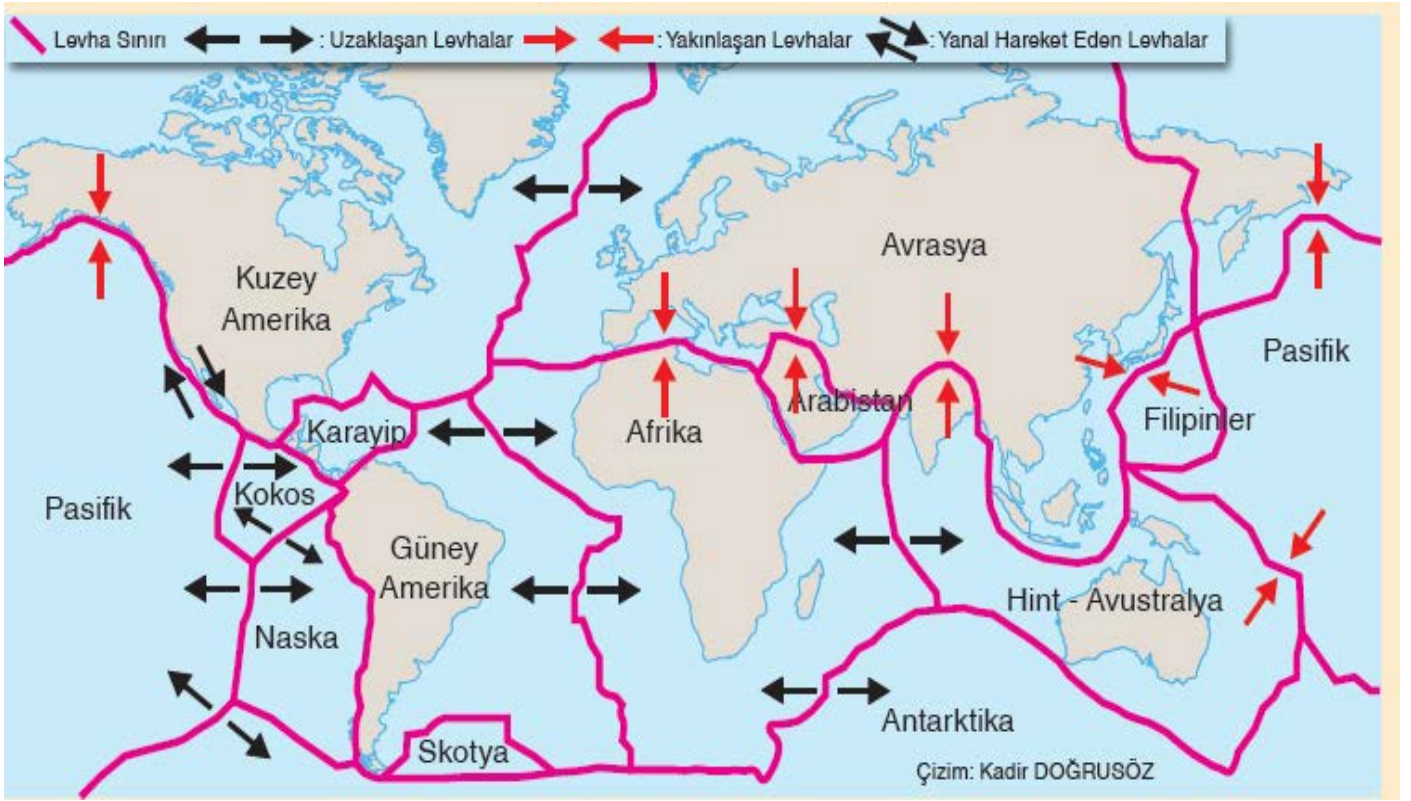
Zaman			Dönem	Temel Olaylar
Senozoyik III. Jeolojik Zaman 65,5 myö*-günümüz	Kuvaterner		Holosen	- Günümüzdeki iklimlerin oluşması - Buzul devirlerinin başlaması ve bitmesi - İnsan hayatının başlaması - Kıtaların bugünkü görünümünü almaya başlaması
			Pleyistosen	
	Tersiyer	Neojen	Pliyosen	- Bugünkü bitki ve hayvan topluluklarının belirmeye başlaması - Levha hareketinin devam etmesine bağlı olarak Alpler, Himalayalar, Kayalık ve And dağları ile Atlas ve Hint okyanuslarının oluşumu - Dünya'nın çeşitli bölgelerinde linyit, petrol, bor ve tuz yataklarının oluşumu - Dünya genelinde şiddetli volkanizmanın yaşanması
			Miyosen	
		Paleojen	Oligosen	
			Eosen	
			Paleosen	
Mesozoyik II. Jeolojik Zaman 251 myö-65,5 myö			Kretase	- İlk memeliler ve kuşların oluşumu - Ammonitler ve dinozorların bu zamanın en önemli canlıları olması - Tetis Denizi'nin oluşumu ve bu deniz tabanında büyük oranda tortullaşma meydana gelmesi - Pangea'nın parçalanmasıyla Lavrasya ve Gondvana kıtalarının oluşumu
			Jura	
			Triyas	
Paleozoyik I. Jeolojik Zaman 542 myö-251 myö			Permiyen	- Sürüngenlerin, balıkların ve kara bitkilerinin ortaya çıkışı - Taş kömürü yataklarının oluşumu - Apalaş, Ural, İskoçya ve İskandinav Kıvrım dağları'nın oluşumu (özellikle Kaledoniyen ve Hersiniyen sıradağları) - Pangea Kıtası'nın oluşumu
			Karbonifer	
			Devoniyen	
			Silüriyen	
			Ordovisiyen	
			Kambriyen	
Prekambriyen (İlkel Devir) 4600 myö-542 myö			- Hayatın başlaması (bakteri ve algler) - Atmosferin oluşmaya başlaması - Sular ve kayaçların oluşmaya başlaması	

*myö-milyon yıl önce

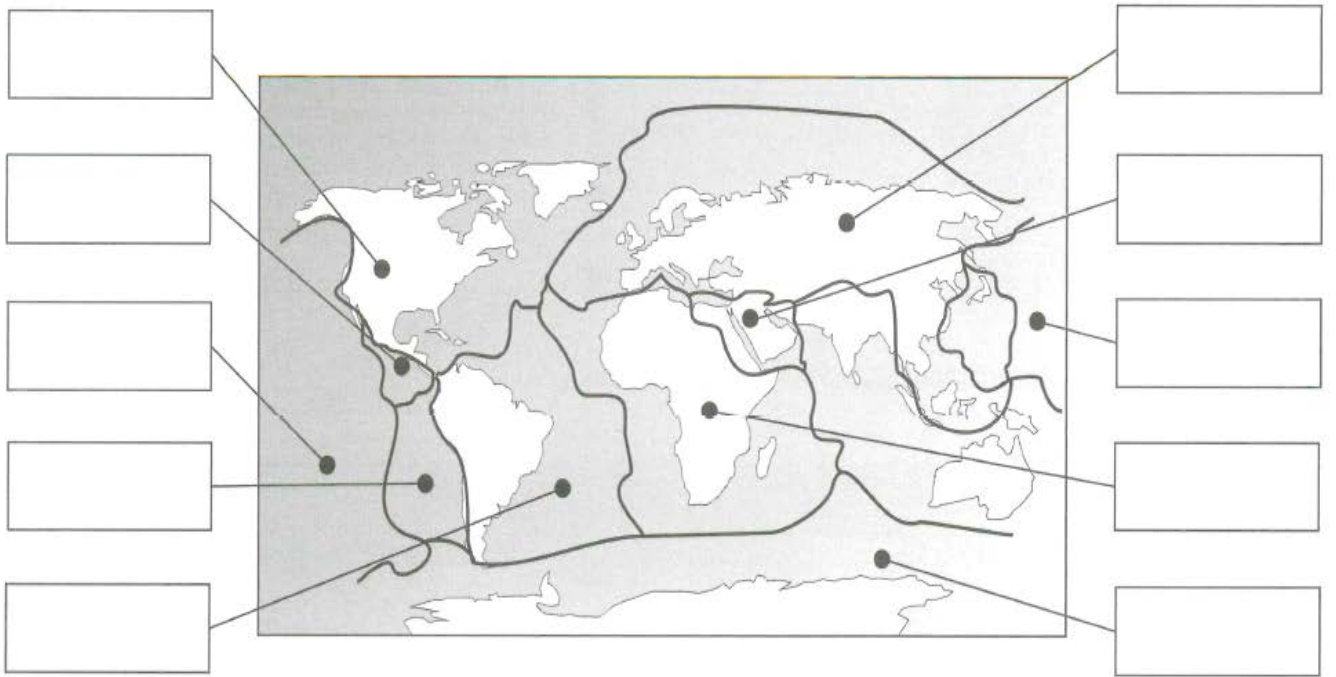


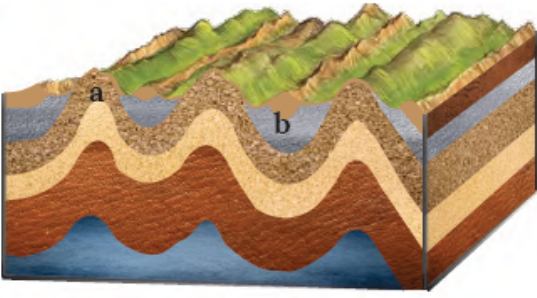
Harita 1.2: Türkiye'nin çevresinde yer alan levhalar ve bu levhalara ait hareket yönleri (Ketin İ., 1983)

Not: Doğu Anadolu niçin diğer bölgelerde daha yüksektir.....

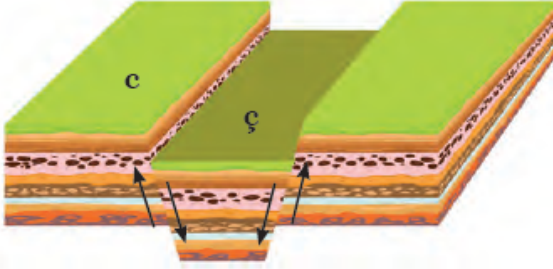


YAKLAŞAN UZAKLAŞAN LEVHALARA DİKKAT EDELİM KALİFORNİYA VE TOKYO ÖLÜ ŞE HİRLERDİR NEDEN?





I. şekil



II. şekil

Yukarıda yer alan I ve II. şekillerde farklı yeryüzü şekilleri gösterilmiştir. 37, 38, 39 ve 40. soruları bu şekillere göre cevaplayınız.

37. Yukarıda gösterilen yeryüzü şekillerinin oluşmasına neden olan kuvvet aşağıdakilerden hangisidir?

A) Epirojenez B) Deprem
C) Orojenez D) Volkanizma
E) Regresyon

38. Yukarıdaki görsellerde harflerle gösterilen yeryüzü şekilleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

a ç
A) Horst Graben
B) Antiklinal Senklinal
C) Senklinal Antiklinal
D) Antiklinal Graben
E) Horst Senklinal

39. I. Tortul tabakaların sertlik durumu
II. Levhaların hareket etmesi
III. Volkanizma faaliyetlerinin görülmesi
IV. Bulunduğu bölgenin iklim özellikleri

Yukarıdaki faktörlerden hangileri bu şekillerin oluşmasında etkilidir?

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

40. Yanda oluşumu verilen I ve II. şeklin yüksekte kalan kısımlarına ülkemizdeki hangi dağlar örnek verilebilir?

I. şekil

A) Köroğlu Dağları
B) Bozdağlar
C) Canik Dağları
D) Küre Dağları
E) Ağrı Dağı

II. şekil

Aydın Dağları
Yunt Dağı
Beydağları
Yıldız Dağları
Menteşe Dağları

41. Uludağ Üniversitesi Coğrafya Bölümü öğrencisi bir grup araştırmacı; Batı Anadolu'dan başlayarak sırayla Göller Yöresi, İç Anadolu'nun güneyi, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu'da kapsamlı bir arazi çalışması yapmış ve bu bölgelerle ilgili şu sonuçlara ulaşmışlardır:

- I. Yeryüzü şekilleri bakımından sade bir görünüme sahip olmakla birlikte rüzgârların aşındırma ve biriktirmesiyle oluşmuş yeryüzü şekilleri oldukça fazladır.
II. Levha hareketlerine bağlı olarak kırılmalarla yer yer horst-graben sistemleri oluşmuştur.
III. Ortalama yükseltileri oldukça fazla olan volkan dağları bir hat boyunca güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanır.
IV. Türkiye'de karstik şekillerin en yaygın olduğu alanlardandır.
V. Ortalama yükseltisi 800-1000 m civarında olup Karacadağ Volkanı, bölgenin en engebeli ve en yüksek alanıdır.

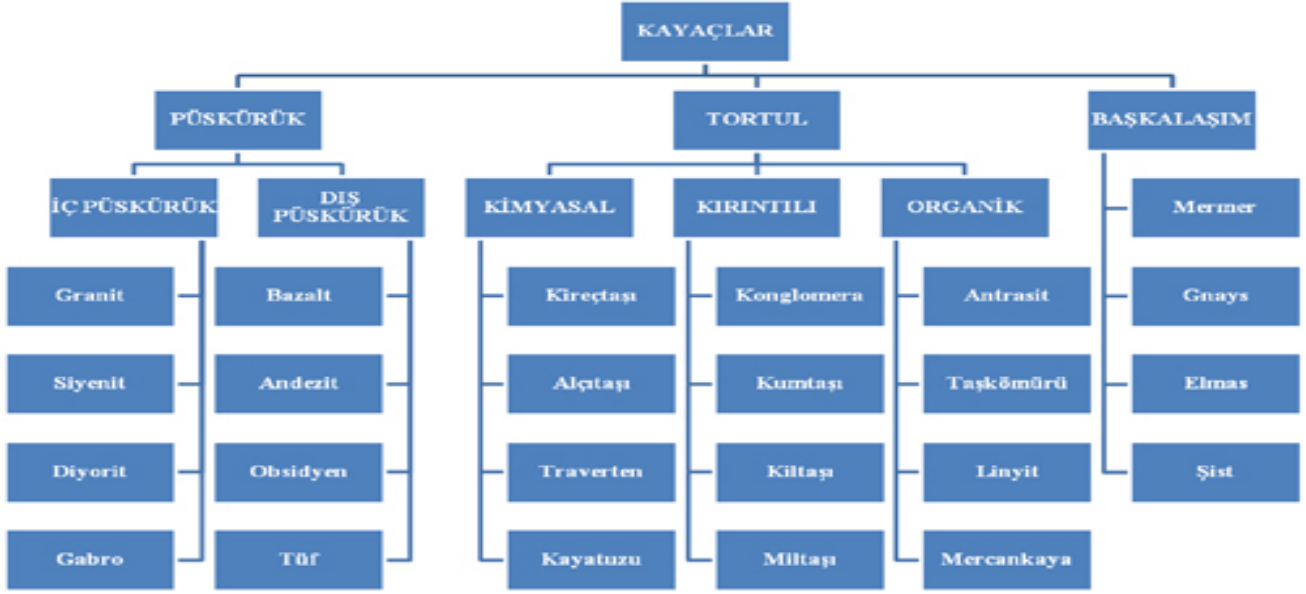
Buna göre yukarıda verilen özelliklerden hangisi Batı Anadolu'da bulunan bir alana aittir?

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

42. Yerkürenin oluşmaya başlamasından bugüne kadar yaklaşık 4,6 milyar yıl geçmiştir. Yerkürenin oluşum sürecini daha kolay inceleyebilmek amacıyla bu süre çeşitli zamanlara ve devirlere ayrılmıştır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu zaman ve devirler belirlenirken göz önünde bulundurulacak olaylardan biri değildir?

A) İklim değişimleri
B) Bazı canlıların ortaya çıkması veya yok olması
C) Orojenik hareketler
D) Önemli icatlar
E) Levha hareketleri



Kayaç çeşitli **mineral** topluluklara verilen addır. Çeşitli mineralleri veya taş parçacıklarının veya tek bir mineralin çok sayıda birikmesinden meydana gelir.

Granit ve bazalt **çeşitli** minerallerdeki kum taşı, değişik kum tanelerinden, mermer ve kuvarsit **tek bir mineralden** oluşmuş kayaçlardır.

Kayaçların oluşumları sırasındaki **doğal ortamı yansıtan bir çeşit belgelerdir**. Yer kabuğunun jeolojik gelişmesinin izleri bu çeşit kayaç üzerinde izlenmiştir. Bu nedenle onlar yer kabuğunun doğal belgeleri sayılır.

kayaçlar oluşumu sırasında mevcut olan doğal ortamı aynen yansıtır.

A- PÜSKÜRÜK (MAĞMATİK-KATILAŞIM) TAŞLAR

Yerin derinliklerindeki eriyik halde maddelerden oluşan mağmanın bulunduğu yerden hareket ederek yeryüzüne veya yeryüzüne yakın çeşitli yerlerine sokulup soğuyarak katılaşması sonucu oluşur. Katılaşım kayalar diğer bütün taşların kökenini oluşturur.

• İç Püskürük ve Dış Püskürük olarak 2'ye ayrılır.

ÖZELLİKLERİ

- Yapıları kristallidir(taneli)
- Tabakalanma yoktur
- Kütleler halindedirler
- İçlerinde fosil bulunmaz
- Asitten etkilenmezler

1- DİŞ PÜSKÜRÜK TAŞLAR

- Mağmanın yeryüzüne çıkarak soğuması sonucu oluşur
- Bu taşlar yarı kristallidir çıkan mağma hava ile teması sonucu çabuk soğumaya geçtiğinden tam kristalleşme olmaz
- Şekilsizdir az sayıda büyük kristal bulunabilir camsı bir yapı gösterirler

• Ülkemizde en çok andezit bazalt granit yaygındır

• **Başlıcaları** ;liparit, volkancamı(Obsidyen), katrantası, süngertaşı, inci taşı(perlit), trakit, andazit, bazalt

2- İÇ PÜSKÜRÜK TAŞLAR

• Yerkabuğu içindeki mağmanın yeryüzüne çıkmadan katılaşması ile oluşur

• Ağır ağır katılaştıklarından içindeki minareller iri billuridir

• En güzel örneği Granittir. Ayrıca siyenit, diyorit, gabro

• Yeraltında olmalarına karşın dış kuvvetlerin aşındırmasıyla yeryüzüne de çıkabilirler.

B- TORTUL(SEDİMENT) TAŞLAR

Bunların kaynağıda mağmadır ancak mağmatik taşlar yeryüzüne ulaşınca güneşlenme, buzullar, akarsu ve rüzgar aşındırması gibi çeşitli dış olaylarla karşılaşır

Bunun sonucunda denizlerde göllerde akarsu boylarında çöllerde tortulanma yolu ile kat kat birikmiş yada çökeltilerle oluşmuştur

Kimyasal Tortul, Fiziksel Tortul ve Organik Tortul Kayaçlar olarak 3'e ayrılırlar.

ÖZELLİKLERİ

- Yapıları kristalli taneli değildir
- İçlerinde fosil bulunabilir
- Tabakalı bir yapıdadırlar
- Asitten etkilenirler

1- KİMYASAL TORTUL TAŞLAR

Suda eriyebilen kaya tuzu, kalker, jips gibi kayaların önce suda erimesi daha sonra çökmesiyle meydana gelen taşlardır.

- Traverten(kifikitaş), sarkıt dikit, tuz (kaya tuzu), kireç taşı(kalker), tebeşir, dolomit, değirmen taşı, çakmaktaşı, boynuztaşı gibi

2- FİZİKSEL TORTUL TAŞLAR

Akarsu rüzgar buzul ve dalgaların yeryüzündeki taşlardan kopardıkları parçaların çukur yerlerde birikmesi ve doğal bir çimento ile yapışması sonucu oluşur.

- Yapışık taşlar: breş, konglomera(Çakıl kaya), kumtaşı(Gre)
- Kil soyu taşlar: kil, mil, lös, kayağantaşı, marn
- Dağınık taşlar: kumlar, çakıllar, tozlar, toprak
- İri çakıllardan oluşanlara çakıl taşı(konglomera)
- Kum tanelerinden oluşanlara kum taşı(Gre)
- Kil tanelerinden oluşanlara kil taşı(Şist)
- Fiziksel tortul taşlar içindeki taneler eğer köşeli ise Breş adı verilir.

3- ORGANİK TORTUL TAŞLAR

Canlıların(insan hayvan bitki) öldükten sonra kalıntılarının çökerek birikmesi ve zamanla taşlaşması sonucu oluşur.

- Mercan kalker, turba(yertezeği), linyit, taşkömürü, antrasit, asfalt, tebeşir gibi
- Karbon miktarı % 94 ise antrasit adını alır
- Karbon miktarı % 80 – 90 ise taş kömürüdür
- Karbon miktarı % 70 ise linyit oluşur
- Karbon miktarı % 60 ise turba oluşur.

C- BAŞKALAŞIM(MATEMORFİK) TAŞLAR

Katılaşım ve tortul kayaların yüksek sıcaklık ve basınç altında kalarak başkalaşmasıyla oluşan kayaçlardır.

Basınç ve sıcaklığın etkisiyle taşların fiziksel ve kimyasal yapıları değişir sertleşir ve renkleri koyulaşır

- | | | | |
|----------|----------|----------|------------|
| Kalker | mermer'e | Kömür | elmas'a |
| Granit | Gnays'a | Kum taşı | Kuvarsit'e |
| Kil taşı | | | |

KAYAÇ DÖNGÜSÜ



KAYAÇLAR VE ÖZELLİKLERİ

KAYAÇLAR		OLUŞUM ŞEKİLLERİ	ÖRNEKLER
PÜSKÜRÜK (MAGMATİK) KAYAÇLAR	İÇ PÜSKÜRÜK KAYAÇLAR	Mağmanın yerin derinliklerinde yavaş yavaş soğuyup, katılaşmasıyla oluşan kayalara iç püskürük kayaçlar denir. Soğuma yavaş olduğu için genellikle çok sert ve iri tanelidirler. Bu taşlar her ne kadar yerin altında oluşmuşlarsa da dış kuvvetlerin zamanla üstlerindeki tabakaları aşındırması sonucu açığa çıkarlar.	Granit Syenit Diorit Gabro
	DIŞ PÜSKÜRÜK KAYAÇLAR	Mağmanın yeryüzüne çıkıp (lav), yeryüzünde soğumasıyla oluşan kayalara dış püskürük kayaçlar denir. Soğuma, lavların atmosfere temas etmesi nedeniyle hızlı olduğu için çoğunlukla küçük taneli olup bazıları camı yapıda olabilir.	Bazalt Andezit Obsidyen (Volkan camı) Tuf
TORTUL (SEDİMENT) KAYAÇLAR	FİZİKSEL (KIRINTILI) TORTUL KAYAÇLAR	Akarsuların, rüzgârların ve buzulların, her çeşit taştan koparıp taşıdığı parçaların karalardaki çukur yerlerde veya deniz, göl diplerinde üst üste yığılmasıyla oluşan kayaçlardır. Bu taş kırıntıları üzerlerinde biriktirilen diğer malzemelerin uyguladıkları basınç etkisiyle doğal bir çimento ile birleşip taşlaşırlar.	Konglomera Kum taşı (Gre) Kil taşı (Şist) Breş
	KİMYASAL TORTUL KAYAÇLAR	Suda çözünme özelliğine sahip kayaçların (karstik kayaçlar), suda çözünerek başka alanlara taşınıp tortulanması ile üzerlerinde biriktirilen diğer malzemelerin uyguladıkları basınç etkisiyle birleşerek oluşan kayaçlardır.	Kalker (Kireç taşı) Jips (Alçı taşı) Kaya tuzu Traverten Sarkı - Dikit
	ORGANİK TORTUL KAYAÇLAR	Bitki ya da hayvan kalıntılarının üzerlerinde biriktirilen diğer malzemelerin uyguladıkları basınç etkisiyle taşlaşmasıyla oluşan kayaçlardır.	Taş kömürü Linyit Tebeşir
BAŞKALAŞIM (METAMORFİK) KAYAÇLARI		Tortul ve püskürük kayaçların yer kabuğu hareketleri sırasında çok yüksek basınç ve sıcaklık etkisi altında kalmaları ile oluşan kayaçlardır. Bu etkilere taşlar ezilir, erir ve yeniden katılaşır. Kayaçların yapıları, görünüşleri tamamen değişir.	Kalker ... mermere Kumtaşı ... kuvarsite Taş kömürü ... elmasa Kil taşı ... şiste

Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

1. Granit, diorit, siyenit, gabro kayalara örnektir.
2. Kimyasal tortul kayaçların bulunduğu alanlarda gibi yer şekilleri oluşur.
3. Granitlerin ayrışması sonucu yer yer birbiri üzerinde irili ufaklı ve köşeleri yuvarlaklaşmış bloklardan oluşan yer şekline denir.
4. Suda çözünebilen minerallerin kimyasal yollarla aşındırılarak çökmesiyle oluşan taşlara taşlar denir.
5. Granit, aşırı sıcaklık ve basınca maruz kalarak dönüşür.
6. Levhaların , ve olmak üzere üç türlü hareketi vardır.
7. Uzaklaşan levhaların her ikisi de okyanusal levha ise okyanusların orta kesimlerinde oluşur.
8. Yeraltında bulunan mağaraların tavanlarının çökmesi ile oluşan depremlere depremler denir.
9. Nemrut, Süphan, Tendürek, Ağrı gibi dağlar dağlara örnektir.
10. Ülkemizde tektonik deprem riskinin en az olduğu alanlardır.

1. İç püskürük

2. Lapy, Dolin, Uvala

3. Tor topografyası

4. Kimyasal Tortul

5. Gnays

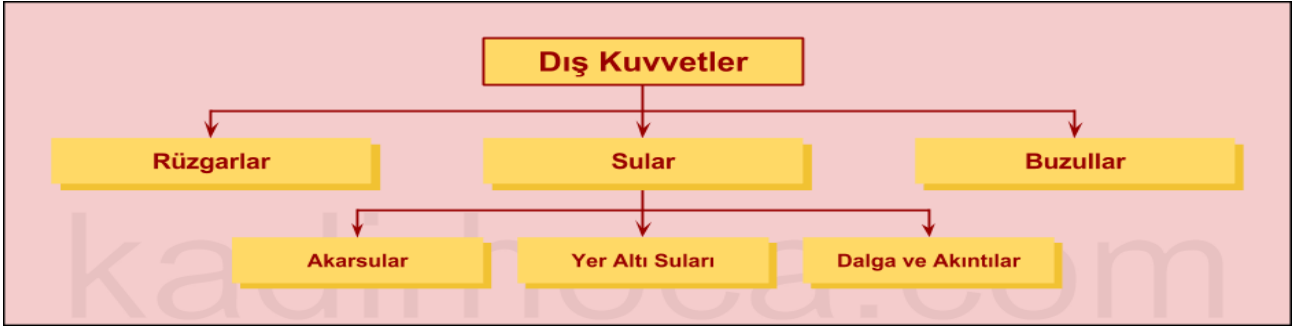
6. Uzaklaşma , yaklaşma, yanyana kayma

7. Okyanus sırtları

8. Göçme

9. Volkanik

10. Konya, Tuz Gölü, Karaman çevresi
Mardin, Taşeli Platosu

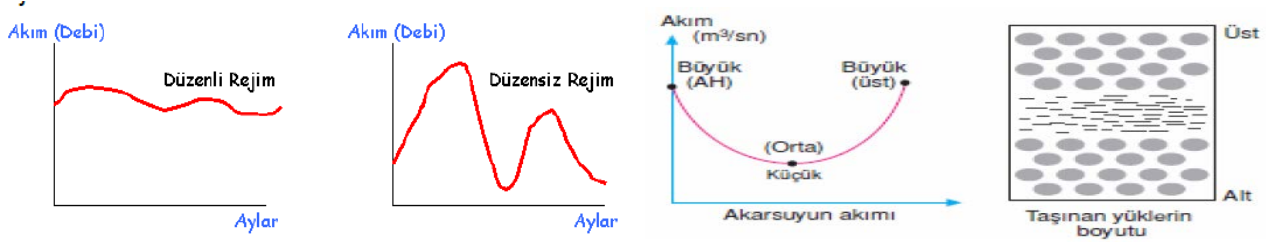


Akarsu Aşınım ve Birikim Şekilleri

Akarsular konusunun daha iyi anlaşılabilmesi için bazı kavramların çok iyi bilinmesi gerekir. Bunlar;

- 1. Akarsu kaynağı:** Akarsuyun doğduğu yerdir.
- 2. Akarsu ağızı:** Akarsuyun herhangi bir denize veya göle döküldüğü yerdir.
- 3. Akarsu yatağı:** Kaynakla ağız arasında uzanan, akarsuyun içinden aktığı çukurluktur.
- 4. Akarsu vadisi:** Akarsuların, içinde aktıkları yatağı aşındırmalarıyla ortaya çıkan çukurluktur. V şeklinde izohips haritasında iç bükey olarak gözüktür
- 5. Akarsu havzası:** Bir akarsuyun bütün kollarıyla birlikte sularını topladığı ve faaliyet gösterdiği alanlardır. Suyunu denize ve okyanusa ulaştırırsa **AÇIK HAVZA** ulaştırmazsa (göl ve tabana sızıntı) **KAPALI HAVZA**
- 6. Su bölümü çizgisi:** İki akarsu havzasını birbirinden ayıran sınırdır. Genellikle dağların doruk noktalarından geçerler.
- 7. Akarsu ağı (Akarsu drenajı):** Akarsu havzası, içindeki kollarıyla birlikte bir ağ oluşturur. Buna akarsu ağı (drenajı) denir.
- 8. Akarsu debisi (akımı):** Akarsu yatağının, herhangi bir kesitinden geçen su miktarının m^3/sn cinsinden değeridir. Debiye etki eden faktörler:

1) İklim (yağış miktarı)	2) Bitki örtüsü	3) Yer altı suları
4) Yatağın geçirimsizliği	5) Kar buz erimeleri	6) Göller
7) İnsan	8) Havzanın genişliği	9) Arazinin şekli ve eğimi



- 9. Akarsu rejimi:** Akarsuyun yıl içerisindeki debi değişiklikleridir. Akım düzeni olarak da adlandırılır. Her mevsim yağışlı ise **düzenli** bazı mevsimler yağışlı ise **düzensiz**
- 10. Akarsu hızı:** Akarsuyun birim zamanda aldığı yoldur (m/sn). Akarsu hızı muline denilen bir araçla ölçülür.
- 11. Talveg:** Akarsuyun en derin yerlerinden geçen çizgi.
- 12. Sürekli akarsu:** Yatağında her zaman su bulunduran akarsudur.
- 13. Geçici akarsu: (Mevsimlik)** Yatağında her zaman su bulundurmeyen, bazen kuruyan akarsudur.....
- 14. Taban seviyesi:** Akarsular aşındırmalarını derine, yana ve geriye doğru yaparlar. Hiçbir akarsu yatağını deniz seviyesinin daha altına kadar ıslındıramaz. Bu seviyeye taban seviyesi denir. **Denge profiline ulaşmıştır**

AKARSULARDA AŞINDIRMA

- 1. Kimyasal aşındırma:** Sıcaklığın yüksek olduğu zamanlarda veya sürekli sıcak bölgelerde, akarsuların geçtikleri yeri eritmesiyle yaptığı aşındırmadır.
- 2. Fiziksel (Mekanik) aşındırma:** Akarsular, eğime bağlı olarak kazandıkları güçle, yatağındaki kayaları parçalayarak aşındırır. Akarsular genelde fiziksel yolla aşındırma yaparlar. Derine-yana geriye aşındırma

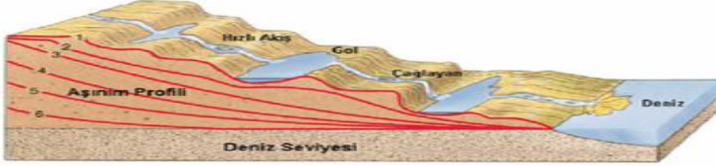
Denge profili Akarsular vadilerini kazıp derinleştirdikçe, yataklarının eğimi gittikçe azalır. Bu yüzden zamanla akış yavaşlar, aşındırma eski hızını kaybeder ve en sonunda hemen hemen sona erer. Akarsu yatağında artık, başlangıçtaki pürüzler, şelaleler ortadan kaldırılmış olur. Bu duruma erişen bir akarsuyun, ağzından kaynağına doğru uzanan profili iç bükey bir eğri halindedir. Buna denge profili denir.

Denge profiline ulaşan bir akarsuda :

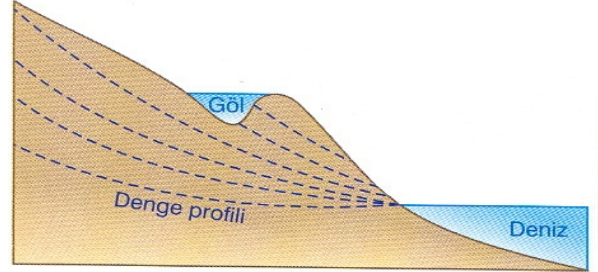
- 1-Yatak eğimi azalır
- 2-Aşındırma gücü azalır
- 3-Enerji üretimine elverişli değildir
- 4-Taşıma gücü azalır
- 5-Taşımacılık ve ulaşım elverişlidir

Denge profiline almış akarsulara örnek : Amazon, Kongo, Batı Avrupa'daki akarsular

NOT: Ülkemizde akarsular denge profiline ulaşmamıştır.Nedeni:.....



Denge profiline ulaşan akarsuyun;
Yatak eğimi azalmıştır, Akış hızı yavaşlamıştır, Aşındırma azalmış, biriktirme çoğalmıştır, Enerji potansiyeli azalmıştır, Üzerinde taşımacılık ve ulaşım yapılabilir. (Akımı yeterli ise)
NOT: Ülkemiz yakın bir jeolojik dönemde olduğu için akarsularımız denge profiline uzaktır ve yukarıda verilenlerin tam tersi özellikler gösterirler.



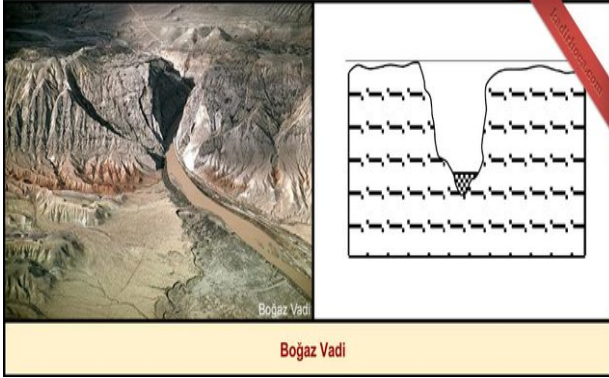
Denge profili



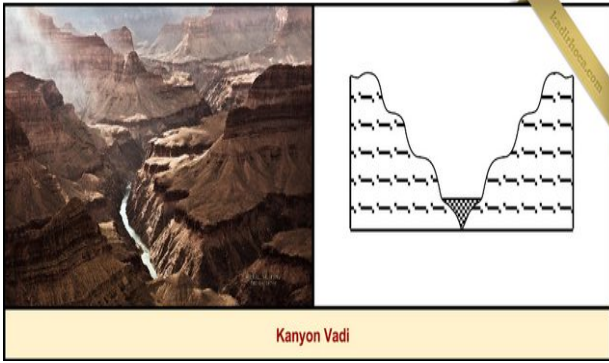
AKARSU AŞINIM ŞEKİLLERİ

1. Vadiler

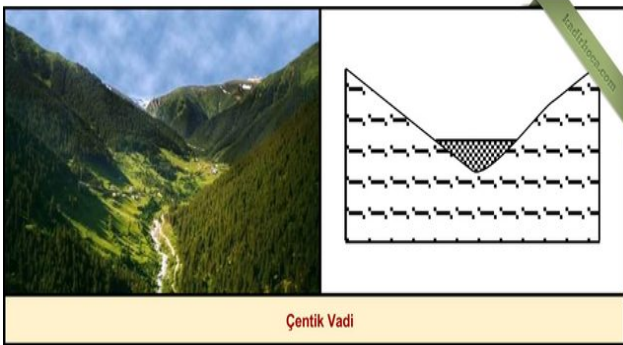
a. Boğaz Vadi (Yarma Vadi): Yüksek yerlerde derine aşındırma ile oluşmuş vadilerdir.,Küre dağlarında Kızılırmak vadisi Canik Dağlarında Yeşilırmak Vadisi,Akdeniz de Çubuk



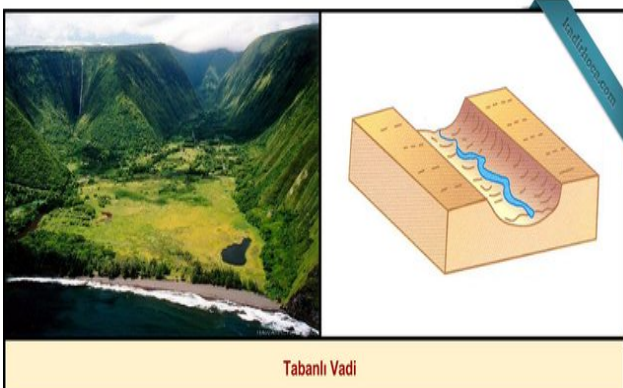
b. Kanyon Vadi: Kalker-kireç taşı Genellikle kolay aşınabilen kalın kalker tabakaları içerisinde oluşurlar. Kanyon vadiler, Akdeniz Bölgesi'ndeki Göksu vadisinde kanyonlar görülür.



c. Çentik (Kertik) Vadi: Akarsu yatağında aşındırma derine doğru sürüyorsa "V" şekilli vadiler oluşur. Dağlık alanlarda bu tür vadilere sıkça rastlanır.



d. Tabanlı vadi: Akarsu aşındırmasının ileri safhalarında oluşan vadi şeklidir. Vadi tabanı ova özelliği kazanır. Vadi yamaçları iyice yatıklaşır ve belirginliğini kaybeder.



2. Menderesler

Akarsular, eğimlerinin azaldığı yerlerde kıvrılarak akarlar. Hem aşındırma, hem de biriktirme sonucunda, bu kıvrımlar daha da genişleyerek menderesleri oluştururlar.



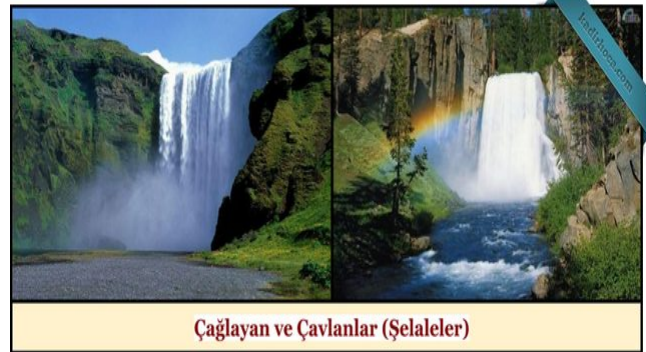
3. Kırgıbayır (Badlands) bozuk satıh

Şiddetli yağmurların oluşturduğu selinti suları, bitki örtüsünün bulunmadığı ve kolay aşınabilen arazileri aşındırır. Bunun sonucunda, arazi yüzeyi girintili çıkıntılı bir görüntü alır. Bu tür arazilere kırgıbayır adı verilir. , İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yaygındır.



4. Çağlayan ve Çavlanlar (Şelaleler)

Akarsu yataklarında, bazen bazı tabakalar aşınmaya karşı farklı direnç gösterirler., Manavgat Çağlayanı ile Düden,



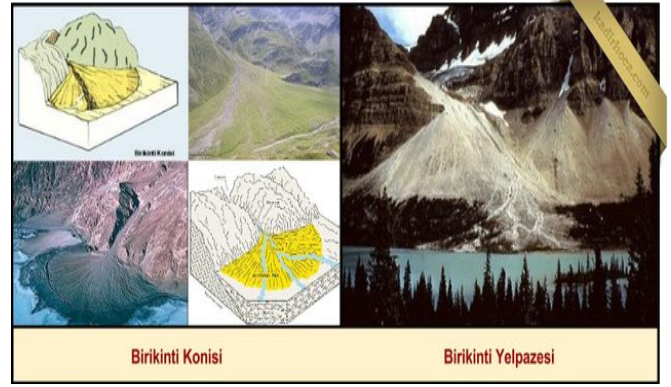
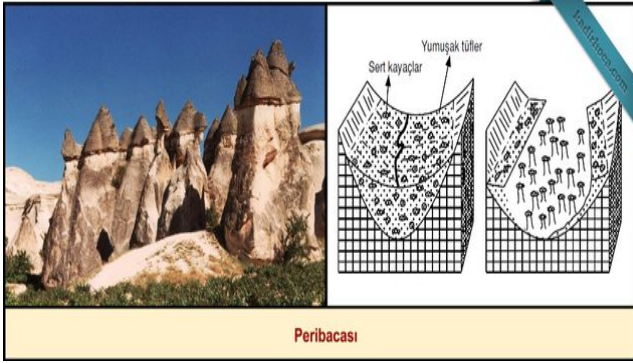
. Dev Kazanı

Çağlayan ve çavlanlarda suların yüksekte düştüğü kısım aşınırsa, derin oyuklar oluşur. Bu oyuklara dev kazanı adı verilir.



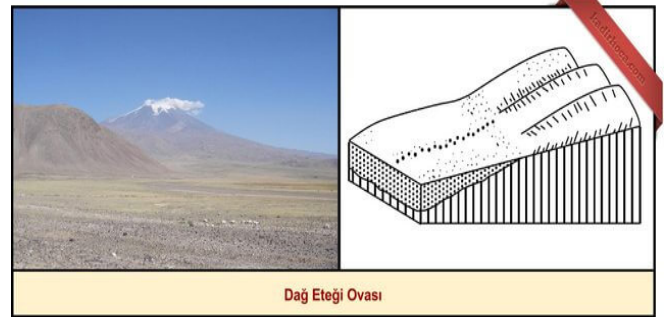
6. Peribacaları (önce akarsu sonra rüzgar etkilidir)

Volkanik arazilerde, selinti sularının, aşınmaya karşı farklı dirençteki tabakaları aşındırması sonucunda oluşan şekillerdir. Türkiye’de Nevşehir, Ürgüp, Göreme, Avanos çevresinde yaygındır.



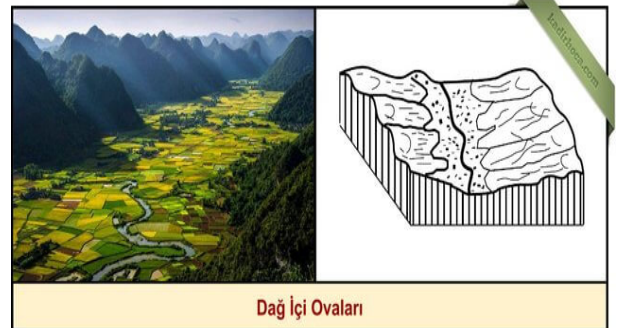
2. Dağ Eteği Ovaları

Dağ eteğinde, eğimin azaldığı yerlerde meydana gelen birikinti konileri ve yelpazelerinin zamanla yanlara doğru büyüyerek birleşmeleri sonucu oluşan ovalardır. Bursa ovası, Uludağ’ın eteğinde oluşmuş bir dağ eteği ovasıdır.



3. Dağ İçi Ovaları

Dağ içlerinde, eğimin azaldığı yerlerde, akarsuyun taşıdığı malzemeleri biriktirmesi sonucu oluşan düzlüklerdir. Engelibeli ülkelerde daha fazla oluşur.



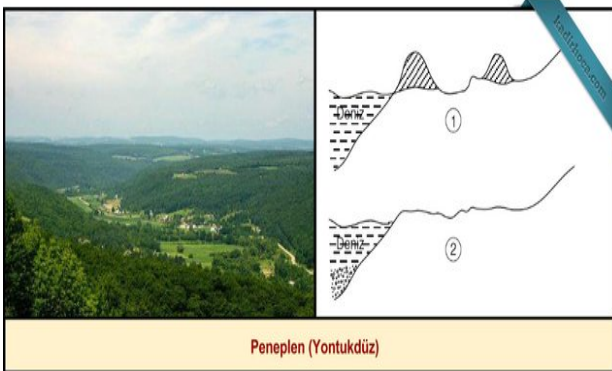
4. Taban Seviyesi Ovaları

Akarsuların denize yaklaştıkları yerlerde taşıma gücü azdır. Böyle yerlerde akarsular, taşıdıkları malzemeleri biriktirirler ve ova yüzeyini alüvyal dolgu alanı haline getirirler. Böyle oluşan düzlüklere taban seviyesi ovası veya alüvyal taşkın ovası denir.



7. Peneplen (Yontukdüz)

Akarsuların ve akarsularla birlikte diğer dış kuvvetlerin, yeryüzünü aşındırması sonucunda deniz seviyesinde hafif dalgalı düzlükler oluşur. Bunlara peneplen (yontukdüz) adı verilir.



AKARSULARDA BİRİKTİRME

Akarsuların biriktirme yapabilmesi için;

- Eğimin azalması
- Suyun azalması,
- Akarsu hızının azalması,
- Akarsu yükünün artması, gereklidir.

Bu faktörler bir arada olunca, akarsuyun gücü azalır ve biriktirme başlar.

AKARSU BİRİKİM ŞEKİLLERİ

1. Birikinti Konileri ve Yelpazeleri

Dağ yamaçlarından düzlüğe inen akarsular, taşıdıkları materyalleri eğimin azaldığı yerlerde yarım koni şeklinde biriktirirler. Bunlara **birikinti konisi** denir. Akarsuların taşıdıkları maddeler ince ise, geniş bir alana yelpaze gibi yayılırlar. Bunlara da **birikinti yelpazesi** denir. Ülkemizde dağ eteklerinde, bu tip şekillere sıkça rastlanır.

5. Delta Ovaları

Akarsuların taşıdıkları malzemeleri, deniz içerisinde biriktirmesi sonucu, üçgene benzeyen düzlükler meydana gelir. Bunlara delta ovaları adı verilir. Türkiye’de birçok delta ovaları vardır. Başlıcaları Çukurova, Bafra ve Çarşamba ovalarıdır.



Delta Ovası

Bir kıyıda deltâ oluşabilmesi için;

- Kıyıda gel-git ve akıntıların etkili olmaması,
- Kıyının sığ (az derin) olması, (self alanının (kıta sahanlığının) geniş olması)
- Akarsuyun bol alüvyon taşıması gerekir.

Akarsu ağzlarında deltanın tam tersi olarak denize doğru çıkıntı değilde karaya doğru bir girinti oluşuyorsa buralarda **halic** dediğimiz oluşumlar görülür. Halicin oluşumu akarsu + gelgit (dalga) gerektirir. Akarsuyun denize döküldüğü alanda akarsuyun getirdiği malzemeler dalgalar (gel-git sonucunda) tarafından denize doğru çekilerek deniz karaya doğru ilerler. Bir kıyıda delta ve gelgit aynı anda meydana gelemez.

Delta varsa = Gel – git yoktur. (yada gel git genliği çok azdır. Bu durum deniz kıyılarında görülür)

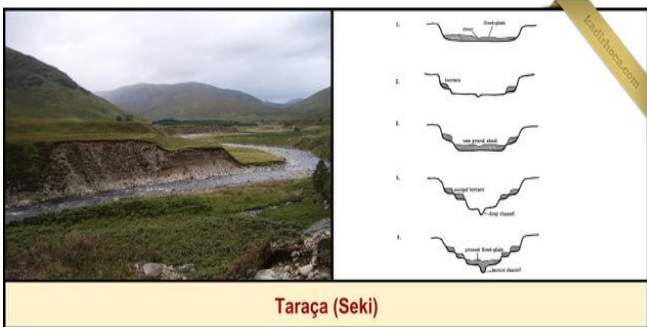
Halic varsa = Gel – git vardır. (Diğer bir ifadeyle gelgit genliği fazladır. Genelde okyanus kıyılarında görülür)

Bir ülke kıyılarında hem deltalara, hemde haliclere rastlanıyorsa o ülkenin iç denizlere ve okyanusa kıyısı vardır anlamı çıkarılabilir.

6. Taraçalar (Sekiler) (hem aşındırma hem biriktirmedir)

Alüvyol tabanlı vadi üzerindeki akarsuların, yeniden canlanarak, yatağını kazması sonucunda oluşan yüksekte kalmış eski vadi tabanlarıdır.

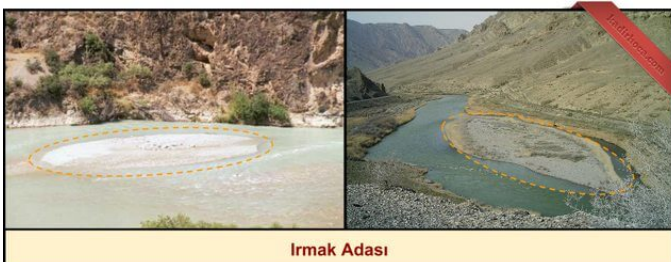
Türkiye’de, çeşitli zamanlarda epirojenik hareketler görüldüğü için, vadiler boyunca taraçalar görülür.



Taraça (Seki)

7. Irmak (Kum) Adacıkları

Akarsu eğiminin azaldığı ve yatağın genişlediği yerlerde, taşınan alüvyonlar ve kumlar küçük adacıklar şeklinde biriktirilir. Bunlara ırmak adacıkları ismi verilir.



Irmak Adası

Bir yerde deltanın oluşabilmesi için;

- Kıta sahanlığının (self) geniş olması
- Akarsuların bol alüvyon taşıması
- Kıyıdaki derinliğin az olması
- Kıyıdaki akıntıların zayıf olması
- Kıyıdaki gel-git genliğinin küçük olması gerekir.



Akdenizdeki delta ovalarımız:.....

Karadenizdeki delta ovalarımız:.....

Egedeki delta ovalarımız:.....

Akarsuların aynı anda yaptığı hem aşındırma hemde biriktirme şekilleri:.....

RÜZGÂRLARIN OLUŞTURDUĞU YERŞEKİLLERİ

RÜZGÂR AŞINDIRMA

- ❑ Mantar Kaya
- ❑ Şahit Kaya
- ❑ Tafonni
- ❑ Yardang

RÜZGÂR BİRİKTİRME

- ❑ Barkan
- ❑ Kumul
- ❑ Lös

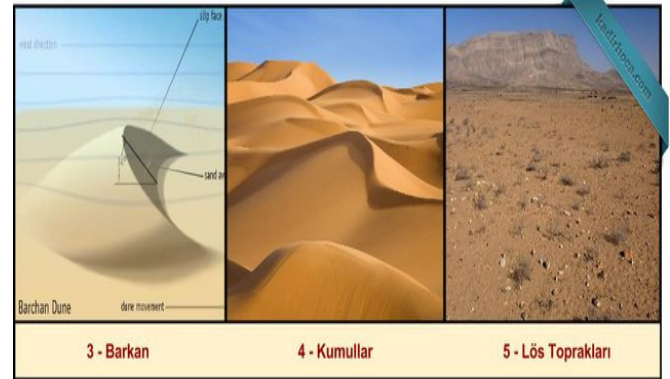
Rüzgarların oluşturduğu şekillerin fazla olduğu yerlerin genel özellikleri:.....

NOTTTTT: Akarsuyun taşıdığı ve biriktirdiği topraklara..... rüzgarın..... Buzulların..... denir.

Rüzgar Aşındırma Şekilleri

1. MANTARKAYA

Rüzgarlar, güçleri ölçüsünde yeryüzünden kopardıkları parçacıkları veya mevcut materyalleri sürükleyerek, havalandırarak taşırlar ve önüne çıkan engellere çarptırırlar. Bunun sonucunda, kayaların yüzeyinde çizikler ve oyuklar oluşur. Aşınmaya karşı farklı dirençteki tabakalar üst üste oluşmuş ise bu oyuklar büyür ve bazı şekiller meydana gelir. Bu şekillerin en sık görülenleri şeytan masaları (mantar kayalar) ve şahit kayalardır.



2. Tafoni

Suda çözünebilen kayaların bulunduğu yerlerde kayaların çözünen kısımlarının rüzgar tarafından aşındırılması sonucu oluşan kovuklardır.



Rüzgar Biriktirme Şekilleri

3. Barkan:

Rüzgarın biriktirmesi sonucu meydana gelen hilal biçimindeki şekillerdir.

4. Kumullar:

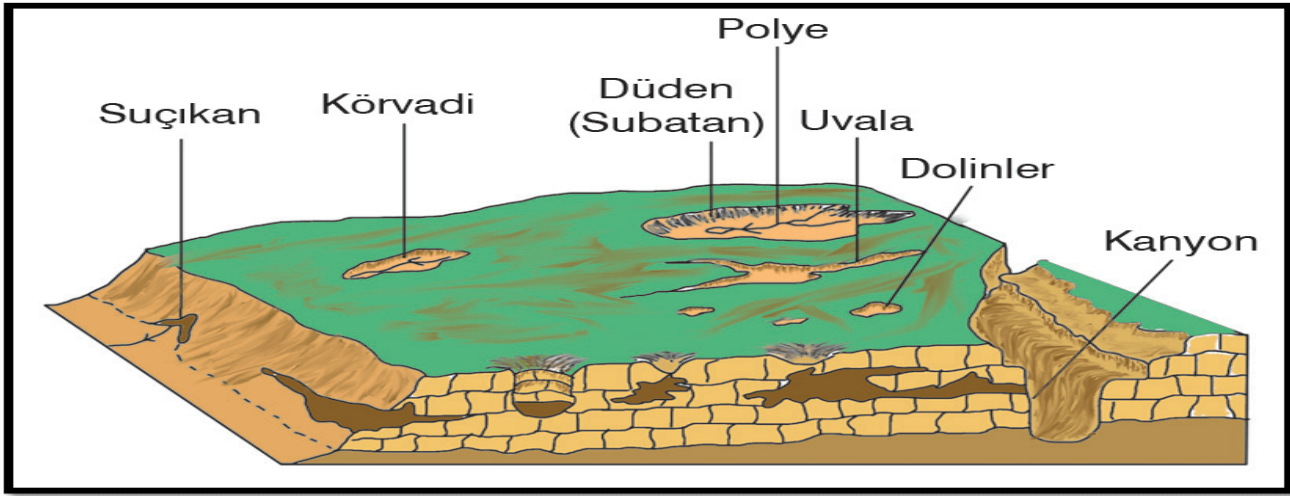
Kum tanelerinin oluşturdukları yığınlar kumul adı verilir.

5. Lösler:

Rüzgarın taşıdığı ince boyuttaki malzemeleri hızının azaldığı yerde biriktirmesiyle oluşan depolardır.



AKDENİZ İKLİMİNİN GÖRÜLDÜĞÜ YERLERDE KARKER(KİREÇ) VE JİPS (ALÇI) TAŞLARININ OLDUĞU YERLERDE GÖRÜLÜR



1. Karstik Aşınım (Çözünme) Şekilleri

Lapyalar: Karstik arazilerde, yağışlar sonucunda yeryüzüne düşen sular, kireçtaşlarını aşındırarak oyuklar ve yarıklar oluşturur. Bunlara lapyalar denir. Lapyalar en küçük karstik çözünme şekilleridir. Toroslar'da, Bolkar Dağları ile Aladağlar'ın yamaçlarında bu tür şekiller yaygın olarak görülür.



Dolinler: Lapyalar zamanla genişleyip birleşerek dolinleri oluştururlar. Derinlikleri birkaç metredir. Çapları ise birkaç yüz metreyi bulabilir. Göller Yöresi'nde, Geyik ve Bolkar Dağları ile Aladağlar üzerinde, İç Anadolu'nun güneyindeki Obruk Plâtosu'nda sayısız örnekleri vardır.



Uvala : Genişleyip, derinleşen dolinlerin birleşmesiyle oluşan, dolinlerden daha büyük çukurluklardır. Uvalanın düzensiz şekle sahip olması ve tabanlarındaki erimeden geriye kalan kalker çukuntıları dolinlerden kolayca ayırt edilmesini sağlar.



Dalga ve Akıntıların Oluşturduğu Şekiller

Aşınım Şekilleri

1. Falez
2. Abrazyon
3. Kıyı Magarasi

Birikim Şekilleri

1. Kumsal
2. Kıyı oku ve kıyı kordonu
3. Lagün
4. Tombolo

Akıntıları oluşturan (başlatan) etmenler

- Sürekli rüzgarlar
- Seviye farkı
- Yoğunluk (tuzluluk) farkı
- Gel-git

Dalga Aşındırma Şekilleri

Dalgaların aşındırma gücü, dik kıyıların önünde daha fazladır. Açıklarda görülen serbest (büyük) dalgalar, sığ kıyılarda kırılır (çatlar). Dalgalar dik kıyılarda genelde aşındırma, sığ kıyılarda ise genelde biriktirme faaliyetinde bulunurlar.

1 – Falez (Yalıyar)

Dalgalar, çarptıkları yüksek kıyıları alttan aşındırır. Alttan oyulan kıyıların üst kısımları zamanla çöker. Böylece falez adı verilen dik kıyı şekilleri meydana gelir. Bu olay kıyıların gittikçe daha dik olmasına ve kara içine doğru gerilemesine yol açar.

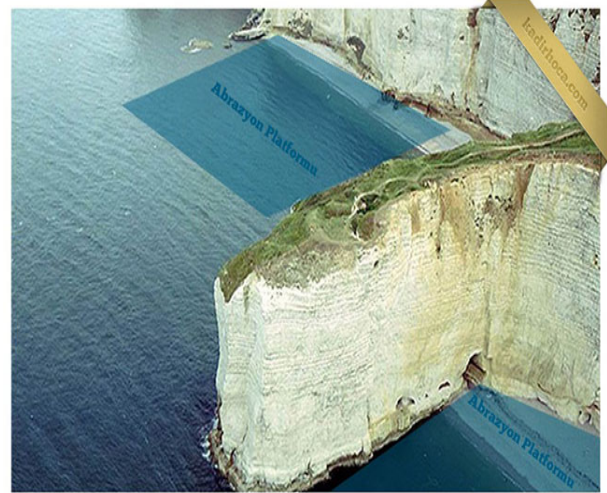


Türkiye'den (Antalya) Falez Örneği

Ülkemizde falezler en çok Karadeniz kıyılarında oluşmuştur. Çünkü, en dik kıyılarımız Karadeniz kıyılarıdır. Hopa – Sarp arası ile Cide – İnebolu arası ve Şile çevresi falezli kıyıların en fazla olduğu yerlerdir. Akdeniz'de Teke ve Taşeli kıyılarında da falezler oluşmuştur.

2 – Aşınım Düzlüğü (Abrazyon Platformu)

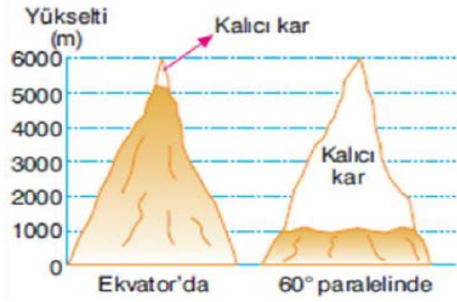
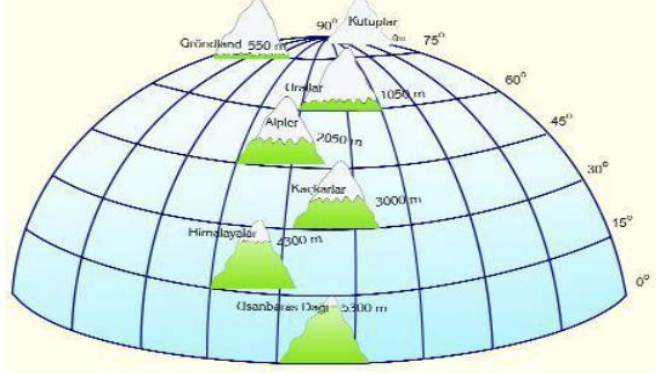
Derin kıyılardaki aşınmanın devam etmesi sonucu, kıyı boyunca uzanan falezlerin gerilemesiyle oluşmuş, sığ sularla kaplı olan düzlüklerdir.



3 – Mağara ve Köprüler

Derin kıyılardaki aşınma faaliyetleri sırasında, tabakaların zayıf kesimlerinin aşınması mağara ve köprülerin oluşmasına yol açar.





Buzul Çeşitleri

Sirk Buzulu ve gölü: Yüksek dağlık alanlardaki küçük çukurlukları dolduran buzullardır. Yurdumuzda bazı yüksek dağlık bölgelerde vardır. Ör: Cilo (Buzul Dağı) , Ağrı , Erciyes, Uludağ , Bolkar , Binboğa dağları gibi.



Vadi Buzulu: Bir yamaç içine birikmiş ve zamanla bu vadiyi genişletmiş buzullara denir.



Vadi Buzuluna Dünya'dan Örnekler:

Fransa'daki **Mer de Glace** (Buz denizi),
İsviçre'deki **Aletsch Buzulu**,
Alaska'daki **Bering Buzulu**.

Takke Buzulu: Yüksek dağların üst kısmında oluşan buzullardır. Ör: Ağrı dağında olduğu gibi



Örtü Buzulu: Kutup bölgelerinde görülür. Antarktika ve Grönland'da olduğu gibi. Örtü buzulu denize doğru ilerleyerek kırılabilir. Bu şekilde deniz içerisinde yüzen büyük buz kütlelerine **Aysberg** (Buz Dağı) denir.



Bankiz: Kutuplara yakın bölgelerdeki deniz yüzeyinin buz tutmasıyla oluşan kalın buz tabakasına (1 – 2 metre civarında kalınlığa sahiptir.)



Aşağıda dış kuvvet ve süreçlerin oluşturduğu bazı aşındırma ve biriktirme şekillerinin adları verilmiştir. Bu şekillerin oluşumunda etkili olan dış kuvvet veya süreci tablodaki ilgili yerlere yazınız. Ayrıca bu şekillerden aşınma yoluyla oluşanları **A** sütununa, birikim yoluyla oluşanları da **B** sütununa örnekteki gibi işaretleyiniz.

Yeryüzü Şekli	Kuvvet veya Süreç	A	B	Yeryüzü Şekli	Kuvvet veya Süreç	A	B
Polye				Mağara			
Delta	Akarsular		✓	Kırğıbayır			
Dev kazanı				Lös			
Hörgüç kaya				Kalıntı bloklar			
Lagün				Obruk			
Mantar kaya				Barkan			
Sirk				Yapay liman ve ada			
Kıyı oku				Heyelan set gölü			
Penneplen				Moren			
Sarkıt ve dikit				Tafoni			

Aşağıda çeşitli dış kuvvetlerin yapmış olduğu birikme şekilleri verilmiştir.

- | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------|------------------|-----------|
| 1 Delta Ovası | 2 Traverten | 3 Tombolo | 4 Barkan | 5 Lagün |
| 6 Sender Düzlüğü | 7 Birikinti Konisi | 8 Kumul | 9 Sarkıt | 10 Moren |
| 11 Irmak Adası | 12 Dikit | 13 Sütun | 14 Dağ İçi Ovası | 15 Lösler |

Verilenlere göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

1. Hangileri rüzgar biriktirme şekilleridir?
2. Hangileri buzul biriktirme şekilleridir?
3. Hangileri karstik biriktirme şekilleridir?
4. Hangileri akarsu biriktirme şekilleridir?
5. Hangileri dalga ve akıntı biriktirme şekilleridir?

A) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcük veya sözcükleri yazınız.

1. Volkan konilerinin tepe kısımlarında patlamayla oluşan çukura denir.
2., etki alanı en geniş olan deprem türüdür.
3. Ergene Ovası ile Çukurova'nın her yıl çökmesi örneğidir.
4. Ağrı Dağı volkanlara, Kula volkanları da kül konisine örnektir.
5. Toros Dağları Jeolojik Zaman'da oluşmuştur.
6. Fosiller kayaçların içerisinde bulunur.
7. Dünya'nın derinliklerine doğru inildikçe, yoğunluk ve basınç artar.
8. Püskürük ve tortul kayaçlarla başkalaşım kayaçlarının değişime uğrayarak birbirlerine ya da başka bir kayaca dönüşmesi olayına denir.
9. Türkiye Deprem Kuşağı'nda yer alır.
10., rüzgârın biriktirme faaliyeti sonucu oluşmuş hilal şeklindeki kum birikintileridir.
11. Kalker, kaya tuzu ve jips gibi suda kolay çözünebilen kayaçların bulunduğu alanlara arazi denir.
12. Derinlik volkanizması sonucu magmanın yer kabuğu içerisinde katılaşmasıyla, lakolit, dayk ve sill gibi şekiller oluşur.
13. Epirojenez sonucunda denizin geri çekilmesi olayına denir.
14. Kıyıya yakın bir adanın kıyı oklarıyla karaya bağlanması sonucu adı verilen şekiller oluşur.
15. Uvalaların zamanla genişleyerek birleşmesi sonucu adı verilen ovalar oluşur.
16. Yer kabuğu, ve sialden oluşur.
17. Akarsu yatağında farklı dirençteki tabakaların akarsu tarafından farklı seviyelerde aşındırılmasıyla oluşan basamaklı şekillere denir.

B) Aşağıdaki görselde numaralarla gösterilen yeryüzü şekillerini tabloda verilen ifadelerle eşleştiriniz.

18.



- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|
| ☐ Delta | ☐ Çağlayan | ☐ Birikinti konisi | ☐ Kıyı oku |
| ☐ Peribacaları | ☐ Sirk | ☐ Volkanik dağ | ☐ Tombolo |
| ☐ Ada | ☐ Lagün | ☐ Plato | ☐ Menderes |
| ☐ Taraça | ☐ Buzul vadisi | ☐ Kumsal | ☐ Krater |

TÜRKİYE'NİN YERYÜZÜ ŞEKİLLERİNİN ÖZELLİKLERİ (DAĞLARI –OVALARI- PLATOLARI)

Türkiye'nin yeryüzü şekillerinin Özellikleri

- ☐ Türkiye ortalama yükseltisi fazla olan bir ülkedir. (1132m) en yüksek bölge Doğu Anadolu En alçak bölgemiz Marmara Bölgesidir.(Fiziki haritada Doğu Anadolu.....renk Marmararenk olarak gösterilir
- ☐ Dağlık ve engebelidir. Dağlar doğu batı doğrusunda uzanır. (Kıyıya paraleldir.) Bu nedenle iç bölgelerde ulaşım(Kuzey -Güney) zordur
- ☐ Ortalama yükseltisi en düşük bölgesi Marmara Bölgesi'dir.
- ☐ Ülkemizin üç tarafı denizlerle çevrilidir.
- ☐ Ege bölgesinde kıyıların derinliği azdır.
- ☐ Akdeniz ve Karadeniz de dağlar denize paralel uzanır. O yüzden boyuna kıyı görülür. Bu yüzden falez oluşumu fazladır.
- ☐ Ege bölgesinde dağlar denize dik uzanır. Bu yüzden kıyı uzunluğu fazladır. Enine kıyı görülür.Self alanı geniştir. Delta oluşumu daha kolaydır.
- ☐ Ülkemiz alp Himalaya Kıvrım dağı Kuşağı içerisinde yer alır.
- ☐ İç bölgelerde tektonik oluşumlu çok sayıda plato vardır.(Epirojenez Hareketler)
- ☐ Ülkemizde iç ve doğu Anadolu'da volkanik dağlar bulunur.
- ☐ Ülkemizde akarsularının boyları da kısadır. Nedeni; yarım ada ülkesi olmamız.
- ☐ Egede ki dağlar kırık(Hort Graben)
- ☐ Akdeniz ve Karadeniz'deki dağlar ise kıvrım dağlardır.(Antiklinal Senklinal)
- ☐ İstanbul ve Çanakkale Boğazları Ria tipi kıyıya örnektir. Dördüncü jeolojik zamanda oluşmuştur.
- ☐ Ülkemiz son şeklini üçüncü jeolojik zamanın sonu, dördüncü jeolojik zamanın başında almıştır.Genç oluşumlu bir ülkedir.

TÜRKİYE'NİN DAĞLARI

DAĞLARIN OLUŞUMU 1- OROJENEZ (KIRIKLI DAĞLAR(horst-graben) - KIVIRIMLI DAĞLAR (antiklinal – senklinal)
2- VOLKANİZMA

KIRIKLI DAĞLAR: Ege bölgesi Tabakalar sert Kırılan yerlere fay denir. Hort(dağ) Graben(Ova)

KIVIRIMLI DAĞLAR: Akdeniz ve Karadeniz dağları Tabakalar yumuşak .Kırık yok Antiklinal(dağ) Senklinal(Ova)

Çok önemli: Karadeniz Bölgesinde dağlar batı karadenizde 3 sıra orta K. Tek Doğu Karadenizde 2 sıradır
Akdeniz Bölgesinde ise tek sıradır

VOLKANİK DAĞLAR:Alp himalaya kuşağındayız. Sönmüş en fazla Doğu Anadolu Bölgesindedir.



Türkiye'nin Volkanik Dağları Haritası



TÜRKİYE BÖLGELER HARİTASI (DİLSİZ)



Kırıklı dağları şekil üzerinde gösteriniz?

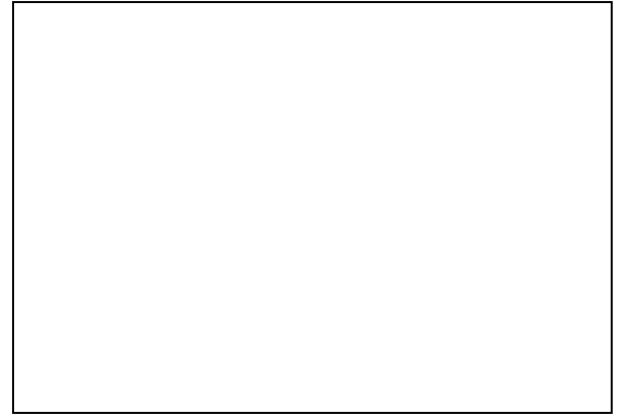


Kırıklı yapının şeklini kabataslak çiziniz?

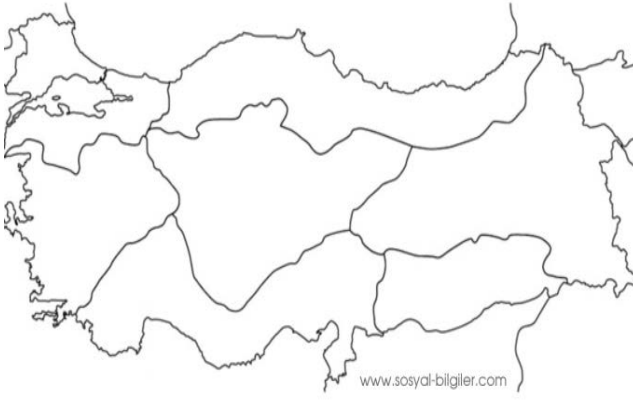
TÜRKİYE BÖLGELER HARİTASI (DİLSİZ)



Kıvrımlı dağları şekil üzerinde gösteriniz?



Kıvrımlı yapının şeklini kabataslak çiziniz?



www.sosyal-bilgiler.com



Volkanik dağları şekil üzerinde gösteriniz?

Volkanik bir dağı kabataslak çiziniz?

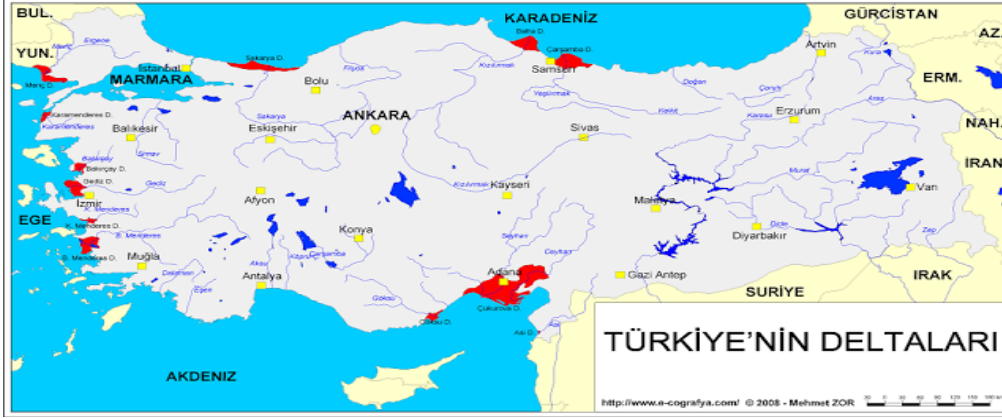
Aşağıdaki haritada Türkiye'nin başlıca dağları numaralarla gösterilmiştir. Atlasalarınızdan da yararlanarak tablodaki numaraların karşısına dağların isimlerini yazınız.



1	6	11	16
2	7	12	17
3	8	13	18
4	9	14	19
5	10	15	20

ÜLKEMİZİN OVALARI(DELTA- KARTİK-TEKTONİK)

Delta:Sığ sularda, bol malzeme taşıyan akarsuların denizden yer kazanmasıyla oluşmuş ovalara denir. Gelgit'in olduğu yerlerde(Okyanus kenarı) ve derin kıyılarda daha zor oluşur.



Türkiye’de delta ovaları varsa kesinlikle.....

Ülkemizdeki Delta Ovaları

- Kızılırmak-Bafra
- Yeşilirmak-Çarşamba
- Sakarya Deltası(Düzce ovası)
- Göksu-Silifke (Göksu Deltası)
- Seyhan-Ceyhan-Çukurova
- Asi Nehri-Amik Ovası
- Bakırçay-Bergama (Bakırçay Deltası)
- Gediz-Menemen- Kemal Paşa ovası
- Küçük Menderes(Selçuk Ovası)
- Büyük Menderes(Balat Ovası)

ÜLKEMİZDEKİ KARSTİK OVALAR

Karstik Ova (Akdeniz Bölgesi Karstik kireçli alanlar)

Kalkerli arazilerin artmasıyla oluşmuş geniş düzlüklere denir.

- Elmalı ovası
- Burdur ovası
- Tefenni ovası
- Kestel ovası
- Muğla ovaları
- Acıpayam (Denizli)

ÜLKEMİZDEKİ TEKTONİK OVALAR (Graben ve Senklinal Ovalar)

Graben Ovalar(Ege Böl)

Senklinal ovalar(Akdeniz- Karadeniz)

Plato:Akarsu tarafından yarılmış çevresine göre yüksekte kalmış hafif engebeli geniş düzlüktür. (VOLKANİK (TÜFLÜ)- KARSTİK- AŞINIM PLATFORMU- TEKTONİK



DOĞU ANADOLU VOLKANİK PLATOLAR

Erzurum Platosu Kars Platosu Ardahan Platosu

KARSTİK PLATOLAR

Teke Platosu Taşeli Platosu

MARMARA PLATOLARI

Çatalca Platosu □ Kocaeli Platosu

İÇ ANADOLU PLATOLAR (EN FAZLA)

Yazılıkaya (Eskişehir) Haymana Platosu

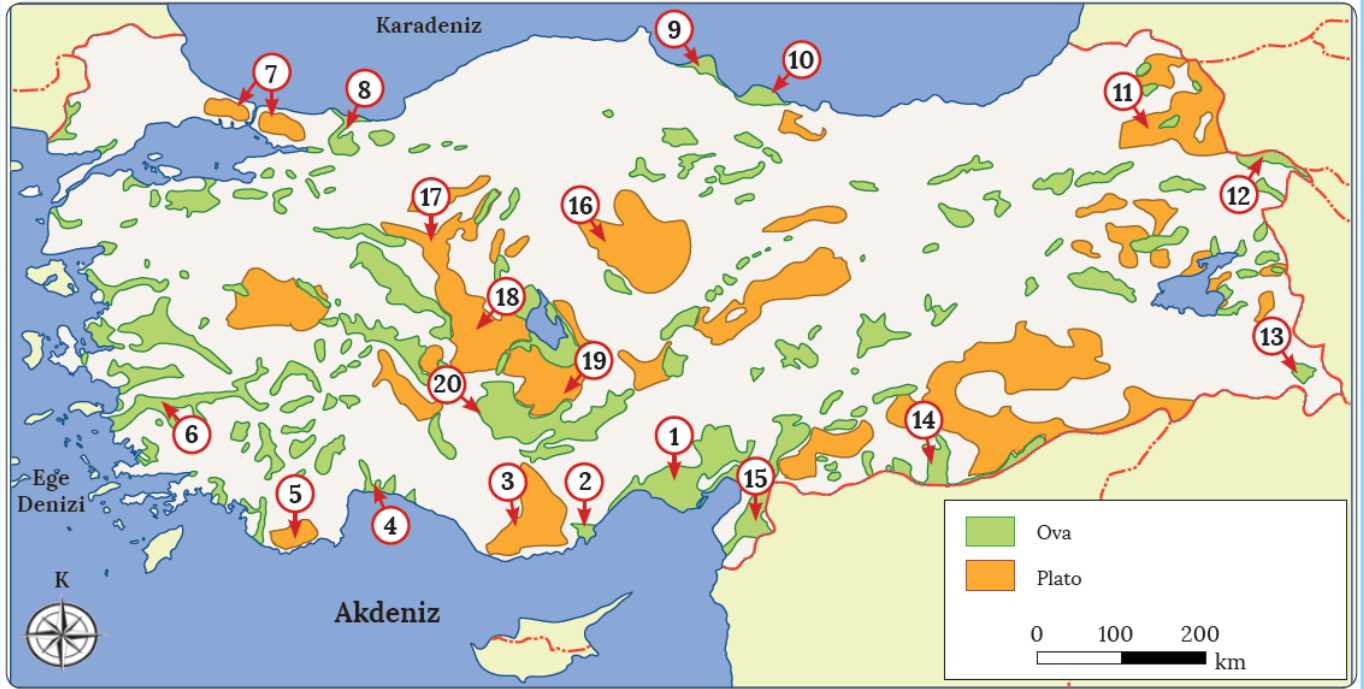
Bozok Platosu(Tuz gölü civarı) Uzun Yayla

Platosu(Sivas) Cihanbeyli Platosu Obruk Platosu

GÜNEYDOĞU ANADOLU PLATOLARI

Urfa Platosu Antep Platosu

Aşağıdaki haritada Türkiye'de bulunan başlıca ova ve platolar numaralarla gösterilmiştir. Atlaslarınızdan da yararlanarak tablodaki numaraların karşısına gelebilecek ova veya platoların adlarını yazınız.



1	6	11	16
2	7	12	17
3	8	13	18
4	9	14	19
5	10	15	20

KARSTİK PLATOLAR:
TÜFLÜ PLATOLAR:
AŞINIM PLATFORMU:

SORU: OVA İLE PLATO ARASINDAKİ FARK NEDİR?

SORU: ÜLKEMİZDE PLATOLARIN FAZLA OLMASININ SEBEBİ NEDİR?

TÜRKİYE BÖLGELER HARİTASI (DİLSİZ)

TÜRKİYE BÖLGELER HARİTASI (DİLSİZ)

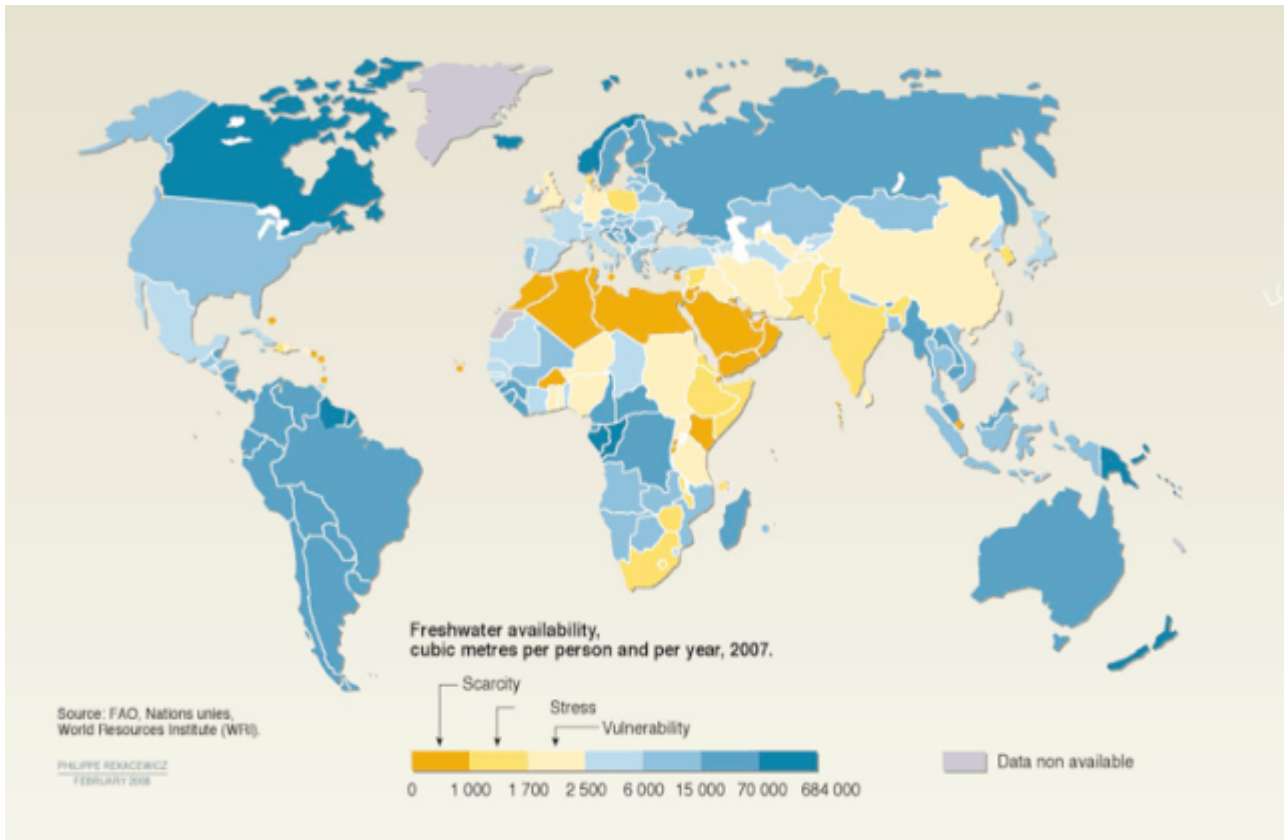
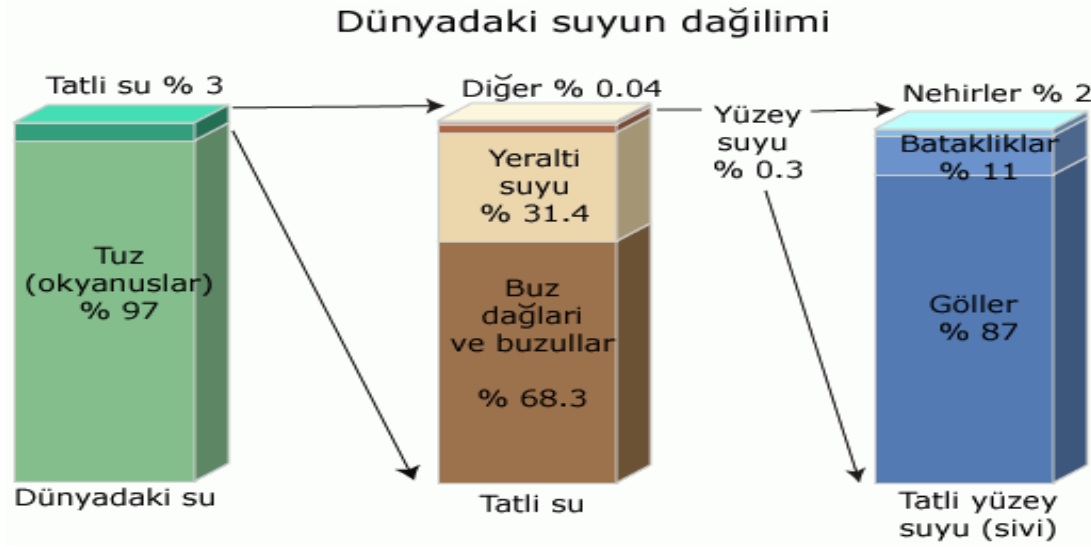


Karstik ovalarımızı şekil üzerinde gösteriniz

Aşınım ve tüflü Platolarınızı şekil üzerinde gösteriniz?

Doğadaki Üç Unsur; Su Kaynakları

.Dünya'daki su kaynaklarını okyanuslar, denizler, göller, akarsular, kar ve buzullar ile yer altı suları oluşturur. Yeryüzündeki sular sürekli bir döngü içerisinde. Tüm su kaynaklarından sıcaklığın etkisiyle buharlaşan sular, atmosfer içinde yoğunlaşarak tekrar yağış olarak yeryüzüne geri düşer. Irmakları, denizleri, gölleri ve yer altı sularını besler. İşte suyun yeryüzünden gökyüzüne, gökyüzünden tekrar yeryüzüne olan bu hareketine **su döngüsü** denir.



* Dünya'da kişi başına düşen tatlı su (m³) dağılımı haritası 2007

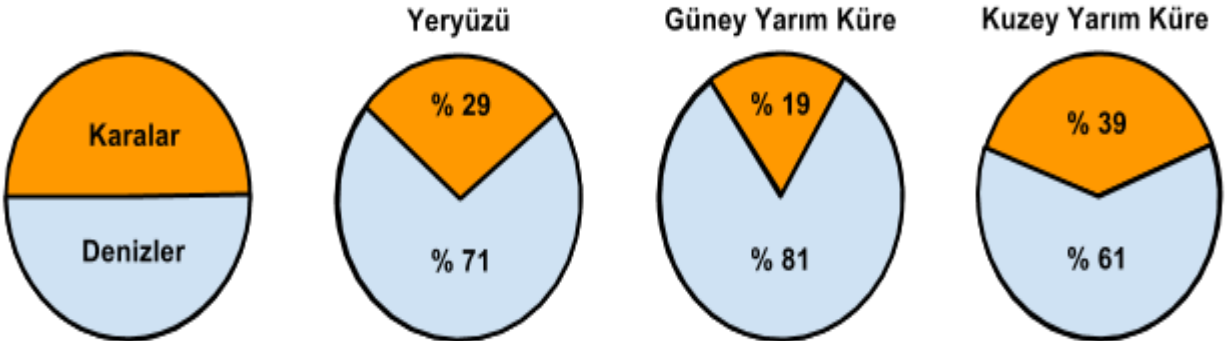
Denizler ve Okyanuslar

. Kıtaların kenarında bulunan ve okyanuslarla çok daha geniş alanlarda bağlanan denizlere **kenar deniz**, iç kısımlara sokulmuş, karalar içerisinde kalmış denizlere de **iç deniz** adı verilir. Okyanuslar denizlere göre çok daha geniş ve derindir. Dünya üzerinde üç büyük okyanus vardır.

Büyük Okyanus Kuzey Amerika ve Güney Amerika ile Asya ve Okyanusya arasında bulunur

Atlas Okyanusu Amerika kıtaları ile Avrupa ve Afrika arasında bulunur

Hint Okyanusu Asya'nın güneyi, Afrika ve Okyanusya arasında ise yer alır. Bu okyanuslar Güney Yarımküre'de Antarktika çevresinde birleşerek tek bir su kütlesi oluştururlar.



Kara ve denizlerin (suların) yeryüzündeki dağılımı (Kaynak: www.usgs.gov)

Göller

Göller, karalar üzerinde çeşitli nedenlerle çanaklaşmış alanlarda biriken su kütleleridir. Göllerin genellikle deniz ve okyanuslarla bağlantısı yoktur. Göller, yeryüzündeki tatlı suların % 87'sini oluştururken göllerin karalar üzerinde kapladığı alan % 2'dir. Göller, **yer altı ve yer üstü sularıyla beslenmektedir.**

Göllerin suları acı, tatlı, sodalı ve tuzlu olabilmektedir.

Bu farklılığın nedenleri;

iklim koşulları, beslenme kaynakları,
gölün bulunduğu arazinin yapısı, gölün büyüklüğü, gölün derinliği
gideğenin (göl ayağı) olup olmamasıdır.

Sularını dışarıya bir gideğen yardımıyla boşaltan göllerin suyu tatlı, sularını dışarıya boşaltamayan göllerin suyu ise acı veya tuzludur (Van ve Tuz gölü gibi).

Dünya'nın en büyük gölü Asya kıt'asında **Hazar Gölü**, en derin gölü de yine bu kıt'adaki **Baykal Gölü**'dür. Dünya'da göllerin **en fazla bulunduğu alanlar;**

Doğu Afrika graben sahası(Rift Vadisi), Finlandiya ve ABD ile Kanada arasındaki göller yöresidir. Eğer bir bölgede birden fazla göl yan yana bulunuyorsa bu alanlara **göller yöresi** veya **göller bölgesi** denilmektedir.

Örnek olarak;

Türkiye = Burdur, Eğirdir ve Kovada,

Kuzey Amerika = Superior, Erie, Ontario, Michigan ve Huron Gölleri,

Doğu Afrika = Victoria, Nyasa, Eduard, Tanganika ve Rudolf Gölleri, gibi



Yukarıdaki haritada tektonik göllerin buzul(sirk) göllerinin ve karstik göllerin yoğun olduğu yerleri gösteriniz

Kimyasal Özelliklerine Göre Göl Çeşitleri

KİMYASAL ÖZELLİKLERİNE GÖRE GÖLLER			
TATLI	TUZLU	ACI	SODALI

Oluşumlarına Göre Göl Çeşitleri

OLUŞUMLARINA GÖRE GÖLLER						
DOĞAL GÖLLER						YAPAY GÖLLER
Tektonik Göller	Karstik Göller	Buzul Gölleri	Volkanik Göller	Set Gölleri	Karma Oluşumlu Göller	Baraj Gölleri Atatürk Barajı Keban Barajı Karakaya Barajı vb.
Alüvyon Set Gölü	Heyelan Set Gölü	Volkanik Set Gölü	Kıyı Set Gölü (Lagün)	Moren Set Gölü		

A. Doğal Göller

1. Tektonik Göller: Yer kabuğu hareketleri (deprem, levha hareketleri) (dağ ve kıta oluşumu)

. Dünya’da başlıca tektonik göller; Asya’da Aral, Hazar, Baykal, Lut, Afrika kıt’asının doğusunda Çad ve Tanganika, Rudolf, Victoria, Albert, Edverd, Nyasa gölleri.

2. Karstik Göller: Dünya’da Arnavutluk – Makedonya sınırındaki Ohri Gölü ile Arnavutluk – Karadağ sınırındaki İşkodra Gölü örnek olarak gösterilebilir. Türkiye’de karstik arazilerin yaygın olduğu Akdeniz Bölgesi karstik göllerin en yaygın olduğu bölgemizdir.

3. Buzul Gölleri:

. Kanada, Finlandiya, Norveç ve Danimarka gibi ülkelerde buzul aşındırması sonucu oluşmuş çok sayıda göl

4. Volkanik Göller: krater gölü (ABD’deki Krater Gölü), geniş çukurlarda ise kaldera gölü (Sumatra’da Toba Gölü, volkanik gazların patlamasıyla açılan çukurlukta oluşmuşsa maar gölü (Almanya’da Grossbild ve Etiyopya’da Debre

Etkinlik

Tektonik Göller

Volkanik Göller

Alüvyal Set Gölleri

Karstik Göller

Kıyı Set Gölleri

Lav Seti Gölleri

Aşağıdaki cümlelerde noktalı yerlere yukarıdaki göllerden uygun olanları yazınız.

1. Koyların önlerinin dalga biriktirmesiyle kapanması sonucunda oluşur.
2. Yer kabuğu hareketleri sonucu oluşan çanaklarda meydana gelen göllere denir.
3. Volkanik patlamayla çıkan sıvı hâldeki materyallerin bir çanağın önünü kapatıp soğumasıyla oluşan göllere denir.
4. Erozyon sonucu sularla taşınan materyallerin bir çanağın önünü kapatmasıyla oluşan göllere denir.
5. göller dolin, uvala, obruk ve polye gibi çanaklarda meydana gelir.
6. Krater ya da kalderalarda oluşan göllere denir.

Akarsular

9. sınıfta Dış kuvvetler konusu içinde detaylı olarak anlatılan **akarsular** konusu burada; Rejimine, Beslenme Kaynaklarına ve Döküldükleri yere göre kısaca anlatılıp geçilecektir.

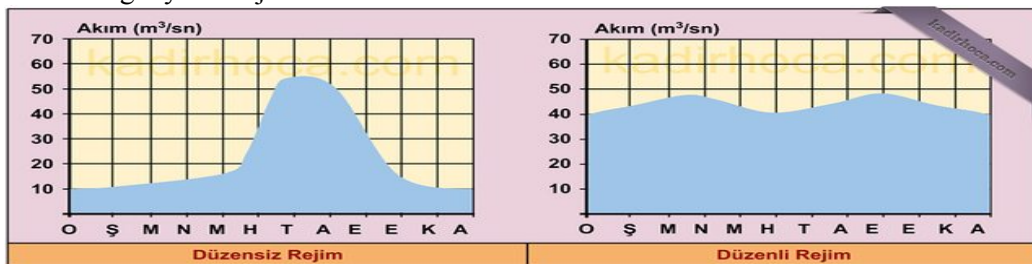
Akarsu: Karalar üzerinde bir yatak (vadi) içerisinde, eğim boyunca, sürekli veya dönemlik akan su kütlelerine **akarsu** denir. Akarsular çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılabilir;

1. Rejimine Göre Akarsular:

Akarsuyun yatağı içinde yıl boyunca göstermiş olduğu akım değişimine, akım düzeni veya rejimi denir.

– **Düzenli Rejim:** Akarsu seviyesi yıl içinde önemli değişiklikler göstermiyorsa rejimi düzenlidir.

– **Düzensiz Rejim:** Akarsu seviyesi yıl içinde önemli değişiklikler gösteriyorsa hatta belli dönemlerde akarsu kuruma noktasına geliyorsa rejim düzensizdir.



Yağışın yıl içinde düzenli düştüğü alanlardaki Amazon ve Kongo gibi nehirlerin akımı düzenli, yağışın yılın bir döneminde düştüğü alanlardaki Ganj ve İndus gibi nehirlerin akımı düzensizdir.

2. Beslenme Kaynaklarına Göre Akarsular:

Akarsuların beslenme kaynaklarını;

Yağmur suları, Kar erimeleri, Buz Erimeleri, Yeraltı suları, Göl suları oluşturabilir.

3. Döküldüğü Yere Göre Akarsular:

Akarsuların bir kısmı suyunu denizlere ve okyanuslara, bir kısmı da göllere boşaltmaktadır. Akarsuyun sularını topladığı alana o akarsuyun havzası denir. Sularını denize ulaştırabilen alanlara açık havza, ulaştırılamayanlara ise kapalı havza adı verilir. Örneğin;

Kızılırmak: Karadeniz'e dökülür. (Sularını denize ulaştırabildiği için havzası açıktır)

Bakırçay: Ege Denizi'ne dökülür. (Sularını denize ulaştırabildiği için havzası açıktır)

Fırat Nehri: Basra Körfezine dökülür. (Sularını denize ulaştırabildiği için havzası açıktır)

Deliceay: Van Gölüne dökülür. (Van gölünün ayağı veya gideğeni olmadığı için bu bölge kapalı havza oluşturur.)

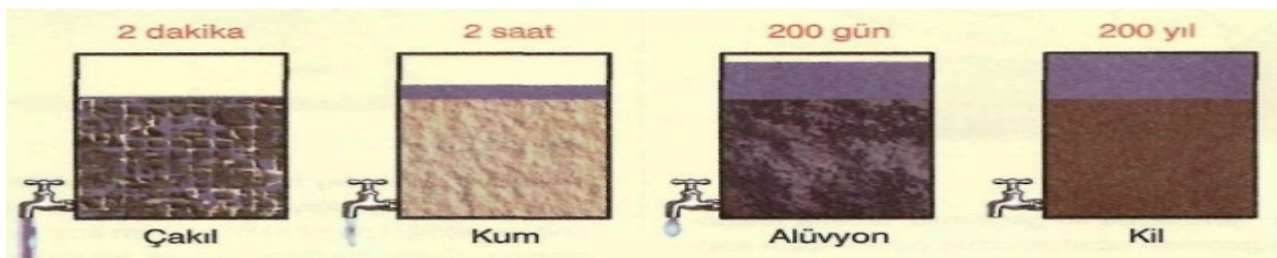
Peçenek Suyu: Tuz Gölü'ne dökülür. (Kapalı havzalıdır.)



Yer Altı Suları (Akifer)

Yüzey sularının (yağmur, kar, buz, göl, akarsu, bataklık) toprak yüzeyinden sızarak yer altındaki boşluklarda ve geçirimsiz tabakalar üzerinde birikmesiyle depolanan sulara **yeraltı suları** denir. Yer üstü sularının yer altında depolanabilme kapasiteleri aşağıdaki koşullara göre farklılık gösterir;

- Yağış Miktarı;** Yağış miktarı ne kadar fazla ise yer altına sızma ve depolanma miktarı o kadar fazladır. Dünya'da ok yağış alan tropikal, muson ve okyanusal iklim bölgelerinde kaynaklar su bakımından zengindir.
- Yağış Şekli ve Biçimi;** Arazilerin geçirimsizlik özellikleri birbirinden farklı olsa da su bir anda toprak altına sızamaz. Az ve sürekli olan yağmur yağışı ile kar ve buzların yavaş yavaş erimesi esnasında yer altına daha fazla su sızar. Bir anda ve fazla miktarda yağış (dolgu, sağanak yağış) durumunda yer altına sızma daha az gerçekleşir.
- Arazinin Geçirimsizliği;** Yeraltı sularının oluşabilmesi için her şeyden önce sızma gerekmektedir. Sızma üzerinde yerin yüzeyindeki taşların yapısı ve dokusu etkilidir.
- Arazi Eğimi;** Eğimli arazilerde suyun yer altına sızması daha yavaş gerçekleşir. Düzlük alanlarda daha az hareketli veya durgun sular yer altına daha fazla sızar.
- Bitki Örtüsü;** Bitki örtüsü bakımından zengin bölgelerde suyun hareketi yavaşlar ve su daha fazla yer altına sızar. Eğimli ve bitki örtüsü çok cılız yerlerde suyun hareketi yer altına sızmayı azaltır.



Bilinmesi Gereken Bazı Kavramlar:

- 1) **Geçirimli Tabaka:** İçerisinde su bulunduran tabakaya denir. Bu tabakaya **akifer** adı da verilir.
- 2) **Geçirimsiz Tabaka:** Bünyesinde bulunan taş ve toprağın suyun geçişine ve sızmasına imkan vermediği tabakadır. Yer altı suları genellikle bu tabaka üzerinde birikir.
- 3) **Taban Suyu Seviyesi:** Yer altındaki suların yeryüzüne paralel uzanan su seviyesidir. **Su tablası** da denir.
- 4) **Kaynak:** Yer altı sularının kendiliğinden yüzeye çıktığı yerlere **kaynak** (göze, eşme, memba, pınar, içme) denir.
- 5) **Taban Suyu:** Geçirimsiz tabaka üzerindeki geçirimli tabaka içerisinde biriken sulara denir.

Oluşum Yerlerine Göre Kaynaklar

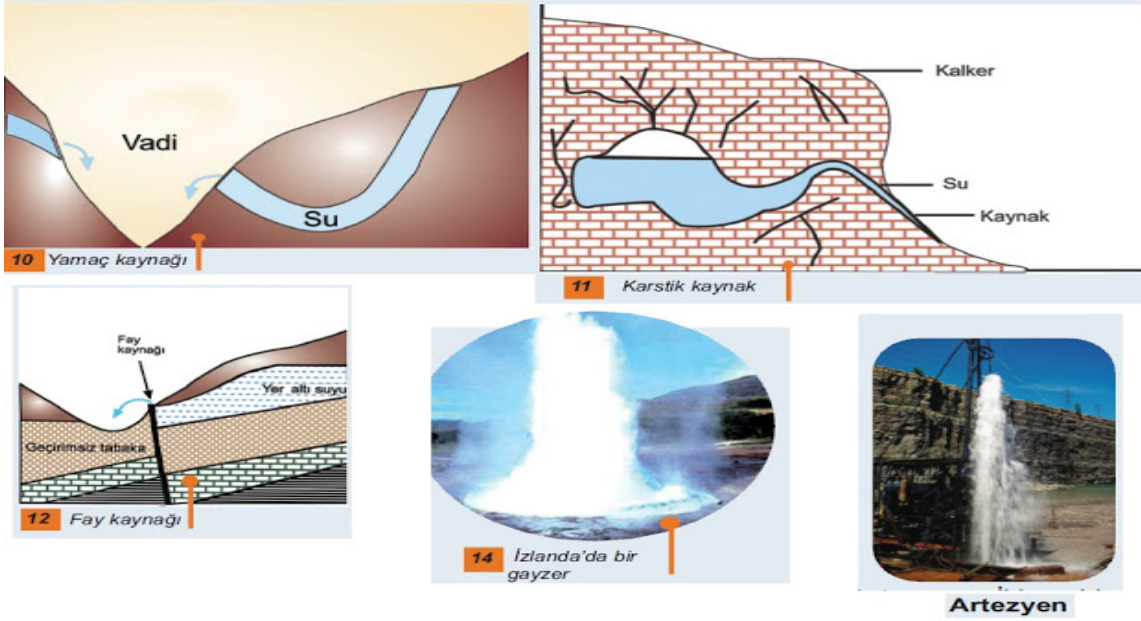
1 – Artezyen Kaynağı

4 – Fay Kaynağı

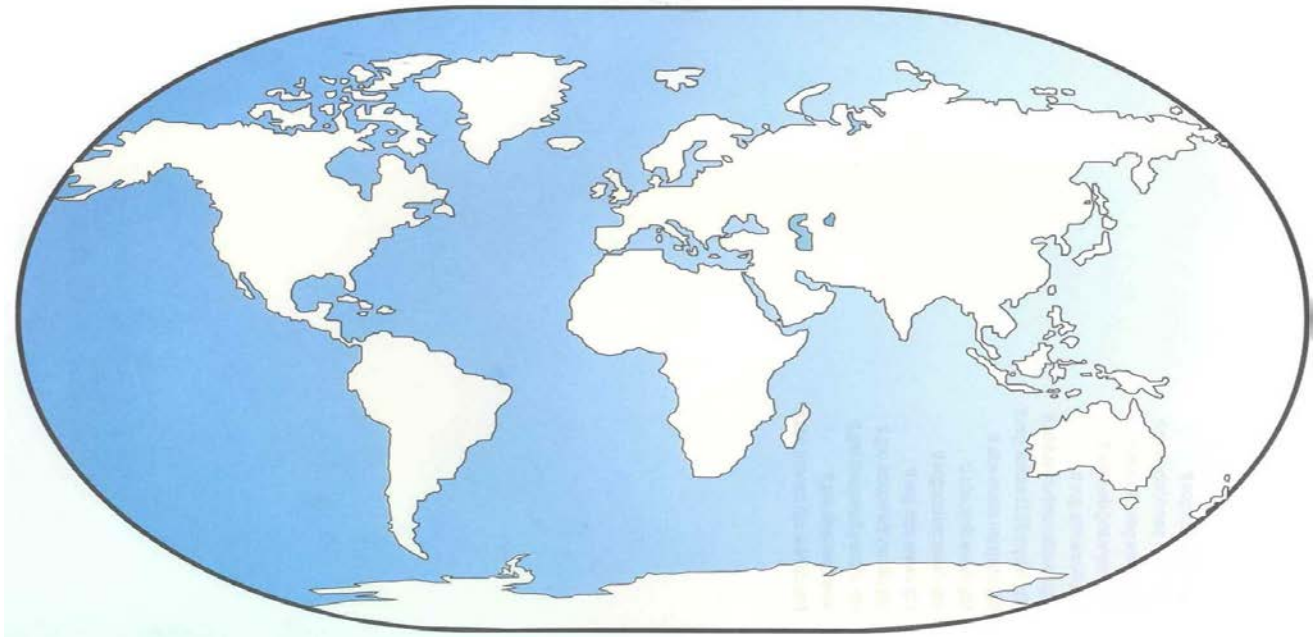
2 – Vadi (Yamaç) Kaynağı

5 – Gayzer Kaynağı

3 – Karstik Kaynaklar (Voklüz)



DÜNYA DİLSİZ HARİTASI



Yukarıdaki harita üzerinde Levha Sınırlarını gösteriniz. (Genç oluşum-deprem-vulkanizma-sıcaksu)

Yukarıdaki harita üzerinde Nil-Amazonya-Kongo- Misisipi- Frat –Dicle-İndus –Ganj-Volga –tuna-Ren-Po -Obi Sarırmak- akarsularını gösteriniz

3. Aşağıdaki haritada numaralarla gösterilen yerlerde bulunan deniz ve körfezlerin isimlerini belirtiniz.



- | | | | | | | | | | |
|----|---------------|----|----------------|---|-----------------|----|----------------|----|------------------|
| 7 | Baltık Denizi | 8 | Ohotsk Denizi | 2 | Meksika Körfezi | 1 | Hudson Körfezi | 13 | Basra Körfezi |
| 4 | Umman Denizi | 9 | Karayip Denizi | 3 | Gine Körfezi | 11 | Aden Körfezi | 14 | Kuzey Buz Denizi |
| 10 | Kızıldeniz | 16 | Akdeniz | 5 | Bengal Körfezi | 12 | Sarı Deniz | 15 | Baffin Denizi |
| 6 | Manş Denizi | | | | | | | | |

4. Aşağıdaki haritada numaralarla gösterilen akarsu ve göllerin isimlerini belirtiniz.



- | | | | | | | | | | |
|----|---------------|----|---------------|----|-------------------|----|-------------|----|----------------|
| 1 | Hazar Denizi | 7 | Süperior Gölü | 4 | Nil Nehri | 9 | Ganj Nehri | 11 | Sarırmak Nehri |
| 5 | Baykal Gölü | 3 | Amazon Nehri | 2 | Mississippi Nehri | 8 | İndus Nehri | 10 | Gökırmak Nehri |
| 6 | Victoria Gölü | 17 | Kongo Nehri | 12 | Tuna Nehri | 16 | Fırat Nehri | 13 | Elbe Nehri |
| 13 | Obi Nehri | 14 | Yenisey Nehri | 15 | Lena Nehri | | | | |

1. Aşağıdaki haritada numaralarla gösterilen yerlerde hangi boğaz veya kanalın bulunduğunu belirtiniz.



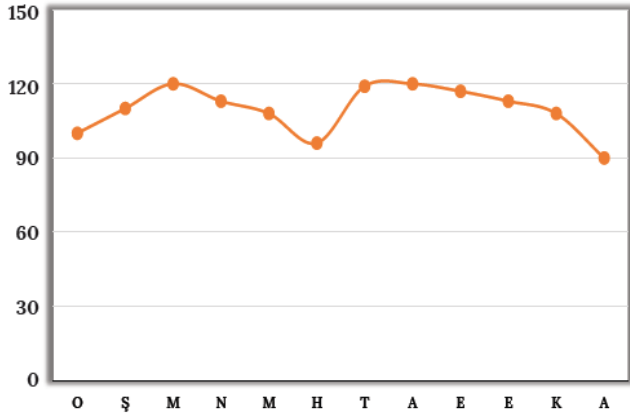
- | | | | | |
|-------------------|----------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| 1 Bering Boğazı | 4 Cebelitarık Boğazı | 2 Panama Kanalı | 9 Macellan Boğazı | 11 Korint Kanalı |
| 3 Hudson Boğazı | 6 Hürmüz Boğazı | 5 Süveyş Kanalı | 12 Dover Boğazı | 12 Kiel Kanalı |
| 13 Malakka Boğazı | 7 Babülmendep Boğazı | 8 Mozambik Boğazı | 14 İstanbul Boğazı | |

2. Aşağıdaki haritada numaralarla gösterilen yerlerde bulunan çöllerin isimlerini belirtiniz.



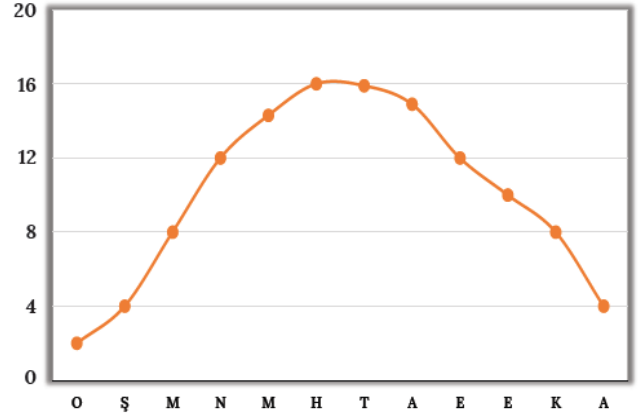
- | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| 4 Sahra Çölü | 1 Arizona Çölü | 5 Arabistan Çölleri | 6 Karakum Çölü | 9 Tar Çölü |
| 2 Atakama Çölü | 10 Gobi Çölü | 8 Taklamakan Çölü | 7 Kızılkum Çölü | 3 Kalahari Çölü |
| 11 Büyük Viktoria ve Gibson çölleri | | | | |

(bin m³/saniye)



Grafik 1.2: Amazon Nehri'nin yıllık ortalama akım grafiği

(bin m³/saniye)



Grafik 1.3: Ganj Nehri'nin yıllık ortalama akım grafiği

Akımı.....nedeni.....

Akımı.....nedeni.....

Aşağıdaki haritada dünyada yer alan başlıca akarsular numaralarla gösterilmiştir. Haritadaki numaralarla isimleri verilen akarsuları örnekteki gibi eşleştiriniz.



- | | | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| ☒ 6 Nil | ☐ Mississippi | ☐ Amazon | ☐ İndus |
| ☐ Fırat | ☐ Ganj | ☐ Amuderya | ☐ Yang-Çe |
| ☐ Lena | ☐ Mekong | ☐ Yenisey | ☐ Amur |
| ☐ Volga | ☐ Kongo | ☐ Nijer | ☐ Obi |
| ☐ Sarı Irmak | ☐ Mackenzie | ☐ Tuna | ☐ Darling |

TÜRKİYEDE SULAR

1- Ülkemizdeki akarsuların akış yönleri dağların uzanışlarıyla paralel doğu-batı yönündedir. (Doğuda eğim fazla, batıya doğru azalmakta; akarsuların akış yönleride bu doğrultuda doğu-batı yönündedir)

2-Doğu Anadolu Bölgesinin Ortalama Yükseltisi EN FAZLADIR – Akarsuların enerji potansiyeli EN FAZLA dır (Fırat - Çoruh)

3-Marmara Bölgesinde Ortalama Yükselti EN AZDIR-> Akarsuların enerji potansiyeli EN AZ dır.

4- Akarsularımızın çoğu kaynağını ülkemizden alır

5- Kaynağını başka ülkeden alıp, ülkemize suya dökülen akarsular - Meriç(.....), Asi (.....)

6- Kaynağını ülkemizden alıp, başka ülkelerde suya dökülen akarsular -> Çoruh(.....), Fırat, Dicle (.....), Aras, Kura(.....)

7- Kapalı Havza: Suyunu Denize dökmez.

8- Açık Havza: Suyunu Denize dökerek.

9- Ülkemizdeki akarsular denge profiline ulaşmamıştır.

Karadenize dökülen Akarsularımız Kaynaklarını Karadeniz dağlarından alırlar, yıl boyunca su taşırlar, genellikle boyları kısadır.

Çoruh, Doğakent, Yeşilırmak, Kızılırmak(en uzun akarsuyumuz), Yenice, Sakarya, Bartın

Marmaraya dökülen Akarsularımız Marmara bölgesinin ortalama yükseltisinin az olmasından, Akış hızları ve Enerji potansiyelleri AZ dır.

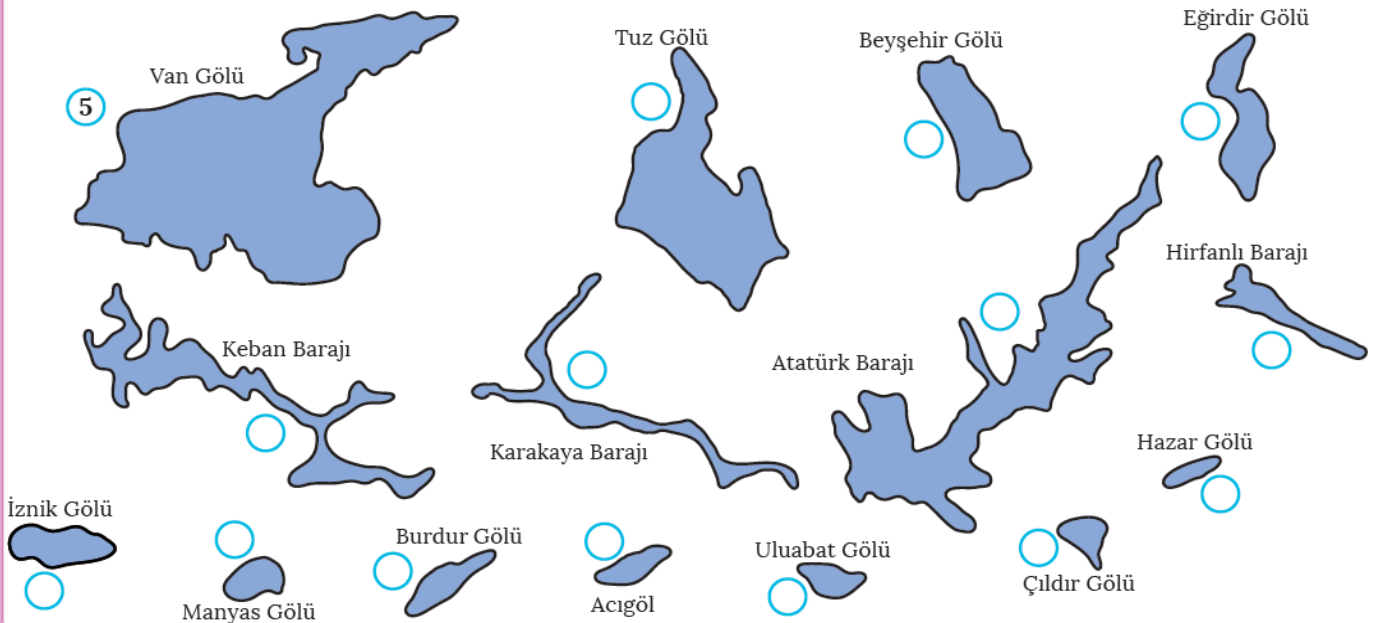
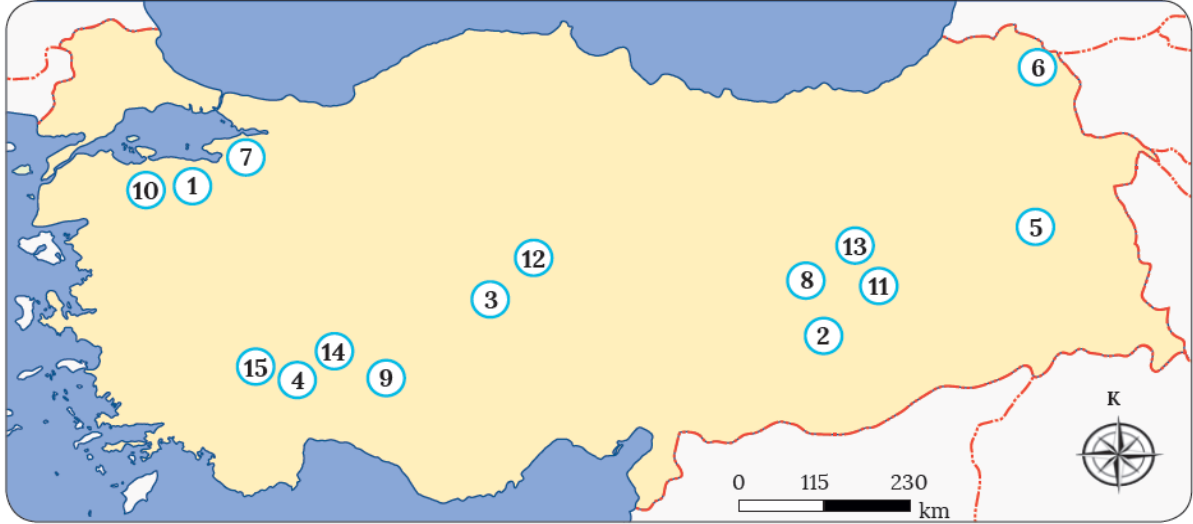
Boyları kısa, yatak eğimleri azdır Susurluk

Egeye dökülen Akarsularımız Meriç, Gediz, Bakırçay, Küçük Menderes, Büyük Menderes (Batı Anadolu'nun en uzun akarsuyudur)

Akdenize dökülen Akarsularımız Akdeniz bölgemizdeki akarsular genellikle düdenlerle yer altına inerler

Dalaman Çayı, Aksu Çayı, Manavgat, Çayı, Göksu, Seyhan-Ceyhan

Aşağıdaki haritada Türkiye'de yer alan başlıca göller numaralarla gösterilmiştir. Atlaslarınızdan da yararlanarak haritadaki numaralarla aşağıda isimleri verilen gölleri örnekteki gibi eşleştiriniz.

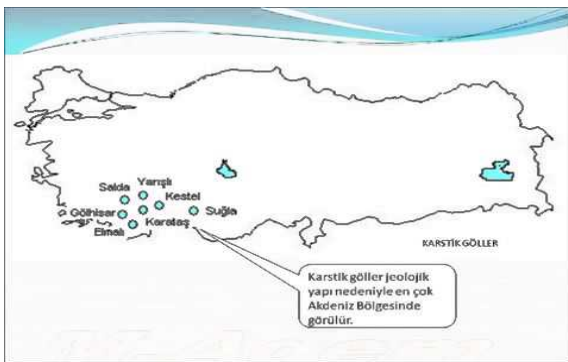
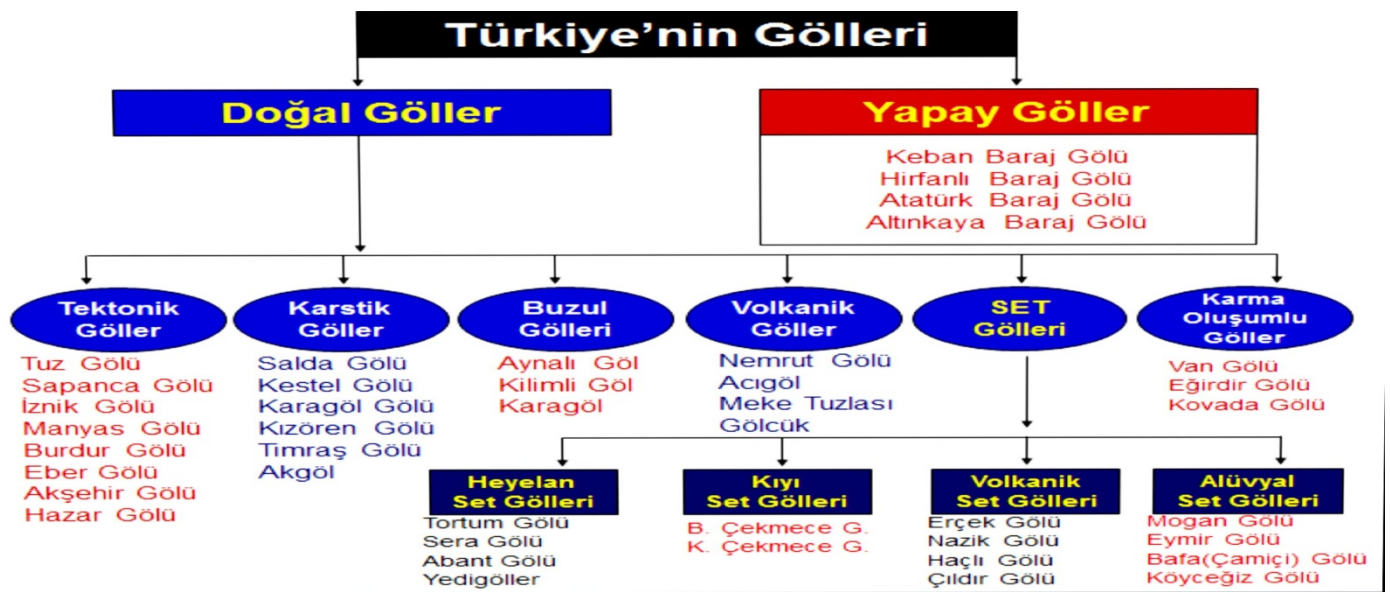




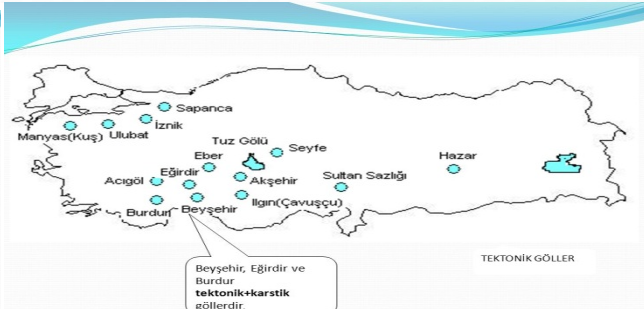
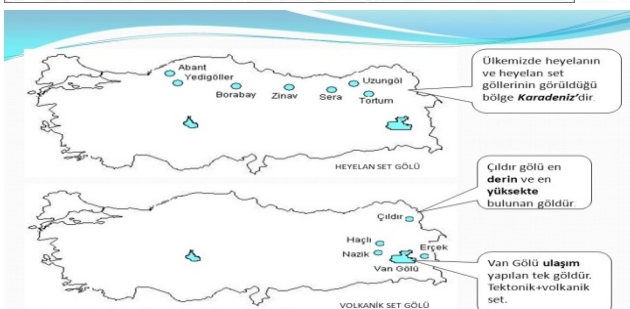
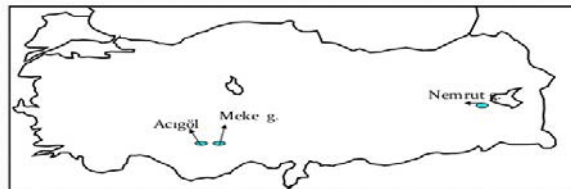
Deriner Barajı

Türkiye'deki bazı büyük nehirler üzerine inşa edilen barajlar şunlardır:

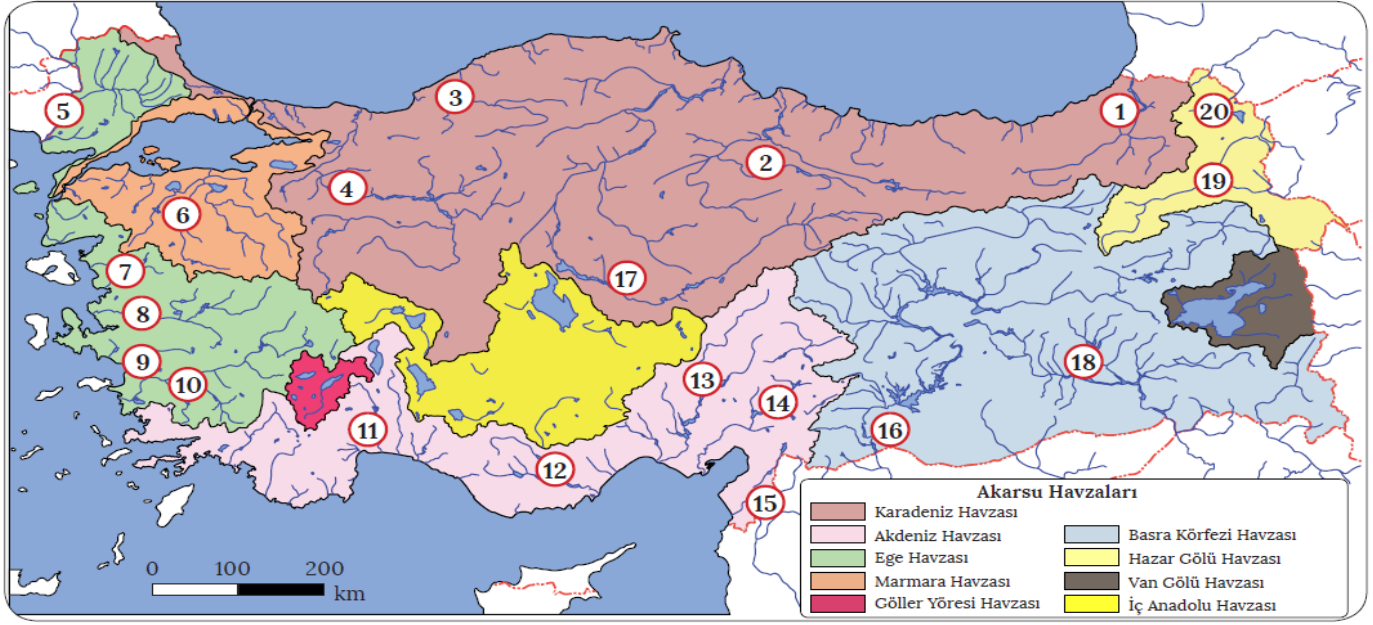
Fırat Nehri: Keban, Karakaya, Atatürk, Birecik ve Karkamış
Dicle Nehri: Kralkızı, Ilısu, Batman, Dicle ve Devegeçidi
Aras Nehri: Arpaçay
Seyhan Nehri: Seyhan ve Çatalan
Ceyhan Nehri: Sır, Aslantaş, Menzelet, Kartalkaya
Manavgat Nehri: Oymapınar
Gediz Nehri: Demirköprü
Büyük Menderes Nehri: Kemer ve Adıgüzel
Sakarya Nehri: Porsuk, Bayındır, Sarıyar (Hasan Polatkan)
Gökçekaya ve Kurtboğazi
Kızılırmak: Hirfanlı, Derbent, Kesikköprü, Altinkaya, Kapulukaya, Çubuk 1 ve 2
Yeşilirmak: Almus, Hasan Uğurlu, Suat Uğurlu ve Kılıçkaya
Çoruh Nehri: Muratlı, Borçka ve Deriner



b) Volkanik göller : Volkanik alanlarda, kraterlerin veya patlama çukurlarında biriken suların oluşturduğu göllerdir. (Nemrut gölü, Acıgöl, Meke Tuzlası)



Aşağıdaki haritada farklı renklerle Türkiye'nin akarsu havzaları gösterilmiştir. Haritadaki numaralarla isimleri verilen akarsuları eşleştirerek akarsuyun hangi havzaya ait olduğunu örnekteki gibi tabloya yazınız.



Aksu	Aras	Asi	Bakırçay	Büyük Menderes
Ceyhan	Çoruh	Sakarya	Dicle	Gediz
Fırat	Filyos	Göksu	Kızılırmak	Kura
Meriç	Küçük Menderes	Seyhan	Susurluk	Yeşilırmak

No.	Akarsu	Havza	No.	Akarsu	Havza
1	Çoruh	Karadeniz Havzası	11		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		

TOPRAK(Toprak Nasıl Oluşur?)

Kayaçların ayrışmasında ve aşınmasından meydana gelir. Kayaçlar nasıl ayrışır ve aşınır?

KAYAÇ +CANLI KALINTISI(HUMUS) + SU = TOPRAK

KAYAÇLARIN AYRIŞMASI İKİ ŞEKİLDE OLUR.

FİZİKSEL AYRIŞMA : (Yağış az)

Donma, çözünme, genleşme, büzüşme , Kök çatlatması Tuz çatlatması

Günlük ve yıllık sıcaklık farkının fazla olduğu yerlerde görülür

Soğuk ve kurak iklimlerde

Fiziksel yapıda değişiklik olmaz

Sıcaklık Olduğu için çöllerde kum çok yavaş toprağa dönüşür

KİMYASA AYRIŞMA (Yağı çok)

Su(nem)çözünme miktarını , sıcaklık çözünme hızını artırır.

Günlük ve yıllık sıcaklık farkının az olduğu yerlerde

Minerallerin iç yapısında değişiklik olur.

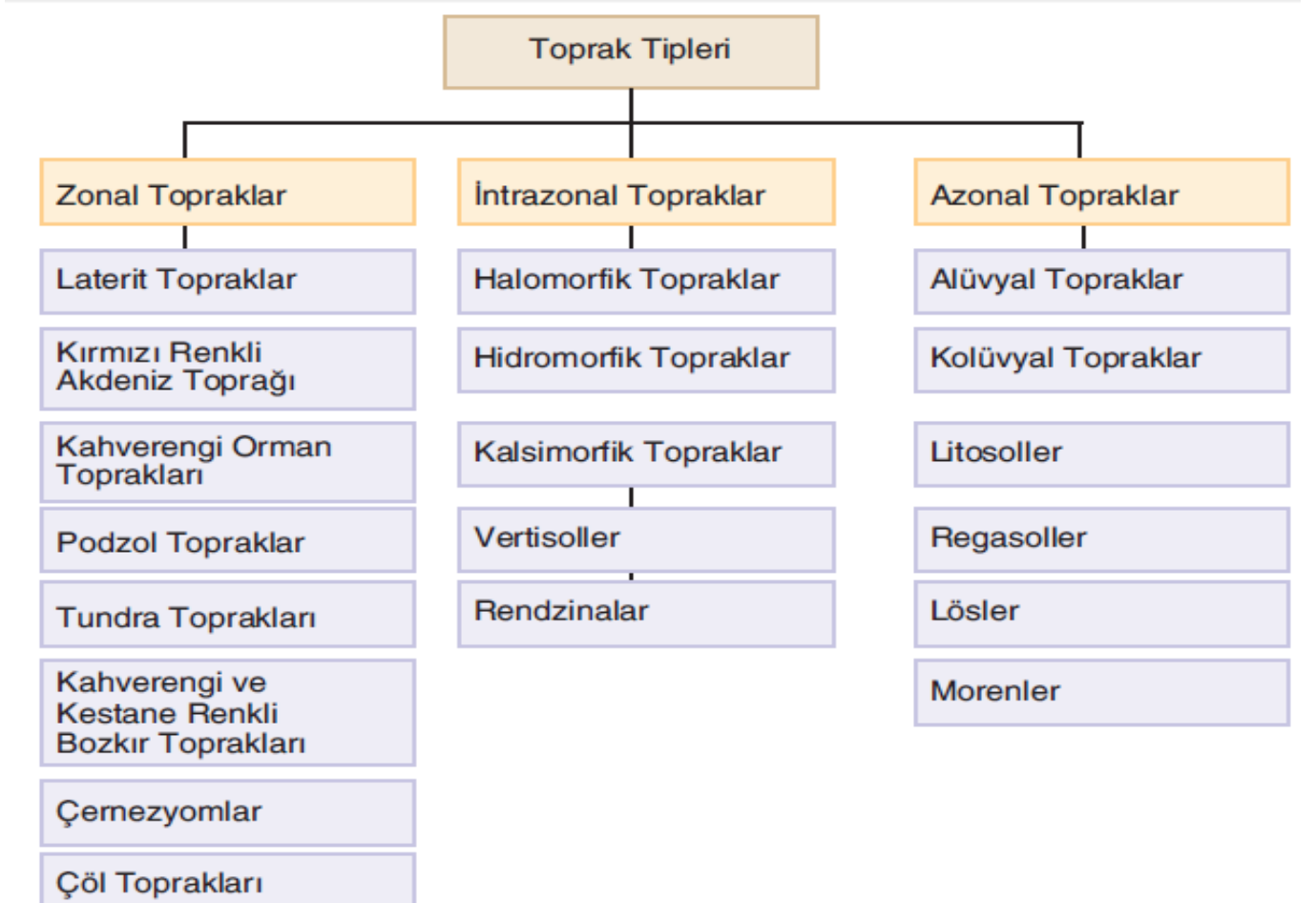
Kimyasal yapı değişir

Sıcak ve nemli iklimlerde görülür..

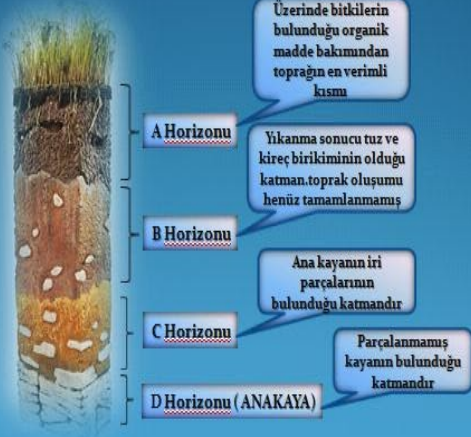
Toprak Oluşumunu Etkiyen Faktörler

Toprak oluşumunda ve toprağın belli özelliklerinin ortaya çıkmasında bazı faktörler etkili olmaktadır. Bu faktörlerin başlıcaları şunlardır.

1. İklimin Etkisi (en önemlisi)
2. Anakayanın Etkisi
3. Zamanın Etkisi
4. Yerşekillerinin Etkisi
5. Canlıların ve Bitki Örtüsünün Etkisi



TOPRAK HORIZONLARI



KAYAÇLARIN AYRIŞMASI

Fiziksel (Mekanik) Ayrışma

1- Kimyasal Ayrışma

2- Organik (Biyolojik) Ayrışma

İnterzonal Toprak

Kalsi morfik =Kireçli toprak

Rendzina =Yumuşak kireçtaşı

Vertisol =Dönen toprak-killi

Halo morfik =Tuzlu toprak

Azonal Toprak

Akarsu=Alüyal –Kolivyal (sel)

Rüzgar=Lös

Buzullar=Moren toprağı

ETKİNLİK

İKLİM VE İKLİM ÖZELLİĞİ	BİTKİ ÖRTÜSÜ	TOPRAK TİPİ
Ekvatorial İklim	Ekvatorial Orman	LATERİT
Akdeniz İklimi	Maki	TERRA ROSSA
Sert Karasal iklim	İğne Yapraklı (Tayga) Orman	PODZOL
Tundra İklimi	Tundra Bitkileri	TUNDRA TOPRAĞI
Ilıman Karasal – Yarı Kurak	Bozkır (Step)	KAHVERENGİ STEP T.
Okyanus İklimi	Yayvan Yapraklı Orman	KAHVERENGİ ORMAN T.
Çöl İklimi	Çöl Bitkileri	ÇÖL TOPRAĞI
Ilıman Karasal – Yarı nemli	Çayır	ÇERNEZYOM (KARA) T.

BİTKİ FORMASYONLARI

AĞAÇ FORMASYONU:

Yağış, Sıcaklık ve Toprak şartlarının elverişli olduğu her yerde ağaç yetişir. Ağaçlardan oluşan bitki topluluğuna da Orman denir.

1. EKVATORAL YAĞMUR ORMANLARI
2. MUSON ORMANLARI
3. ORTA KUŞAK KARIŞIK ORMANLARI(Okyanusal)
4. TAYGA ORMANLARI(Sert karasal)

ÇALI FORMASYONU:

Doğal oluşumlu veya ormanların tahribi sonucunda oluşan kısa boylu ağaçcıkların oluşturduğu bitki topluluğudur.

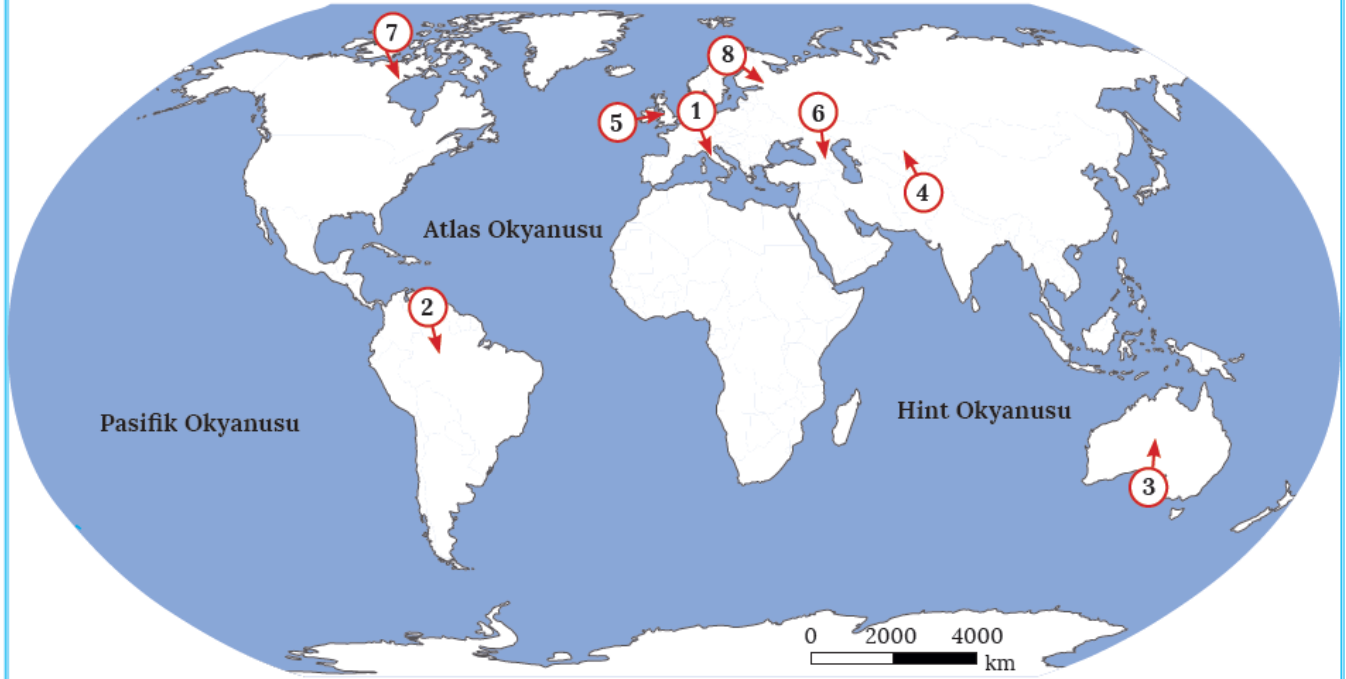
1. MAKİ
2. GARİG
3. PSÖDOMAKİ (Akdeniz iklimi)

OT FORMASYONU:

İklim, Toprak ve Yerşekilleri şartlarının ağaç yetişmesine elverişli olmadığı yerlerde, yağışlı dönemlerde büyüyen otlardan oluşan bitki topluluğudur.

1. SAVAN (Tropikal)
2. STEP (BOZKIR ;ılıman yarı kurak karasal)
3. ÇAYIR(ılıman yarı nemli karasal)
4. TUNDRA

Aşağıdaki dünya haritasında zonal toprakların bulunduğu alanlar numaralarla gösterilmiştir. İsimleri verilen toprak türleriyle harita üzerindeki numaraları eşleştiriniz.



- | | |
|--|--|
| ☐ Kahverengi orman toprakları | ☐ Çernozyom topraklar |
| ☐ Laterit topraklar | ☐ Çöl toprakları |
| ☐ Tundra toprakları | ☐ Podzol topraklar |
| ☐ Kahverengi bozkır toprakları | ☐ Kırmızı Akdeniz toprakları |

Aşağıda özellikleri verilen toprakların hangi intrazonal toprak tipine ait olduğunu karşılarındaki noktalı yerlere yazınız.

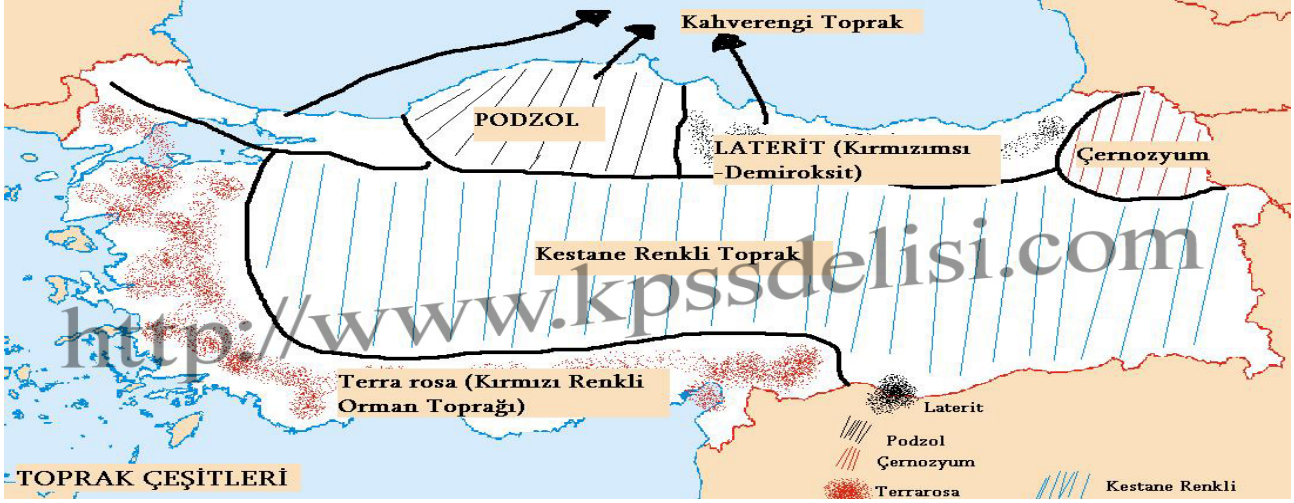
Toprağın Özelliği	Toprak Türü
Su oranının fazla olduğu bataklık toprağıdır.	
Kurak dönemde toprakta geniş çatlaklar oluşurken yağışlı dönemde ise toprak suya doyduğu için şişer.	
Toprağın üst kısmında tuz, soda, karbonat ve çeşitli sülfatların yoğun olarak bulunduğu bir katman oluşur. Kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde görülür.	
Yumuşak kireç taşları üzerinde oluşan ve genellikle koyu renkte olan topraktır.	

Aşağıda verilen özelliklerin hangi toprak türüne ait olduğunu karşılarındaki noktalı yerlere yazınız.

Toprağın Özelliği	Toprak Türü
Sıcak ve nemli bölgelerin aşırı yıkanmış, humus bakımından fakir ve kırmızı topraklardır.	
Akarsuların taşıdığı malzemenin delta ovalarında veya çukur alanlarda birikmesi sonucu oluşur.	
Bu topraklar oldukça verimli olup orta kuşağın yarı nemli karasal iklim bölgelerinde oluşur.	
Volkanik olaylar sonucu çıkan kum boyutundaki malzemeler ile akarsuların oluşturduğu kum depoları üzerinde oluşur.	
Buzul aşındırması sonucu biriken malzemelerden oluşur.	
Kalkerler üzerinde oluşan ve demir oksit oranı yüksek olan Akdeniz topraklarıdır.	
Kışın donan, yazın da çözünerek bataklık hâline gelen topraklardır.	
Humus bakımından zengin olup yaprak döken ağaçlar altında oluşur.	
Şiddetli buharlaşmaya bağlı olarak tuz ve kirecin yüzeyde biriktiği zonal topraktır.	
Step bitki örtüsü altında oluşan ve yıkanmanın az olduğu topraklardır.	
Kumlu, çakıllı ve su geçirgenliği yüksek olup eğimli yamaçlarda oluşur.	
Orta kuşağın soğuk nemli iklim bölgelerinde iğne yapraklı ormanların altında oluşur.	
Eğimli yamaçlarda sel sularının kumları taşıması ve geride iri taşların kalması sonucu oluşur.	
Rüzgâr aşındırması sonucu biriken malzemelerden oluşur.	

B) Aşağıdaki tabloda verilen toprak türleriyle bu toprakların yaygın olarak görüldüğü ülkeleri eşleştiriniz.

6.	Toprak Türü	Ülke
a	Terra rossalar	Kanada
b	Kahverengi orman toprakları	Brezilya
c	Podzol topraklar	İran
ç	Kahverengi step toprakları	Endonezya
d	Çöl toprakları	İzlanda
e	Tundra toprakları	Mısır
		Yemen
		Hırvatistan
		Kongo
		Yeni Zelanda



A-Zonal Topraklar

1-Kahverengi Orman Toprakları.....2-Kırmızı Topraklar.....

3-Kahverengi bozkır- Kestane toprakları.....4-Çernozyom (Kara) Topraklar.....

B-A zonal Topraklar.....

Alüvyal Topraklar.....Kolivyal Topraklar.....Litosal Topraklar.....

C- İntrozonal Topraklar.....

Redzina Topraklar.....Vertisol Topraklar.....

Halomorfik Topraklar.....Hidromorfik Topraklar.....

ÜLKEMİZDE TOPRAK KULLANIMI

% 31.1 tarım alanı % 18.6 mera(Hayvancılık) % %27.6 Orman % 21 diğer olarak kullanılır

Kuru tarım.....Nadas.....Sulu Tarım.....

Büyük baş hayvancılık.....Küçük baş hayvancılık.....

Besi Hayvancılığı.....Mera Hayvancılığı.....Kümes

Hayvancılığı.....

Ormançılık en fazla.....ve.....bölgesidir.Nedeni.....

Ormançılıktan ana ürünler: tomruk direk odun lif yonga

Yan ürünler: Reçine sığla yağı meşe palamudu çam kozalağı

Ormandan doğrudan yararlanma: Mobyka kağıt inşaat yakacak ağaç ot çiçek kimya boya kozmetik ürünü

Çimento sanayisi-Seramik

Dolaylı yararlanma: Erezyonu önleme havayı temizleme sıcaklık farkını azaltma dinlenme yerleri

Not: Ülkemizde toprak erezyonu çok şiddetlidir.Dünya ort. İki katıdır.Ülkemizde su erezyonu (sellenme) rüzgar ve buzula göre daha etkilidir.Nedeni.....

TÜRKİYEDE BİTKİ VARLIĞI

Relik (kalıntı) bitkiler:Geçmiş jeolojik zamandan kalma bitkiler. Ülkemizde dördüncü jeolojik zamanda görülen iklim değişiklikleri bitki topluluklarının dağılışı üzerinde etkili olmuştur.Karadeniz iklim bölgesine ait bitkilerin Akdeniz iklim bölgesinde, Akdeniz iklim bölgesinde yer alan bitkilerinin Karadeniz iklim bölgesinde yer alması bu şekildedir. Akdeniz bölgesinde yer alan kayın, porsuk, fındık ve gürgen gibi ağaçlar relik topluluklardır.

Endemik bitkiler:Yeryüzünde sadece belirli bir bölgede yetişen bitki topluluklarına denir.

***Kasnak meşesi** Dedegöl ve Davras dağlarında yar alan karstik çukurlarda,

***Sığla ağaçları** Köyceğiz gölü çevresinde,

***Datça hurması** Teke ve Datça yarımadaalarında,

***Kazdağı köknarı** Kaz dağında,

***İspir meşesi** Kastamonu ve Yozgat çevresinde.

Ülkemizde 3000-4000 civarında endemik bitki görülür.Fazla olmasının nedeni.....

Kozmopolit bitki:Ülkemizde geniş sahalara yayılmış bitkilerdir.Çam ve meşe türleri böyledir.

Anıt ağaçlar:Ülkemizde yer alan büyük ve yaşlı ağaçlardır.

Türkiye’de görülen bitki örtüsü şu şekildedir:

Bozkır : kısa boylu ot ilkbaharda yeşerir yazın sararır.....

Geven yavşanotu gelincik, deve dikenini.....

Antropojen bozkır:.....

Maki Yazın yaprağını dökmeyen kısa boylu ağaççık çalı toluluğudur. Kızıçam makinin tahribi ile oluşur

Maki:zeytin, mersin, defne, zakkum ve keçiboynuzu menengiç

Garig.lavanta, kekik, funda, yasemin, süpürge çalısı, akçakesme, ada çayı, laden, katran ardıcı, geven, kermez meşesi, sütlegen, abdestbozan otu, nane

Pösodo Maki:Karadenizde görülen çalılıklar Kızılcık, geyik dikenini, dişbudak, sandal, kermez meşesi, delice, akçakesme, defne, laden,üvez

Orman %80’ni koru % 20 ‘si bataklık ormanıdır. Yarısı Karadeniz ve Akdeniz’dedir.

Dağ çayırları: Yazı yağışlı sert karasal iklimde Erzurum-Kars’ta görülür toprağı Çernezyom’dur

ORMAN: Ağaçların oluşturduğu bitki örtüsüdür.



DÜNYAYI KAPLAYAN ÖRTÜ: BİTKİLER

Bitkiler, bir yerde görülen iklimin kanıtıdır. Örneğin maki bitki örtüsü Akdeniz ikliminin, bozkır ise karasal-step ikliminin kanıtıdır.

Flora : Ayrı ayrı tüm bitkileri ifade eder. Sarıçam, kızılçam, zakkum, vs.

Vejetasyon : Bitki gruplarını ifade eder. Ağaç, ot, çalı gibi..

Bitkilerin yetişmesini kontrol eden şartlar şunlardır;			
İklim (Sıcaklık, yağış, bağıl nem, rüzgar..)	Yer şekilleri (Yükselti, baki, eğim, drenaj..)	Ana materyal ve toprak	Beşeri faktörler (insan)

Relikt bitki,(Kalıntı) 4. zamandaki buzul devrinde yaşayabilen iklimlerin ısınmasıyla günümüzde dağların yüksek kesimlerindeki soğuk alanlarda yaşamını sürdüren eski devre ait bitkilerdir.

Ülkemizdeki bazı önemli **relikt bitkiler** ; Kestane, Kızılağaç, Ardıç, Karaçam, Mamut

Ağacı, Ihlamur, yonca, Gökna, İstanbul nazendesi, Riva sığır kuyruğu

Endemik bitki (ender bulunan), “yerli” anlamında kullanılır. Endemik alan; bir ada, bir yarımada veya bir dağ olabileceği gibi birkaç metrekarelik alanlar da olabilir. Ülkemiz endemik bitkiler açısından dünyanın önemli ülkelerinden birisidir Ülkemizdeki endemik türlerin en önemlilerinden birkaçı; Kazdağında orman meydana getiren Kazdağı göknarı , Eğridir güneyindeki Kasnak meşesi , Köyceğiz-Dalaman arasında olan Sığla vb

Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

1. Akarsuların taşıyıp biriktirdiği topraklara rüzgarların taşıyıp biriktirdiği topraklara buzulların taşıyıp biriktirdiği topraklara topraklar denir.
2. Alüvyal topraklar genelde gibi delta ovalarında görülür.
3. Ülkemizde topraklarını en fazla nadasa bırakan bölge Bölgesi'dir.
4. Jeolojik devirlerden günümüze kadar ulaşmış bitkilere bitki denir.
5. Mersin, keçiboynuzu, defne, zeytin, zakkum gibi bitkiler bitki topluluğuna aittir.
6. İç Bölgelerimizde en fazla orman Bölgesi'ndedir.
7. Akdeniz kıyılarında makierin tahribiyle oluşmuş bitkilere denir.
8.,, Karadeniz'e dökülen akarsulara örnektir.
9.,,, ülkemizdeki kapalı havzalardandır.
10. Ülkemizde doğal göllerin en fazla olduğu bölge Bölgesi'dir.
11. Heyelan set gölleriBölgesi'nde görülen göllerdir.
12. kaynağının suları insanlar tarafından sondajlarla yeryüzüne çıkarılır.

1. Alüvyal, Lös, Moren

5. Maki

9. Aras, Kura, Van Gölü, Tuz Gölü

2. Çukurova, Gediz, Çarşamba

6. Doğu Anadolu

10. Akdeniz

3. İç Anadolu

7. Garig

11. Karadeniz

4. Relikt

8. Kızılırmak, Yeşilirmak, Çoruh

12. Artezyen

Nüfus piramidi : Nüfusun özelliklerini gösteren araçlardan biridir.
Nüfus değişimi : Nüfusun zaman içerisinde farklılıklar kazanması.
Nüfus artışı : Doğanlar, ölenler ve göç olayları sonucunda ortaya çıkan rakamsal farktır.
Nüfus patlaması : Nüfusun aşırı artması.
Nüfus yoğunluğu : Aritmetik, fizyolojik ve tarımsal olmak üzere üç gruba ayrılır.
Aktif nüfus : 15 - 64 yaş arasındaki çalışanların oluşturduğu grup.
Bağımlı nüfus : Tüketici nüfus (0 - 14 ve 65 üzerindeki grup)
Kalifiye eleman : İyi yetişmiş nitelikli eleman.

Nüfus Sayımları Sonucunda:

- ☐ Nüfusun sayısı,
- ☐ Artış hızı,
- ☐ Kır – kent nüfus özelliği,
- ☐ Yaş gruplarına göre dağılım,
- ☐ Cinsiyet durumuna göre dağılım,
- ☐ Nüfusun eğitim durumu,
- ☐ Nüfus hareketleri (İç ve dış göçler),
- ☐ Aktif nüfus özelliği, (Üretici- tüketici nüfus)
- ☐ Nüfusun meslek gruplarına dağılımı yani sosyo ekonomik yapısı öğrenilir.

DE FACTO: Bu sayım yönteminde kişilerin sayım günü bulundukları yer esas alınır.

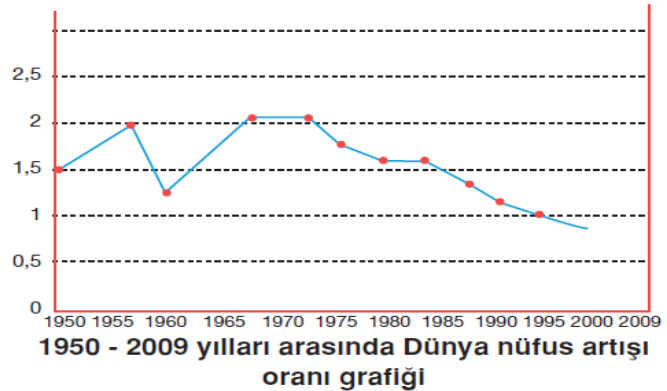
DE JURE: Bu sayım yönteminde kişilerin daimi ikamet yeri esas alınır.

Ülkeler nüfus sayımı yaparken bu yöntemlerden herhangi birini ya da her ikisini kullanabilirler.

ÜLKEMİZDE NÜFUS SAYIMI NASIL YAPILIR?..... TÜİK
 ADNS.....

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE DÜNYA NÜFUSU

YILLAR	DÜNYA NÜFUSU (MİLYAR)	SÜRE(YIL)
1804	1	1804
1927	2	123
1960	3	33
1974	4	14
1987	5	13
1997	6	10





1. sıçrama yaklaşık 2 milyon yıl önce insanların alet yapımını keşfetmesiyle (Paleolitik - Yontma Taş Devri) yaşanmıştır.



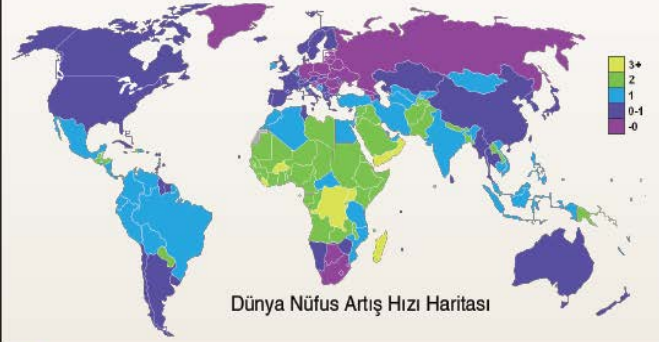
2. sıçrama yaklaşık 10.000 yıl önce insanların yerleşik hayata geçmesi, (Neolitik - Yeni Taş Çağı - Cilalı Taş Devri) tarım toplumuna geçişi hızlandırdı.



3. sıçrama Sanayi Devrimi ile gerçekleşti. Gelişen teknoloji ve bilim sayesinde hastalıklarla daha iyi mücadele başladı. Bu da ölümleri azaltıp, insan ömrünü uzatmaya başladı.

Nüfus Artışını Etkileyen Faktörler

- Tıptaki gelişmeler ve salgın hastalıkların önlenmesi,
- Beslenme ve barınma şartlarının iyileşmesi,
- Ölümlerin azalması ve insan ömrünün uzaması,
- Nüfus planlamalarının yapılması,
- Sanayi Devrimiyle gelişen teknolojinin sağlıklı ve dengeli beslenmeyi geliştirmesi,
- Savaşların azalması,
- Geri kalmış ülkelerdeki evlilik yaşının düşük ve doğum oranlarının yüksek olması,
- Ekonomik ve sosyal şartların iyileşmesi,
- Kadının iş hayatına girmesi de etkili olmaktadır.



Hızlı Nüfus Artışının Olumsuz Sonuçları

- Kalkınma hızını yavaşlatır.
- İşsizlik artar.
- Tüketim artar.
- Kişi başına düşen milli gelir azalır.
- Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) azalır.
- Şehirleşme hızı artar.
- İç ve dış göçler artar.
- Konut sıkıntısı artar.
- Demografik yatırımlar (nüfusa yapılan yatırımlar; yol su, elektrik, konut, hastane, okul gibi) artar.

- Fosil yakıtlar daha fazla ve hızla tüketilir.
- Bağımlı nüfus (Geçimini kendi başına sağlayamayan nüfus) artar.
- Tüketici nüfus artar.
- Belediye hizmetleri zorlaşır.
- İhracat azalır, ithalat artar.
- İşsizlik artar.
- Geçim sıkıntısı artar.
- Sosyal ve ekonomik sorunlar oluşur.
- Temel tüketim mallarının fiyatları artar.
- Enflasyon artar.
- Doğal kaynakların tüketim hızı artar.

Hızlı Nüfus Artışının Olumlu Sonuçları

- Mal ve hizmete talep artar.
- Piyasa genişler ve yeni yatırım sahaları açılır.
- Yeni endüstri kolları ortaya çıkar. Böylece ekonomik çeşitlilik artar.

- Vergi gelirleri artar.
- Savaş anında hazır asker kaynağını oluşturur.
- İşçi ücretleri azalır. Böylece üretim maliyetleri düşer.

NÜFUS YOĞUNLUĞU

Sınırları belli bir alandaki nüfus ile o yerin alanı (yüz ölçümü) arasındaki ilişkiyi yansıtan bir kavramdır. Alan değişmeden nüfusun çoğalması nüfusun yoğunluğunun artmasına, tersi durum ise yoğunluğun azalmasına neden olur. Nüfus yoğunluğu üç farklı şekilde ifade edilir:

Aritmetik (Matematik) Nüfus Yoğunluğu

Bir ülke veya bölgedeki toplam nüfusun, o ülke veya bölgenin yüz ölçümüne bölünmesiyle elde edilen nüfus yoğunluğuna denir.

$$\text{Aritmetik Nüfus Yoğunluğu} = \frac{\text{Toplam Nüfus}}{\text{Yüz Ölçüm}}$$

Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu

Bir ülke veya bölgedeki toplam nüfusun tarım yapılabilen alanlara bölünmesiyle elde edilen nüfus yoğunluğudur.

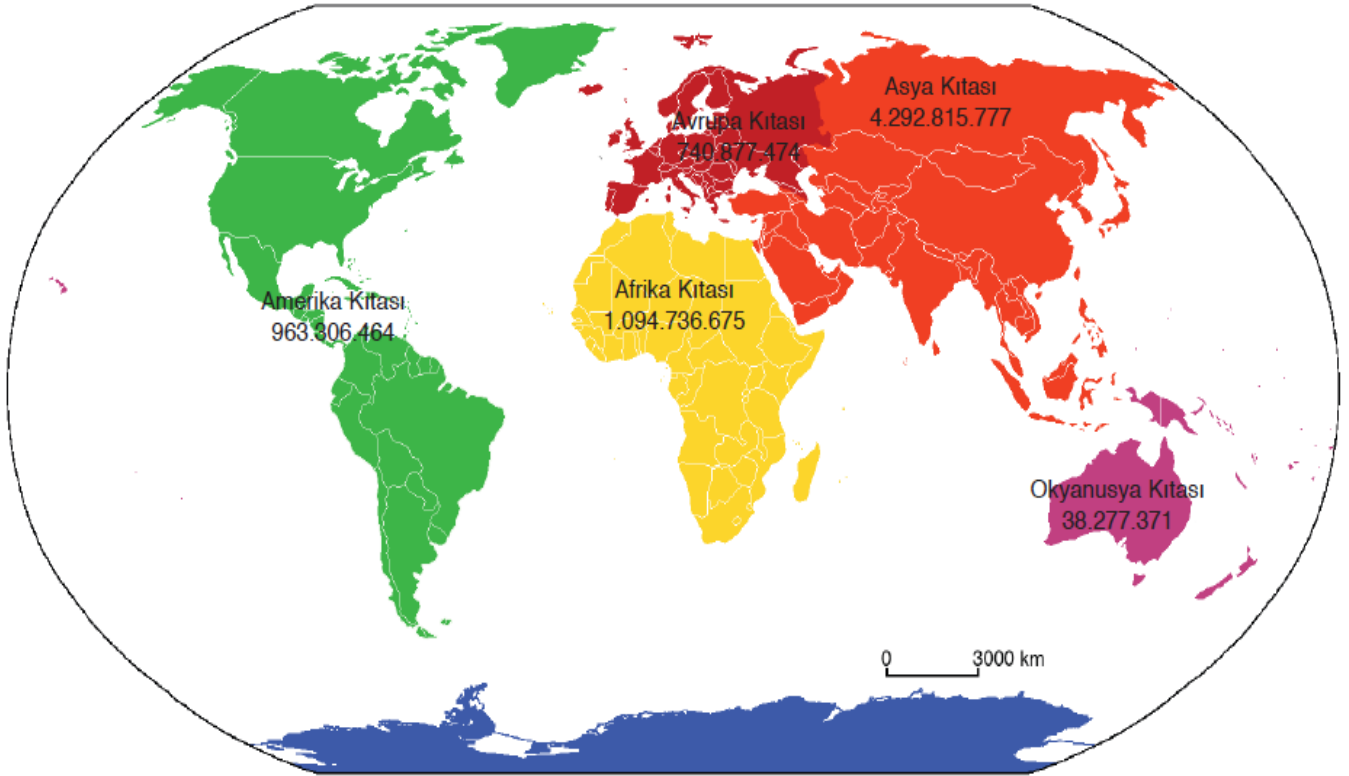
$$\text{Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu} = \frac{\text{Toplam Nüfus}}{\text{Tarım Alanı}}$$

Tarımsal Nüfus Yoğunluğu

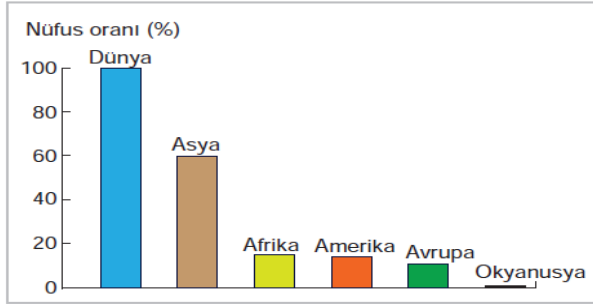
Bir ülke veya bölgedeki tarımla geçimini sağlayan nüfusun tarım yapılabilen alanlara bölünmesi ile elde edilen nüfus yoğunluğudur.

$$\text{Tarımsal Nüfus Yoğunluğu} = \frac{\text{Tarımsal Nüfus}}{\text{Tarım Alanı}}$$

Not: Bir yerde tarımsal nüfus yoğunluğu fazla ise fizyolojik nüfus yoğunluğu da fazladır.



Not: Nüfusu en fazla olan kıta..... Nüfusu en az olan kıta.....
 : Nüfus artış oranı en fazla olan kıta..... Nüfus artış oranı en az olan kıta.....
 : Nüfus yoğunluğu en fazla olan kıta..... Nüfus yoğunluğu en az olan kıta.....



Grafik 3.3
Dünya nüfusunun kıtalara dağılışı oranı

Çin	1.364.270.000
Hindistan	1.295.291.543
Amerika Birleşik Devletleri	318.857.056
Endonezya	254.454.778
Brezilya	206.077.898
Pakistan	185.044.286
Nijerya	177.475.986

Aşağıdaki tabloda, beş farklı ülkede doğum, ölüm ve nüfus artış oranları verilmiştir.

Ülke	Doğum oranı (‰)	Ölüm oranı (‰)	Nüfus artışı (‰)
I	32	8	14
II	26	10	22
III	10	8	23
IV	18	8	4
V	42	10	32

Tablodaki bilgilere göre, ülkelerden hangisinin dışarıdan **daha çok** göç aldığı söylenebilir?

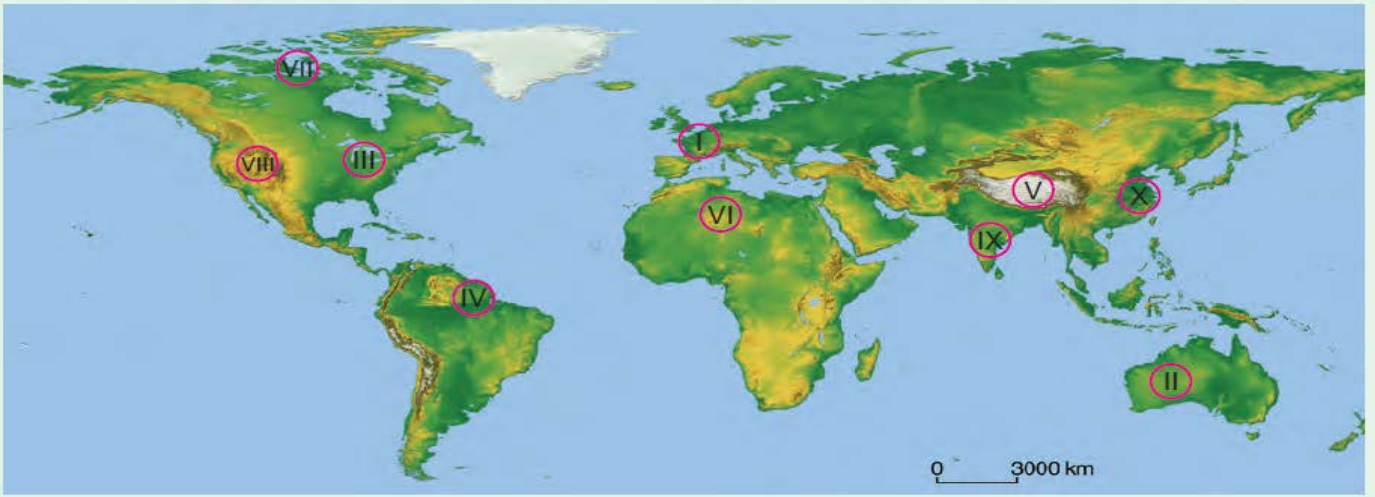
A) I B) II C) III D) IV E) V

Bir ülkenin nüfus yoğunluğunun hesaplanabilmesi için bu ülkenin;

- yüz ölçümü,
- nüfus miktarı,
- yerleşme tipleri,
- nüfusun cinsiyet durumu

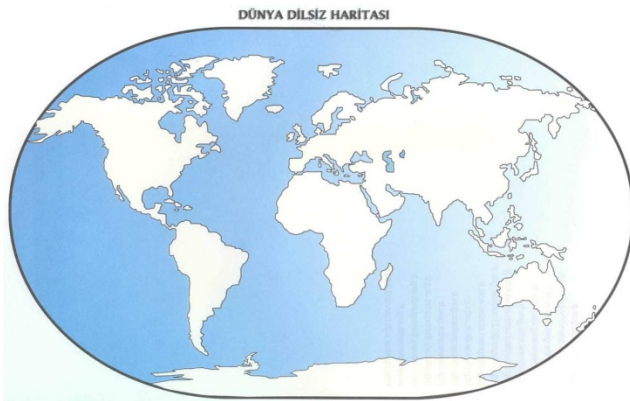
gibi özelliklerinden hangilerinin bilinmesi gerekli değildir?

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

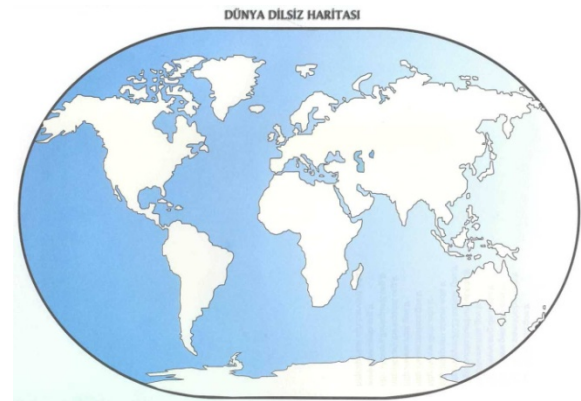


Yukarıdaki haritada işaretli yerlere göre aşağıdaki cümlelerde belirtilen durumların nedenlerini yazınız.

Durum	Nedeni
I numaralı alan sık nüfusludur.	Sanayi gelişmiştir.
II numaralı alan seyrek nüfusludur.	
III numaralı alan sık nüfusludur.	
IV numaralı alan seyrek nüfusludur.	
V numaralı alan seyrek nüfusludur.	
VI numaralı alan seyrek nüfusludur.	
VII numaralı alan seyrek nüfusludur.	
VIII numaralı alan seyrek nüfusludur.	
IX numaralı alan sık nüfusludur.	
X numaralı alan sık nüfusludur.	



YUKARIDAKİ HARİTA ÜZERİNDE EKVATORU ÇİZİNİZ.
NÜFUSUN YOĞUN OLDUĞU YERLERİ GÖSTERİNİZ?
(SANAYİ BÖLGESİ- TARIM BÖLGESİ)

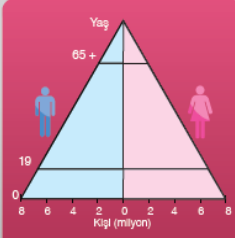


YUKARIDAKİ HARİTA ÜZERİNDE EKVATORU ÇİZİNİZ.
NÜFUSUN SEYREK OLDUĞU YERLERİ GÖSTERİNİZ?
(DAĞLIK ALANLAR- ÇÖL ALANLARI – SOĞUK ALANLAR –
ÇOK SICAK VE NEMLİ ALANLAR)

NÜFUS PİRAMİTLERİ VE ÖZELLİKLERİ

Ülke nüfuslarının yaşla birlikte cinsiyet durumlarını da çeşitli şekillerde grafik halinde göstermek mümkünse de, nüfusun yaş yapısını en ayrıntılı biçimde gösterdiği için bu konuda en fazla kullanılan yöntem yaş ve cinsiyet grafikleri ya da daha bilinen adıyla nüfus piramitleridir. Nüfus piramitler

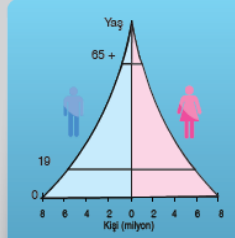
- Nüfus miktarı,
- Cinsiyet durumu,
- Nüfusun yaş gruplarına dağılımı,
- Ortalama yaşam süresi,
- Doğum ve ölüm oranları,
- Nüfustaki hareketlenmeler hakkında bize bilgi verir.



- Düzgün bir üçgene benzeyen (eş kenar üçgen) bu piramit, yüksek doğum ve ölüm oranlarına sahip ülkelere aittir.

- Gelişmemiş ülkelerin nüfus piramididir.

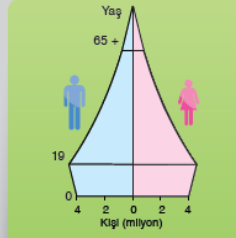
- Bangladeş, Çad, Mozambik, Etiyopya, Sudan, Afganistan, Somali.



- Kenarları içe çökük (iç bükey kenarlı) ikinci piramit özellikle 0-5 yaş grubundaki ölüm oranlarının düşmeye başladığı, buna karşılık doğum oranlarının yüksek kaldığı ülkelerin tipik piramididir.

- Gelişmekte olan ülkelerin nüfus piramididir.

- Türkiye, İran, Nijerya, Meksika ve Peru.

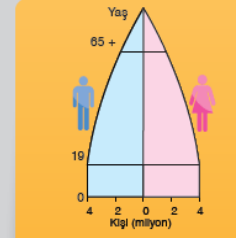


- Doğurganlık oranında dikkati çeken hızlı bir düşüşün olduğu yerlerdeki durumu göstermektedir.

- Bu piramit asimetrik özellik gösterir.

- Ekonomik gelişim hızını arttıran ülkelerin nüfus piramididir.

- Çin ve Japonya.

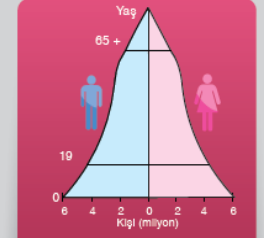


- Arı kovanı şeklindeki bu tip piramit düşük doğum oranı (dar bir taban) ve düşük ölüm oranı (en gençten en yaşlıya doğru yaş grupları çok az belirgin) olan ülkelere aittir.

- Durağanlık söz konusudur.

- Gelişmiş ülkelerin nüfus piramididir.

- İsveç, İngiltere, Danimarka, Belçika, Almanya, Hollanda.

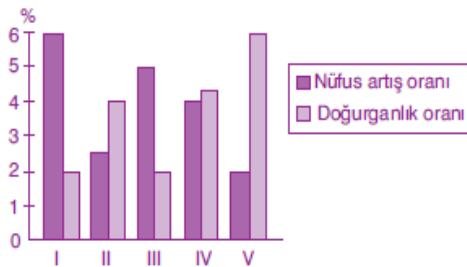


- Arı kovanı şeklindeki nüfus piramidine sahip ülkelerin daha sonra doğum oranlarını artırmasıyla ortaya çıkan çan şeklindeki nüfus piramididir.

- Nüfusun artırılması bilinçlidir.

- Çan şeklindeki piramit oldukça önemli bir zaman diliminde düşük doğum ve ölüm oranları denendikten sonra doğum oranını arttıran bir özellik göstermektedir.

- Bu tür piramit Kanada ve ABD gibi.



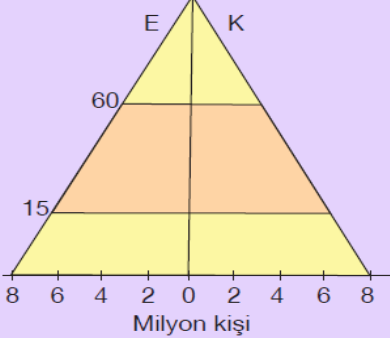
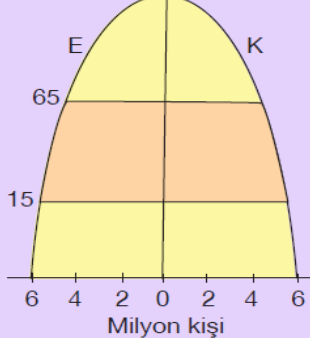
Ortalama yaşam süreleri bütün bölgelerde birbirine çok yakın olduğuna göre, kaç numaralı bölgeler, bölge dışından göç almaktadır?

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

Dünya'da su kaynaklarına ve verimli tarım alanlarına bağlı olarak yoğun nüfuslu bölgeler oluşmuştur.

Aşağıdakilerden hangisi verilen bilgiye örnek olarak gösterilebilir?

- A) Amerika'nın doğu kıyıları
B) Ekvator çevresi
C) Asya'nın kuzeyi
D) Kanada'nın kuzeyi
E) Nil vadisi

	
Genç nüfus fazla, yaşlı nüfus azdır.	Genç nüfus az, olgun ve yaşlı nüfus fazladır.
Sağlık - eğitim hizmetleri gelişmemiştir.	Sağlık - eğitim hizmetleri gelişmiştir.
Okur - yazar oranı azdır.	Okur - yazar oranı fazladır.
İnsanlar daha çok tarım sektöründe çalışırlar.	İnsanlar daha çok sanayi ve hizmet sektöründe çalışırlar.
İşsizlik oranı fazladır.	İşsizlik oranı azdır.
Kişi başına düşen milli gelir azdır.	Kişi başına düşen milli gelir yüksektir.
Nüfus artış hızı yüksektir.	Nüfus artış hızı düşüktür.
Nitelikli nüfus azdır.	Nitelikli nüfus fazladır.
Nüfus daha çok kırsal alanda yaşar.	Nüfus daha çok kentlerde yaşar.

Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

1. gibi iller ülkemizde en fazla göç alan iller arasındadır.
2. Yurt dışında en çok Türk'ün bulunduğu ülke 'dır.
3. Çalışan, etkin, faal nüfusa nüfus denir.
4. Gelişmiş ülkelerde ortalama yaşam süresi dur.
5. İstanbul göç aldığı için, nüfusu, Rize göç verdiği için, nüfusu fazla olan şehirlerdir.
6. Ülkemizde, yurt dışına eğitimli insanların göç etmesine denir.
7. Ülkemizde ilk nüfus sayımı yılında yapılmıştır.
8. İnsanların çalışma amacı ile yaptıkları göç türüne denir.
9. Deprem, yangın, kuraklık gibi faktörler göçe neden olan faktörlerdir.
10. Turizm amaçlı yapılan göçler göçlerdir.
11. 15- 64 yaşları arasındaki her 100 kişinin bakmakla yükümlü olduğu 0 - 14 ve 65 + yaşlarındaki kişilere denir.

1. İstanbul, İzmir

2. Almanya

3. Aktif

4. Uzun

5. Erkek - Kadın

6. Beyin göçü

7. 1927

8. İşçi göçü

9. Doğal

10. Geçici

11. Yaş bağımlılık oranı

1	 nüfusu inceleyen bilimdir.
2	Dünyadaki ilk modern nüfus sayımları ülkelerinde yapılmıştır.
3	 hızı, kalkınma hızından fazla ise ortaya çok çeşitli problemler çıkar.
4	Osmanlı devletinde ilk kapsamlı nüfus sayımı yılında 2. Mahmut döneminde yapılmıştır.
5	Türkiye Cumhuriyetinin ilk nüfus sayımı, ikinci sayım ise te yapılmıştır.
6	Gelişmiş ülkelerde nüfus artışı, geri kalmış ülkelerde nüfus artışı ise dır.
7	İnsanlık tarihi boyunca dünya nüfusunda adet sıçrama dönemi vardır.
8	Dünya nüfusundaki son sıçramada etkisi vardır.
9	Okuma yazma oranıyla nüfus artışı arasında genel olarak bir orantı vardır.
10	, nüfusun yoğun olduğu kıtalardan biridir. Bunda inkılâbının etkisi vardır.
11	Nüfus artış oranı olan ülkelerden biri de Almanya'dır.
12	Grönland'da 100 km ² ye 5, Hong Kong'da ise 100 km ² ye 5000 insan düşer. Bu durum yeryüzünde dağılışının dengeli olmadığını gösterir.
13	Nüfus artışının problem olduğu ülkelerden biri 'dir.
14	Birleşmiş Milletler Nüfus Fonunun kısa yazılışı 'dir.
15	Nüfus piramidi değişen bir ülkenin özellikleri de değişmiştir.
16	 göçler, ülkenin toplam nüfusunu etkilemez.
17	 iş hayatına girmesi, nüfus artışını düşürür.
18	Nüfusun ikiye katlanma süresi ile ortalama ömür arasında bir orantı vardır.
19	Bir ülkedeki doğanlar, ölenler ve göçler arasındaki olgu artışı ile ifade edilir.
20	 yoğunluk, nüfus ve yüzölçüme bağlı olarak değişir.
21	Nüfus artışı az olan ülkelerde nüfusun oranı ise fazladır.

Aşağıda verilen bilgileri (D) ya da yanlış (Y) olarak boşluklara yazınız

☒ D ☐ Y

Günümüzdeki nüfus sayımları nüfus miktarı, yaş grupları ve cinsiyet durumu, kent ve kırsal nüfusu gibi özellikleri belirlemek amacıyla yapılmaktadır.

☐ ☐

Dünya nüfusundaki üçüncü sıçrama Sanayi Devrimi'yle gerçekleşmiştir.

☐ ☐

Nüfus dağılımını etkileyen iklim ve bitki örtüsü, yerçekimleri, su kaynakları gibi özellikler doğal faktörlerdir.

☐ ☐

Güneydoğu Asya, Avrupa'nın batı ve güney kıyıları, Dünya'da nüfusun en seyrek olduğu alanlardır.

☐ ☐

Amazon ve Kongo Havzaları yerçekimleri çok engebeli olduğu için nüfusun az olduğu yerlerdir.

☐ ☐

İkizkenar üçgen piramit geri kalmış ülkelere aittir.

☐ ☐

Sınırları belli bir alanda belli bir süre içinde nüfus sayısındaki değişime nüfus artışı denir.

☐ ☐

Nüfus piramitlerinde çan şeklindeki piramit okur - yazar oranının yüksek olduğu piramittir.

☐ ☐

Tarımla geçinen nüfusun, tarım topraklarına bölünmesiyle fizyolojik nüfus yoğunluğu bulunur.

☐ ☐

Genellikle az gelişmiş ülkelerde çocuk ve genç nüfus oranı fazla, yaşlı nüfus oranı az olur.

☐ ☐

Ilıman iklim kuşağı Ekvatorial kuşağa göre daha fazla nüfuslamıştır.

☐ ☐

Afrika kıtasındaki doğum oranı diğer kıtalara göre oldukça yüksektir.

☐ ☐

1. Doğal koşulların uygun olduğu yerlerde nüfus miktarı fazla iken, doğal koşulların elverişsiz olduğu alanlarda nüfus miktarı azdır. Dünya'nın bazı bölgeleri ise nüfuslanmamış alanlardır.

Aşağıda verilen alanların hangisi nüfuslanmamış alanlar arasında gösterilemez?

- A) Su yüzeyleri B) Kutup bölgeleri
C) Çöller D) Dağlık alanlar
E) Bataklıklar

2. Aşağıdaki tabloda 1970 - 2005 yılları arasında kıtalara göre nüfusun dağılımı verilmiştir.

Yıllar	K İ T A L A R (Milyon Kişi)					
	Asya	Afrika	Amerika	Avrupa	Avustralya	Dünya
1970	2050	377	532	720	19	3698
1980	2518	492	628	778	23	4439
1990	3018	657	769	798	27	5269
2000	3554	811	859	809	31	6058
2005	3810	897	875	810	33	6420

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki tablodan çıkarılamaz?

- A) Genel olarak kıtaların nüfusları sürekli artmıştır.
B) Nüfusu sayısal olarak en fazla artan kıta Asya Kıtası'dır.
C) 1990 yılına kadar en fazla nüfusa sahip kıtalar Asya ve Avrupa'dır.
D) Amerika Kıtası'nın nüfusu verilen tüm yıllarda Avrupa Kıtası'nın nüfusundan daha fazladır.
E) Verilen yıllarda Dünya nüfusunda en az artış 2000 - 2005 yılları arasında olmuştur.
3. Günümüze kadar olan dönemde çeşitli aralıklarla nüfus sayımları yapılmıştır.

Ülkemizde genel nüfus sayımı ilk kez hangi tarihte yapılmıştır?

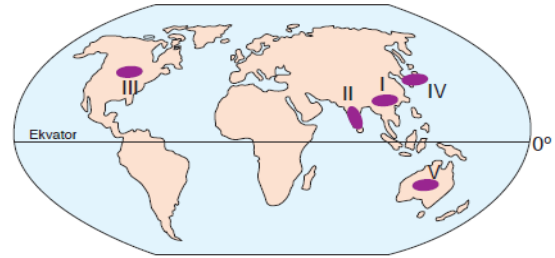
- A) 1927 B) 1935 C) 1990
D) 1997 E) 2000

4. Nüfus dağılışımda doğal şartların belirleyici olduğu ülkeler ve bölgeler ekonomik bakımdan geri kalmış alanlardır.

Buna göre, aşağıda verilen ülkelerden hangisinin nüfus dağılışımda doğal şartlar belirleyici olmuştur?

- A) Fransa B) Japonya C) Nijerya
D) Kanada E) Almanya

5.



Yukarıda verilen numaralanmış alanlardan hangisinde nüfus miktarı diğerlerine göre, daha azdır?

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

6. I. Kır - kent nüfusu
II. Nüfusun sektörel yapısı
III. Yaş gruplarına göre nüfus miktarı

Yukarıda verilenlerden hangileri ülkelerin nüfus sayımları sonucunda elde edilecek bilgiler arasında sayılabilir?

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

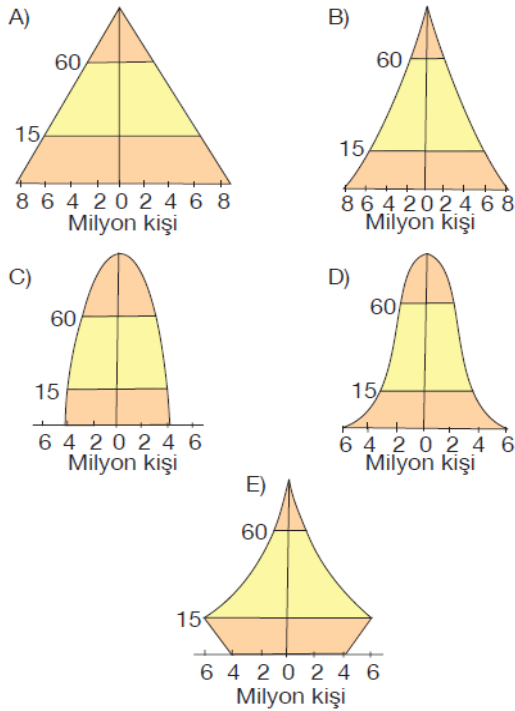
13. I. Üretici nüfus fazla, tüketici nüfus azdır.
 II. Nüfusunun büyük bölümü kırsal kesimde ya-
 şar.
 III. Hammadde ithal eder.
 IV. Üretilen enerjinin çoğu sanayide kullanılır.
 V. Nüfusun dağılışı doğal koşullara bağlı de-
 ğildir.

Yukarıda verilen özelliklerden hangisi geliş-
 miş ülkelere ait değildir?

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

14. Gelişmiş ülkelerde doğal nüfus artış hızı az iken,
 gelişmişlik düzeyi düşük olan ülkelerde doğal nü-
 fus artış oranı fazladır.

Buna göre, aşağıda verilen nüfus piramidi
 incelendiğinde hangisinin gelişme düzeyi dü-
 şük bir ülkeye ait olduğu söylenebilir?



15. Aşağıdaki tabloda beş farklı ülkede çalışanların
 sektörel dağılım oranları verilmiştir.

Ülkeler	Tarım (%)	Sanayi (%)	Hizmet (%)
I.	3	35	63
II.	11	33	57
III.	29	28	43
IV.	54	13	34
V.	8	32	62

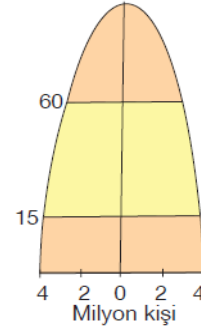
Buna göre, tabloda verilen ülkelerden hangi-
 sinin ekonomik bakımdan daha gelişmiş oldu-
 ğu söylenebilir?

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

16. Aşağıdakilerden hangisi bir ülkede hızlı nüfus
 artışına bağlı olarak ortaya çıkan sorunlardan
 değildir?

- A) Sağlık hizmetlerinin aksaması
 B) İş gücünün artması
 C) Kişi başına düşen milli gelirin düşmesi
 D) Kırdan kente göçün artması
 E) Bağımlı nüfusun artması

17.



Yukarıda verilen nüfus piramidinden aşağıda-
 kilerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Doğum ve ölüm oranları düşüktür.
 B) Bağımlı nüfus azdır.
 C) Eğitim - sağlık hizmetleri yetersizdir.
 D) İnsanlar daha çok sanayi ve hizmet sektörün-
 de çalışır.
 E) Okur- yazar oranı yüksektir.

Göç : İnsanların yaşadıkları yerleri terk edip, başka yerlere yerleşmesidir.

İç Göç : Ülke içindeki göçlerdir.

Dış Göç : Bir ülkeden başka bir ülkeye olan göçlerdir.

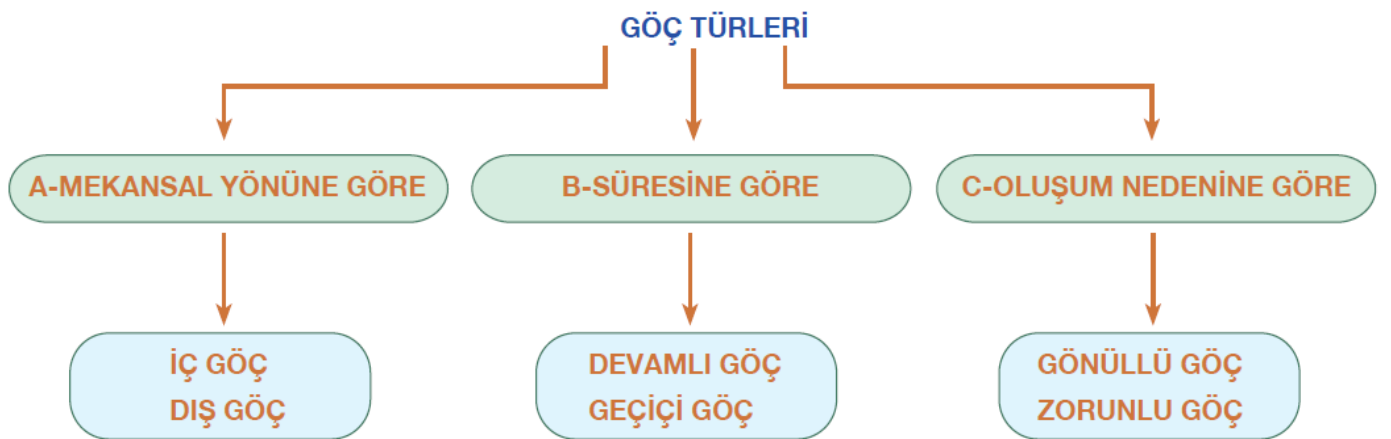
Beyin Göçü : Bir ülkedeki iyi yetişmiş elemanların başka ülkelere gidip oralarda çalışıyor olmalarıdır.

Mübadele Göçü : İki ülke arasında imzalanan protokol gereği, kendi vatandaşlarıyla azınlıkları değiştirmeleridir.

İşçi Göçü : Ekonomik sebeplerle (iş sebebiyle) yapılan göçlerdir. (1960'lı yıllarda ülkemizden Avrupa ülkelerine olan göçler gibi.)

Mülteci: Birleşmiş Milletlerin tanımı ile, "ırkı, dini, milliyeti, belli bir sosyal gruba mensubiyeti veya siyasi düşünceleri nedeniyle zulüm göreceği konusunda haklı bir korku taşıyan ve bu yüzden ülkesinden ayrılan ve korkusu nedeniyle geri dönmeyen veya dönmek istemeyen kişi"dir.

GÖÇÜN NEDENLERİ	DOĞAL NEDENLER	Erozyon
		Aşın kuraklık
		Deprem
		Sel
		Heyelan
		Volkanik olaylar
		Çöl
	SİYASİ NEDENLER	Savaşlar
		Mübadele
		İhtilal
		Sınır değişiklikleri
	SOSYAL NEDENLER	Eğitim
		Sağlık
		Güvenlik
		Hızlı nüfus artışı
		Gelenek ve kültür
	EKONOMİK NEDENLER	İş imkanları
		Doğal kaynakların varlığı
		Gelir dağılımındaki bozukluklar
		Tarım topraklarının bölünme nedeniyle yetersiz kalması



İç Göçün Nedenleri

1. Kırsal kesimde hızlı nüfus artışı.
2. Kırsal alanda iş imkanlarının yetersiz olması.
3. Eğitim, sağlık, kültür hizmetlerinin yetersizliği.
4. Tarım topraklarının miras yoluyla parçalanması.
5. Tarımda makineleşme.
6. Kentlerin sunduğu imkanların cazipliği.

İç Göçün Sonuçları

1. Nüfus ülke geneline dengesiz dağılır.
2. Yatırımlar dengesiz dağılır.
3. Göç alan yerlerde çevre, hava, gürültü kirliliği artar.
4. Göç alan yerlerde eğitim, sağlık hizmetleri yetersiz kalır.
5. Kültürel çatışmalar artar.
6. Çarpık kentleşme görülür(Gecekondulaşma).

Göç Alan Yerlerin Göçle Kazandığı Fırsatlar

- ⇒ Kültürel çeşitlilik ve zenginlik elde etmek.
- ⇒ İş gücü fazlalığına kavuşmak.
- ⇒ Ucuz iş gücü elde etmek.
- ⇒ Bazı göçmenlerin yüksek becerileri ve parasal kaynaklarından yararlanmak.

Göç Alan Yerlerin Sorunları

- ⇒ Sağlık ve eğitim hizmetlerinin yetersiz kalması.
- ⇒ Artan nüfusun doğal kaynaklarının yeterince karşılanamaması.
- ⇒ Göç fazlalığından dolayı oluşan işsizlik.
- ⇒ Kültürel çatışmaların artması.

Aşağıda verilen bilgileri (D) ya da yanlış (Y) olarak boşluklara yazınız

☒ D ☐ Y

Göçü etkileyen deprem, sel, kuraklık, çığ, gibi faktörler doğal nedenler arasında sayılabilir.

☐ ☐

Mevsimlik göçler geçici göçlerdendir.

☐ ☐

İç göçle kentleşme oranı artar. Plansız kentleşme oluşur.

☐ ☐

Gelişmiş ülkelerde sanayi kuruluşları ve iş imkanları fazladır.

☐ ☐

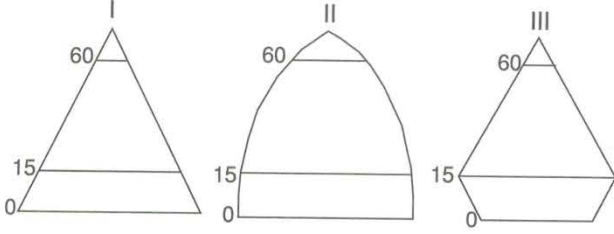
Göç veren alanlarda erkek nüfus oranı kadın nüfus oranından fazladır.

☐ ☐

Beyin göçü veren ülkelerde eğitilmiş işgücü fazlası vardır.

☐ ☐

ETKİNLİK – 1



Yukarıda numaralanmış olarak nüfus piramitleri verilen ülkelerin, aşağıda verilen özelliklerden hangisine sahip olduğunu özelliğin karşısına yazınız.

- 1) Genç nüfus az, yaşlı nüfusunun fazladır
- 2) Çalışan nüfusun yaş ortalaması düşüktür
- 3) Son yıllarda doğum oranı düşmüştür
- 4) Etkin nüfusun büyük bölümü üçüncül ekonomik faaliyetlerde çalışır
- 5) Hızla gelişmektedir.....
- 6) Nüfusun büyük bölümü kentlerde yaşamaktadır
- 7) Hammadde ihraç etmektedir.....
- 8) Doğum ve ölüm oranları azdır.

ETKİNLİK – 2

Aşağıdaki boşlukları uygun ifadelerle doldurunuz.

- 1) Gelişmiş ülkelerde doğurganlık oranı dir.
- 2) Bir ülkede nüfusun, ekonomisinin kaldıramayacağı kadar fazla olması neden olur.
- 3), nüfus yoğunluğu en fazla olan kıtadır.
- 4) Yerleşme olmayan tek kıta Kıtası'dır.
- 5) Kuzey Afrika'nın تنها olmasının nedeni kaplı olmasıdır.
- 6) Orta kuşakta alanlar yerleşmeye elverişli değildir.
- 7) veünyanın en kalabalık ülkeleridir.

ETKİNLİK – 3

Aşağıdaki kelimeleri kullanarak cümlelerdeki boşlukları doldurunuz.

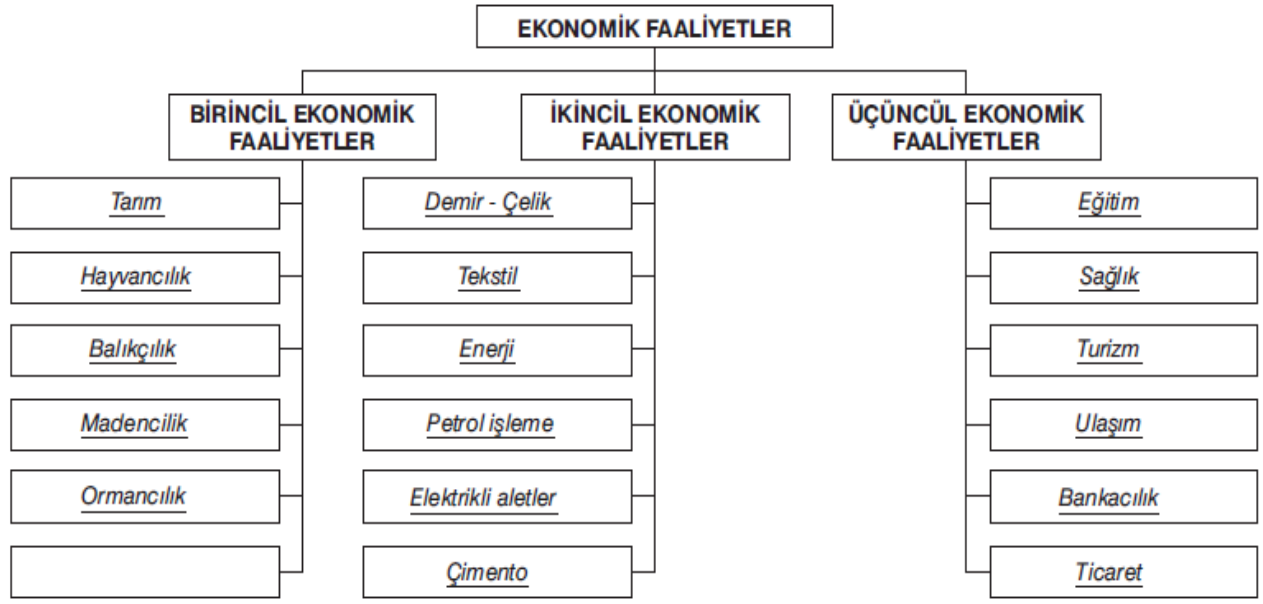
“Dağınık, ticaret, buzullar, Avrupa, kentsel, fonksiyon”

- 1) yerleşmeler, nüfuslarına ve fonksiyonlarına göre sınıflandırılır.
- 2) Fabrikaların yoğun olduğu yerleşmeler şehirleridir.
- 3) Yerleşebilen kıtalar içinde nüfus yoğunluğu en az olan kıta Kıtası'dır.
- 4) yerleşmeleri sınırlandıran faktörlerden biridir.
- 5) Tarım, sanayi ve turizm kentleri gibi şehir yerleşmeleri larına göre sınıflandırılmıştır.
- 6) Yüzey şekillerinin engebeli olduğu alanlarda yerleşmeler yaygındır.

ETKİNLİK – 4

Aşağıda ifadelerin sonuna doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

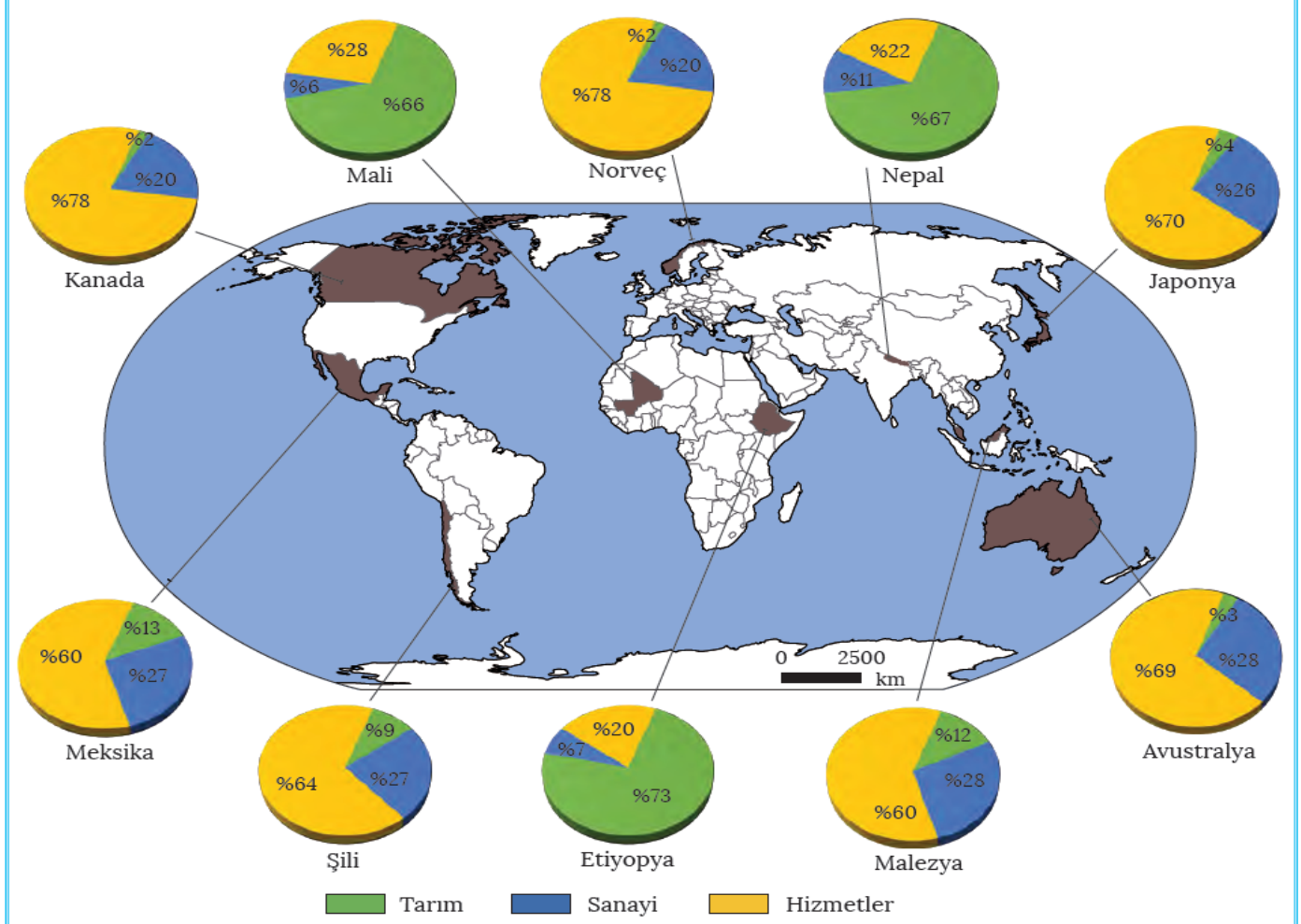
- 1) Dünya'da ilk yerleşmeler Avrupa'da gerçekleşmiştir. ☐
- 2) Okyanuslar, yerleşmeyi sınırlandıran faktörlerden biridir ☐
- 3) Toplu yerleşmeler, yüzey şekillerinin engebeli olduğu alanlarda yaygındır. ☐
- 4) Bitki örtüsünün orman olduğu alanlarda yerleşme ve nüfus yoğunudur. ☐
- 5) Engebeli alanlarda tarıma elverişli yerler azdır. ☐
- 6) Gelişmiş ülkelerde, ortalama yaşam süresi kısadır. ☐
- 7) Sanayi üçüncül ekonomik faaliyettir. ☐



Gelişmiş Ülkelerin Özellikleri	Gelişmemiş Ülkelerin Özellikleri
<u>Sanayi ürünleri ihraç eder.</u>	<u>Sanayi gelişmediği için sanayi ürünü ithal eder.</u>
<u>Kişi başına düşen milli gelir fazladır.</u>	<u>Genelde tarım ürünleri ihraç eder.</u>
<u>Hammadde ithal eder.</u>	<u>Kişi başına düşen milli gelir azdır.</u>
<u>Nüfus artış hızı düşüktür.</u>	<u>Nüfus artış hızı yüksektir.</u>
<u>Yaşam standartları yüksektir.</u>	<u>Yaşam standartları düşüktür.</u>
<u>Ortalama ömür uzundur.</u>	<u>Ortalama ömür kısadır.</u>
<u>İkincil ve üçüncül ekonomik faaliyet oranı fazladır.</u>	<u>Birincil ekonomik faaliyet oranı fazladır.</u>
<u>Bebek ölüm oranı azdır.</u>	<u>Bebek ölüm oranı fazladır.</u>

B) Aşağıdaki tabloda verilen meslekleri ekonomik faaliyet türleriyle eşleştiriniz.

1. Balıkçılık	5. Orman İşçiliği	9. Fabrika İşçiliği	Birincil :
2. Yöneticilik	6. Çobanlık	10. Madencilik	İkincil :
3. Doktorluk	7. İnşaat İşçiliği	11. Pilotluk	Üçüncül :
4. Öğretmenlik	8. Bilişim Uzmanlığı	12. Grafikerlik	Dördüncül:
			Beşincil :



Aşağıdaki şekilde yer alan noktalı yerleri örneklerdeki gibi uygun sözcüklerle tamamlayınız.

