



Tanıtım

Tema: Doğal Sistemler Ve Süreçler

Konu: İklim Türleri

Alt Konu: Soğuk iklimler (Tundra, Kutup) - Türkiye'de İklim Türleri

Temanın Amacı: Türkiye ve dünyadaki farklı iklim türlerine sahip yerlerin iklim verilerini kullanarak tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram hazırlayabilme

Anahtar Kavramlar: aşırı hava olayları, atmosfer, basınç, biyoçeşitlilik, biyosfer, denizellik, dönme ve dolanma hareketi, ekosistem, eksen eğikliği, geoit, güneşlenme süresi, halk takvimi, hidrosfer, iklim, iklim sistemi, karasallık, kentsel ısı adası, kriyosfer, küresel iklim değişikliği, litosfer, mevsim, nem, okyanus akıntısı, rüzgâr, sıcaklık, topoğrafik faktörler, yağış



Köprü Kurma



Mersin'in bir tarafı kış, bir tarafı yaz mevsimi yaşıyor

Mersin'in kıyı bölgelerinde hava sıcaklığının artması ile denize girilirken, kentin yüksek kesimlerinde karla mücadele çalışmaları yürütülüyor.

Doğu Akdeniz'in turizm merkezi Mersin'de 2 mevsim aynı anda yaşanıyor.

Hava sıcaklığı 18-19 dereceyi gördüğü kent merkezinde yaşayanlar güzel havanın tadını çıkarmak için sahile iniyor.

Diğer yandan Toros Dağları'nın yüksek kesimlerinde karla mücadele çalışmaları yürütülüyor.

Ekipler, köy ve yayla yollarının kapanmaması için yoğun mesai harcıyor. Yetkililer, özellikle sürücülerini zincirsiz araçlarla yaylalara çıkmama konusunda uyarıyor.

TRT Haber/ 08.02.2024

2023 yılı kışında, Antalya'da hava sıcaklığı 15-20 derece civarındayken, aynı dönemde Erzurum'da sıcaklık -20 dereceye kadar düşmüştür. Antalya'da insanlar denize girerken, Erzurum'da kayak merkezleri dolup taşmıştır.

2023 yılının ilkbaharında Mersin'de portakal ve limon ağaçları çiçek açarken, Kars'ta hâlâ kar örtüsü bulunmaktaydı.

Yukarıda verilen basın haberi ve diğer ilginç örnekler, Türkiye'nin zengin iklim çeşitliliğini ve aynı anda farklı mevsim koşullarının yaşanabileceğini göstermektedir.

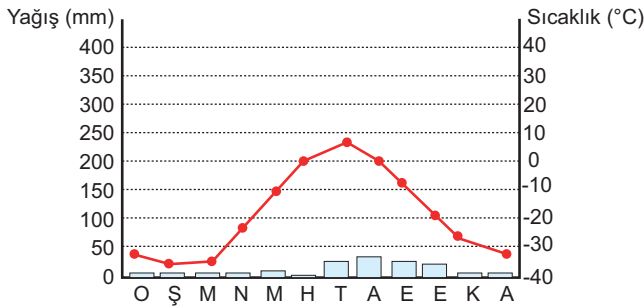
Soğuk iklimler

1. Tundra İklimi

- Tundra adı Finlandiya'da Tunturi (donmuş toprak) dan alınmıştır.
- Bu iklim İskandinav Yarımadası'nda Norveç, İsveç ve Finlandiya'da, Kuzey Amerika'da Kanada'nın kuzey kesimlerinde, Asya'nın kuzey kıyılarına yakın alanlarda ve Grönland Adası kıyılarında etkilidir.



Tundra bitki örtüsü (Kola Yarımadası/ Rusya)



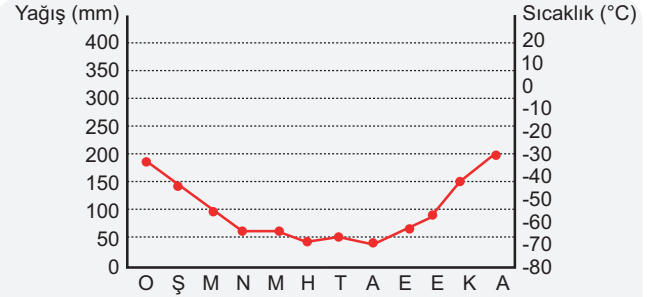
Ortalama sıcaklık (°C)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
-35	-37	-35	-24	-12	0	4	1	-8	-19	-28	-32	

- Bu iklimde yazlar çok kısa ve serin olup en yüksek sıcaklık 10°C'yi geçmez.
- Kışlar uzun ve çok soğuk geçer. Kış sıcaklıkları -30, -40°C ve daha altına düşebilmektedir.
- Yıllık sıcaklık farkları oldukça yüksektir.
- Yıllık yağış miktarı 200-250 mm. ve daha azdır.
- Yağış rejimi düzensiz olup, yağışlar en fazla yazın düşer.
- Doğal bitki örtüsü çok cılız ot, liken ve yosunlardan oluşan tundralardır.

2. Yüksek Dağ İklimi

- Sıcaklık yükseltinin fazla olmasına bağlı olarak yıl boyunca düşüktür.
- Yağış miktarı çevresine göre fazladır.
- Sıcaklık farkları yüksektir.
- Yamaçlarda yükseldikçe orman, çalı topluluğu, dağ çayırları gibi farklı kuşaklara ayrılmış bitki toplulukları görülür.
- Kuzey Amerika'da Kayalık Dağları, Avrupa'da Alpler, Asya'da Himalayalar ve Güney Amerika'da And Dağları görüldüğü yerlerdir.

3. Kutup İklimi



Ortalama sıcaklık (°C)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
-34	-44	-57	-66	-66	-69	-68	-71	-65	-60	-44	-32	

- Yıllık sıcaklık ortalaması -30, -40°C kadardır.
- Kutup ikliminde yağış çok az olduğu için "soğuk çöl" olarak da adlandırılmıştır.
- Sıcaklık yıl boyunca 0°C'nin altında olduğu için doğal bitki örtüsü yoktur.
- Grönland Adası'nın iç kesimleri, Antarktika ve Arktika kutup ikliminin görüldüğü alanlardır.



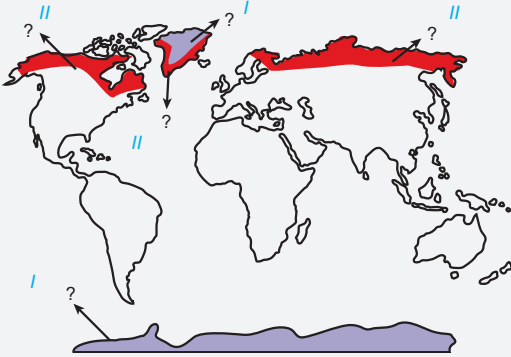
Kutup İklimi Dağılışı

Etkinlik 1

I. Yıl boyunca çok düşük sıcaklıklarla karakterize olan bir iklimdir. Sıcaklıklar yıl boyunca 0°C'nin altındadır ve kışın -40°C'ye kadar düşebilir. Yağış miktarı oldukça azdır, genellikle yılda 200 mm'den azdır ve kar şeklinde düşer. Bu iklim tipinde bitki örtüsü yoktur. Kuzey ve Güney Kutup bölgelerinde, Antarktika ve Grönland gibi alanlarda görülür.

II. Kısa ve serin yazlar ile uzun ve sert kışlarla tanımlanır; yazın sıcaklıklar 0°C ile 10°C arasında değişir. Yıllık yağış miktarı düşük olup genellikle 250 mm civarındadır, yağışlar çoğunlukla yaz aylarında görülür. Bitki örtüsü, kısa boylu otlar, çalılar, yosunlar ve likenlerden oluşur, ağaçlar bulunmaz. Bu iklim türü, Kuzey Kanada, Alaska, Sibiry ve İskandinavya'nın kuzey kesimleri gibi bölgelerde yaygındır.

1. Yukarıda verilen iklim türlerinin özelliklerini dikkate alarak aşağıdaki haritada ? ile gösterilen yerlerden hangilerinde etkili olduklarını numaralarını yazarak belirtiniz.



2. Haritada kırmızı ve mor renkle sembolize edilen iklim türleri hangileridir?

Tundra

Kırmızı: _____

Kutup

Mor: _____

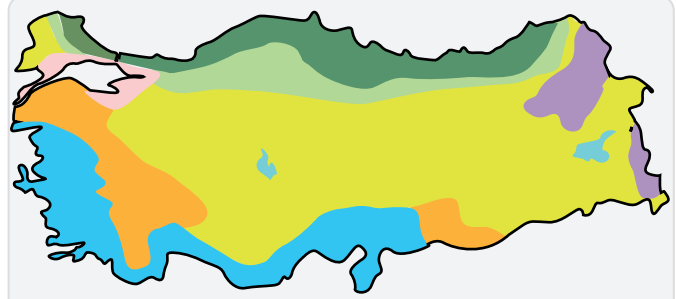
3. II numaralı paragrafta açıklanan iklimde kısa boylu ot ve çalılar görülürken, ağaçların yetişmemesinin sebebi nedir?

Sıcaklığın çok düşük olması

4. I numaralı paragrafta açıklanan iklim türünde bitki örtüsü olmadığına göre bu iklim bölgesinde hayvanlar ve insanlar yaşamını nasıl sürdürebilmektedir?

Avlanarak ve balıkçılık yaparak yaşamlarını sürdürür.

Türkiye'de İklim Türleri



■ Akdeniz - Karadeniz geçiş	■ Akdeniz iklimi
■ Akdeniz - Karasal geçiş	■ Karasal iklim
■ Karasal - Karadeniz geçiş	■ Karadeniz iklimi
■ Karasal - Sert karasal geçiş	

- Türkiye'de iklim çeşitliliğinin en temel nedeni kısa mesafelerdeki yer şekillerinin çeşitlilik göstermesidir. Yani düzlük, engelbeli, alçak, yüksek ya da çukur alanların bir arada görülmesi iklimleri de çeşitlendirmiştir.

Akdeniz İklimi

- Türkiye'de Akdeniz iklimi Akdeniz ve Ege kıyılarında, Marmara'nın güney kesimlerinde ve Güneydoğu Anadolu'nun batısında görülür.



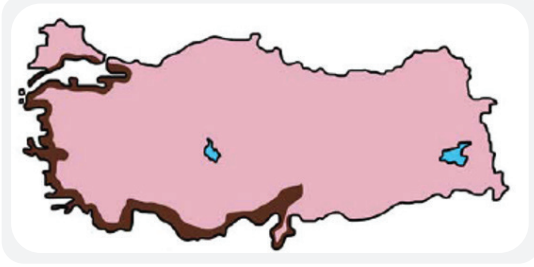
- En tipik özelliği yazların sıcak ve kurak kışların ılık ve yağışlı geçmesidir.
- Yıllık sıcaklık ortalaması 18 - 20°C
- Yıllık yağış miktarı: 600 - 1000 mm civarındadır.
- Yağış rejimi: Düzensiz (maksimum: kış, minimum yaz)
- Yağışların % 50'den fazlası kışın düşer.
- Kış sıcaklıkları 10° - 12°C olup sıcaklıklar 0°C'nin altına düşmez.
- Kar ve don olaylarına çok nadir rastlanabilir. Bu nedenle Akdeniz, Ege kıyıları kış ılıklığı isteyen seracılık tarımına son derece elverişlidir.

- Akdeniz kıyılarından, Ege ve Güney Marmara'ya doğru kış sıcaklıkları nisbeten azalır. Bunun nedeni enlemdir.
- Akdeniz ikliminde kış aylarında görülen yağışlar cephesel kökenli yağışlardır.



Çıkmış Soru 1

Aşağıdaki haritada maki bitki örtüsünün Türkiye'deki dağılışı koyu renkle gösterilmiştir.



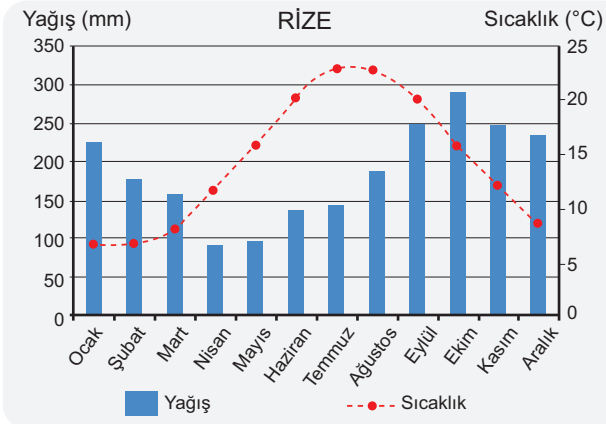
Belirtilen alanların coğrafi özellikleri dikkate alındığında, bu bitki örtüsünün yetişme koşullarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- Özellikle yaz aylarında bol yağış istemektedir.
- Don olaylarının görüldüğü yerlerde yetişmemektedir.
- Akdeniz iklimi koşullarının etkili olduğu alanlarda yetişmektedir.
- Sadece terra-rossa topraklarda yetişmektedir.
- Yükseltinin 500 m'yi geçtiği yerlerde yetişmemektedir.

(2017 YGS)

Haritada dağılışı gösterilen maki, yazların sıcak kurak kışların ılık ve yağışlı geçtiği alanların bitki örtüsüdür. Bu durumda verilen özellikler arasında Akdeniz iklimi koşullarının etkili olduğu alanlarda yetişmektedir bilgisi kesinlikle doğrudur. Cevap C

Karadeniz İklimi



- Türkiye'nin Karadeniz kıyıları boyunca görülen nemli ve yağışlı bir iklimdir.

- Marmara Bölgesi'nin Karadeniz'e bakan kıyılarında da her mevsimi yağışlı Karadeniz iklimi görülür.
- Yıllık sıcaklık ortalaması 14-15°C'dir.
- Yıllık sıcaklık farkı 16-17°C'dir.
- Yağış rejimi düzenli olmakla birlikte ilkbaharda yağışlarda bir miktar azalma, sonbaharda da artış görülür.
- Doğu ve Batı Karadeniz fazla yağış aldığı hâlde Orta Karadeniz'in yağış miktarının az olmasının nedeni yer şekillerinin alçak ve daha az engebeli olmasıdır.



Not

Karadeniz kıyılarının doğu kesimi Türkiye'de yıllık sıcaklık farklarının en az olduğu yerlerdir. Yaz sıcaklıkları 22-23°C, kış sıcaklıkları 6-7°C, aradaki fark 15-16°C'dir. Bu da kıyı kesiminde nem oranının fazla olduğunu gösterir.

Karasal İklim

- Türkiye'de etki alanı en geniş iklim tipidir. Bunda Kuzey ve Güney Anadolu dağlarının kıyıdaki nemli havayı iç kesimlere sokmamasının önemli bir yeri vardır.
- Karasal iklim Orta Anadolu, Anadolu'nun güneydoğu ve doğu kesimlerinde görülür.
- İç batı Anadolu ve Trakya'daki Ergene Havzası'nda da karasal iklim görülür.
- Yazlar sıcak ve kurak, kışlar çok soğuk ve kar yağışlı geçer.

1. İç Anadolu tipinde;

Yıllık sıcaklık ortalaması: 10 - 11°C'dir.

Yıllık sıcaklık farkı: 25°C'dir.

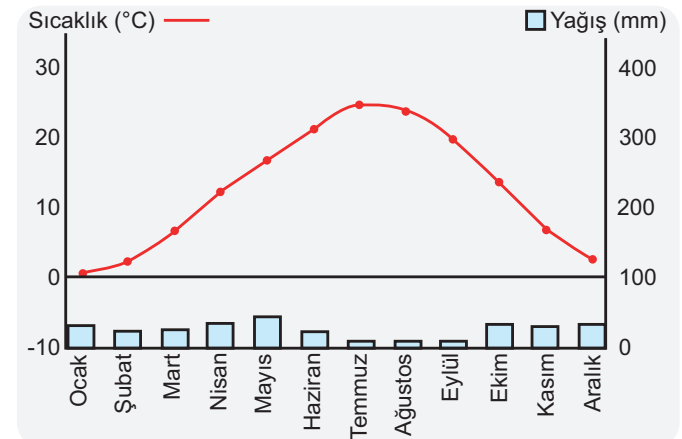
Yaz sıcaklığı: 25°C'dir.

Kış sıcaklığı: 0, -1°C'dir.

Yağış rejimi: Düzensiz olup, en yağışlı mevsim ilkbahardır.

Yıllık yağış miktarı: 350 - 400 mm'dir.

Doğal bitki örtüsü: Bozkırdır.



2. Doğu Anadolu tipinde;

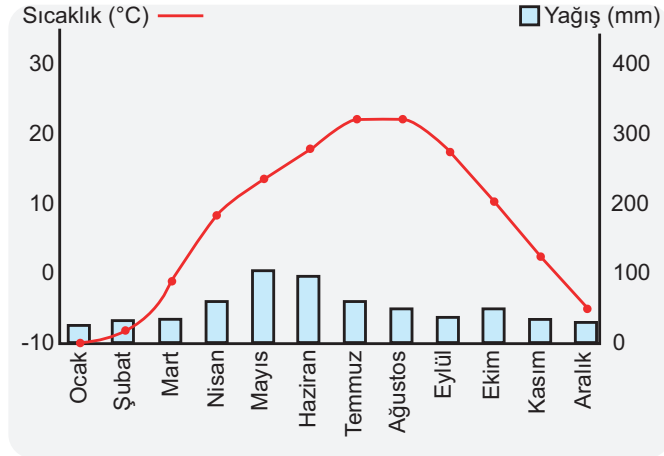
Yıllık sıcaklık ortalaması: 6 - 7°C'dir.

Yaz sıcaklığı: 19 - 20°C'dir.

Kış sıcaklığı: -10, -12°C'dir.

Yıllık sıcaklık farkı: 30 - 35°C'dir.

Yıllık yağış miktarı: 500 mm'dir.



- Yağış rejimi: Düzensiz, en yağışlı mevsim Erzurum, Kars, Ardahan dolaylarında yaz mevsimidir.
- Doğal bitki örtüsü: Stepler ve dağ çayırlandır.

3. Güneydoğu Anadolu tipinde;

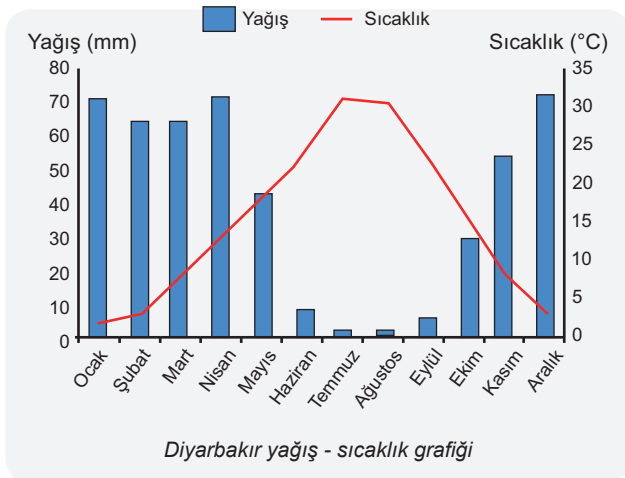
Yıllık sıcaklık ortalaması: 13 - 14°C'dir.

Yaz sıcaklığı: 32 - 34°C'dir.

Kış sıcaklığı: 3 - 4°C'dir.

Yıllık sıcaklık farkı: 30°C'dir.

Yıllık yağış miktarı: 450 - 700 mm'dir.



- Yağış rejimi: Düzensiz olup en yağışlı mevsim kıştır.
- Doğal bitki örtüsü: Batıda çalı toplulukları iç kesimlerde bozkırlardır.

**Çıkış Soru 2**

Orografik yağışlar, denizden gelen nemli hava kütlelerinin kıyı çizgisine paralel uzanan dağ sıralarına çarparak yükselmesi sonucu meydana gelir.

Buna göre, aşağıdaki yerlerin hangisinde yıl içinde orografik yağışların daha fazla görülmesi beklenir?

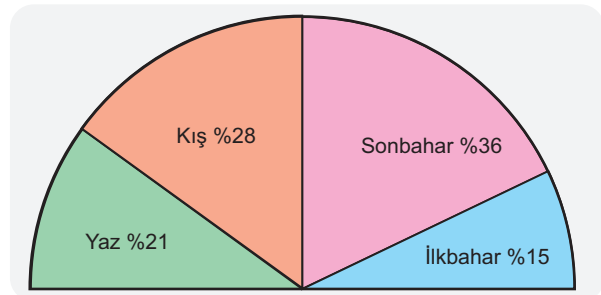
- Ilgaz Dağları'nın güney yamaçlarında
 - Doğu Karadeniz Dağları'nın güney yamaçlarında
 - Aydın Dağları'nın kuzey yamaçlarında
 - Küre Dağları'nın kuzey yamaçlarında
 - Toros Dağları'nın kuzey yamaçlarında
- (2011 YGS)

Orografik yağışlar nemli hava kütlelerinin kıyıya paralel uzanan dağ sıralarına çarpıp yükselmesi sonucunda oluşur. Ilgaz Dağları deniz kıyısında yer almaz. Ege'de yer alan Aydın Dağları denize diktir. Toros Dağlarının güneyinde deniz olduğu için kuzey değil, güney yamaçlar yağış alır. Doğu Karadeniz Dağları'nın da kuzeyinde deniz olduğu için kuzey yamaç yağış alır. Batı Karadeniz'de yer alan Küre Dağları denize paraleldir. Kuzey yamaçları orografik etkilerle bol miktarda yağış alır.

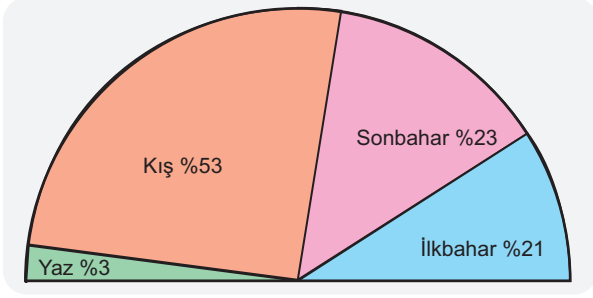
Cevap D

Yağış Rejimleri**Karadeniz Yağış Rejimi**

- Türkiye'nin kuzey kıyılarında görülür.
- Yağışlar en fazla sonbaharda, en az ilkbaharda görülür. Ancak genel olarak düzenli bir yağış rejimine sahiptir. Yani yaz, ilkbahar gibi dönemlerde de yağış fazladır.

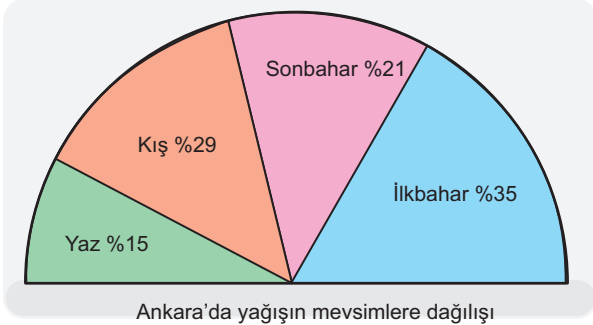
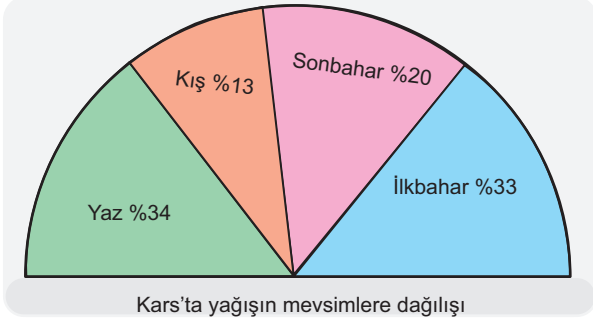
**Akdeniz Yağış Rejimi**

- Akdeniz, Kıyı Ege, Güney Marmara ve Güneydoğu Anadolu'nun batısında etkilidir.
- Kışları yağış fazla, yazları ise kuraktır.
- Akdeniz yağış rejiminde yıllık yağışın % 50'den fazlası kış aylarında cephesel hareketlere bağlı olarak meydana gelir. Yağışlar genellikle yağmur şeklindedir.



Karasal Yağış Rejimi

- Doğu Anadolu'da Erzurum - Kars - Ardahan çevrelerinde en yağışlı mevsim yazdır. Kışın yağışlar azalır. Yaz yağışları konveksiyonel karakterlidir.
- İç Anadolu'daki karasal yağış rejiminde en fazla yağış kış ve ilkbaharda düşerken en az yağışlı mevsim yaz aylarıdır.

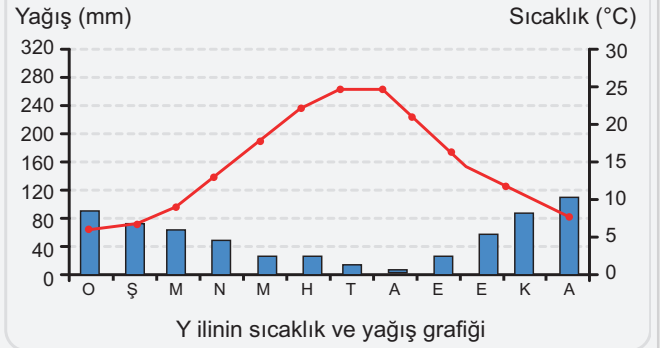


Türkiye'de Sis ve Önemi:

- Bir yerde görüş mesafesinin 1 kilometrenin altına düştüğü günlere sisli günler denir.
- Ülkemizde Orta Anadolu'nun kuzeybatısı, Bolu çevreleri, Karadeniz kıyıları, İstanbul ve Çanakkale Boğazı kıyıları sisli gün sayısının fazla olduğu yerlerdir.
- Akdeniz ve Ege kıyıları ile Güneydoğu Anadolu'da sisli gün sayısı azdır.

Etkinlik 2

Aşağıda bazı illere ait sıcaklık ve yağış grafiği verilmiştir.



Buna göre :

1. X hangi ilimiz olabilir, neden?

Zonguldak, Çünkü yağış rejimi düzenli ve yağış miktarı 1000 mm üzerindedir.

2. Y ile gösterilen ilde en fazla yağış hangi mevsimde düşer?

Kış mevsiminde düşer.

3. Hangi ilde yağış miktarı daha fazladır? Yılda kaç mm yağış vardır?

X te yağış daha fazladır. 1200 mm civarında yağış vardır.

4. X ve Y illerinin sıcaklık ve yağış durumu hangi iklimleri karakterize eder?

X Karadeniz iklimi

Y Akdeniz iklimi



Çıkış Soru Cevap Anahtarı

1.C 2.D

1. Aşağıdaki tabloda kutup iklimi ve tundra iklimlerinin değişkenlerini karşılaştırınız.

İklim değişkeni	Kutup iklimi	Tundra iklimi
Yıllık sıcaklık ortalaması (°C)	-30	-5
Yıllık sıcaklık farkı (°C)	50	45
Yıllık yağış miktarı (mm)	100	200
Yağış rejimi (düzenli/düzensiz)	Düzensiz	Düzensiz
Doğal bitki örtüsü	Yok	Tundra
Görüldüğü yerler	Antarktika	İskandinavya

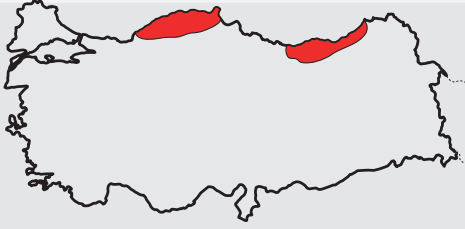
2. Ilıman karasal iklimin etkili olduğu yerlerde yaygın bitki örtüsü bozkırlardır.

Bu bitkilerin geniş alanlar kapladığı bir yerde aşağıdakilerden hangisi görülmez?

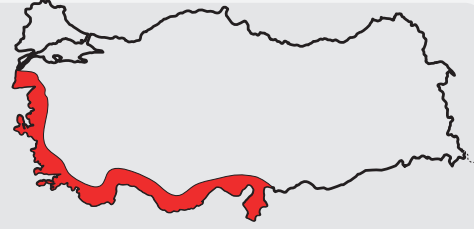
- A) Kar yağışları
B) Yüksek sıcaklık farkları
C) Konveksiyonel yağışlar
D) Tropikal ormanlar
E) Koyun ve keçi sürüleri

3. Aşağıda verilen Türkiye haritalarında bazı alanlar koyu renkle gösterilmiştir.

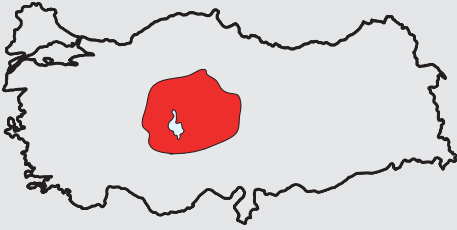
Bu alanlarda görülen iklim türünün adını, en yağışlı ve en az yağışlı mevsimlerini haritanın altına yazınız



Karadeniz iklimi
En fazla; sonbahar, en az; ilkbahar



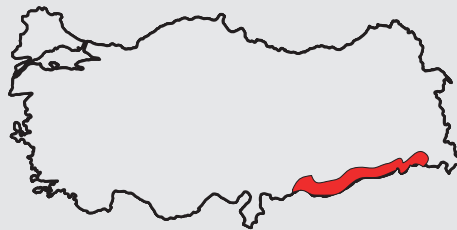
Akdeniz iklimi
En fazla; kış, en az; yaz



Step iklimi
En fazla; ilkbahar, en az; yaz



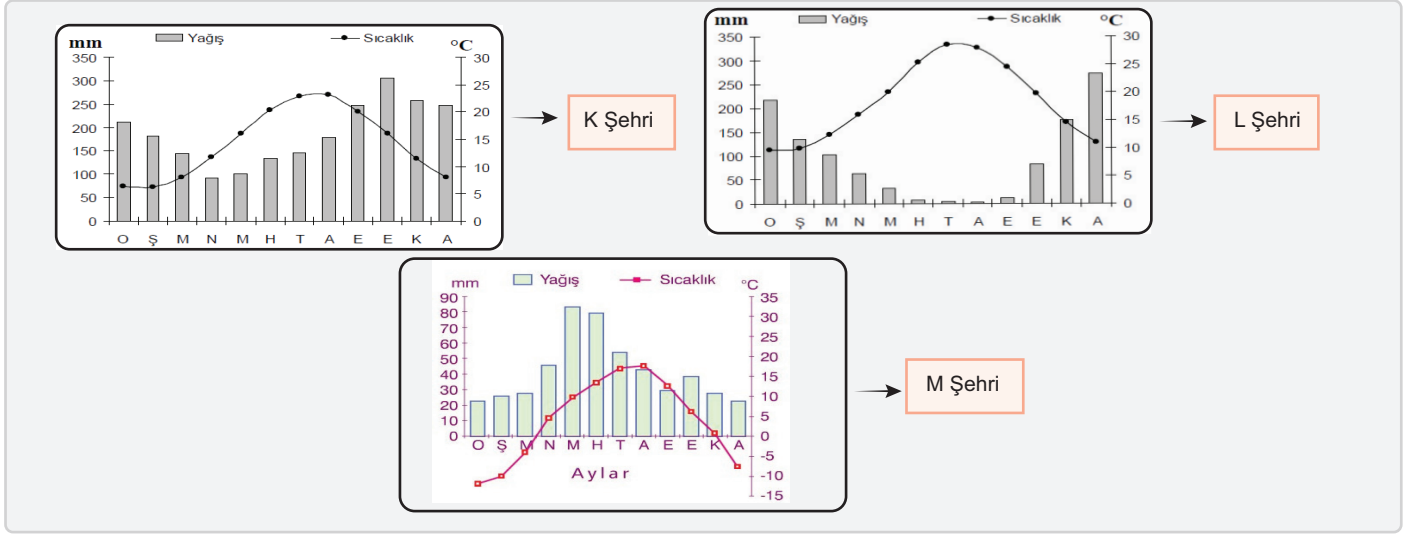
Sert karasal iklim
En fazla; yaz, en az; kış



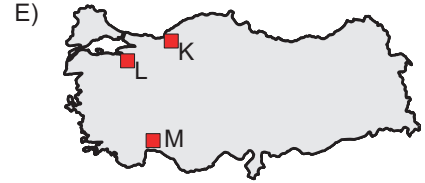
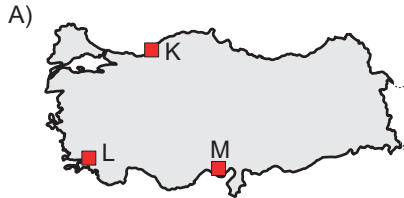
Güneydoğu Anadolu karasal iklimi
En fazla; kış, en az; yaz

4. ve 5. soruları aşağıdaki grafiklere göre çözünüz.

Bir iklimin en karakteristik özellikleri sıcaklık ve yağış grafiklerine bakılarak anlaşılabilir. Yıl içinde sıcaklığın 0°C'nin altına düşüp düşmemesi ya da yağışların toplandığı aylar iklimin genel karakteri hakkında bilgi verir.



4. Bu merkezler aşağıdaki haritalardan hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?



5. Bu grafiklerdeki bilgilere göre K, L ve M şehirleri hangi iller olabilir, nedenleriyle birlikte açıklayınız.

K: Rize; en fazla yağış grafiğe göre sonbaharda düşer

L: Antalya; kışları ılık, en yağışlı mevsim kış

M: Ağrı; kışın çok soğuk, en yağışlı mevsim yaz.



Cevap Anahtarı

2.D 4.D