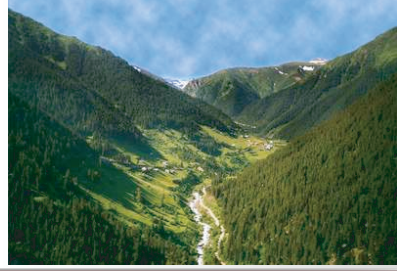
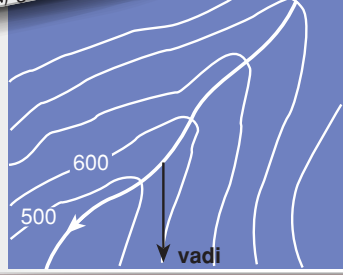


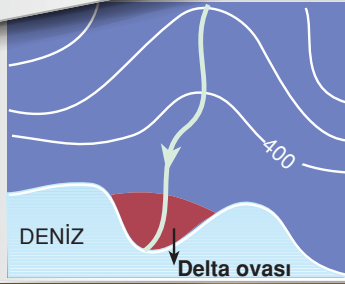
Vadi: Akarsuyun aşındırması sonucu oluşan, iki yüksek yer arasındaki alçak yerler. Akarsuyun bulunduğu her haritada vadi bulunur. Yükselti büyük eğriden küçük eğriye doğru azalır. Ters V biçiminde (∧) gösterilir.



Kapalı Çukur (Çanak): Yükseltisi çevresine göre daha az olan alanlardır, haritalarda "⊙" işaretiyle gösterilir. Okun başladığı izohipste alçalma başlar, bittiği yerde alçalma da biter.



Delta Ovası: Akarsuyun denize döküldüğü yerde taşıdığı malzemeyi biriktirmesiyle oluşturduğu ovalardır.



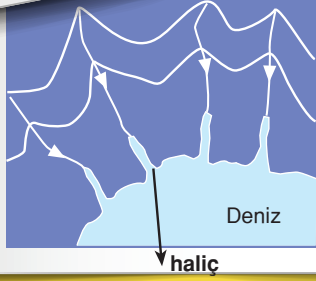
Ova: Eğimin azaldığı yerlerde akarsuyun biriktirme yaptığı arazilerdir. Ovalarda izohipsler yoktur veya seyrek geçer.



ova



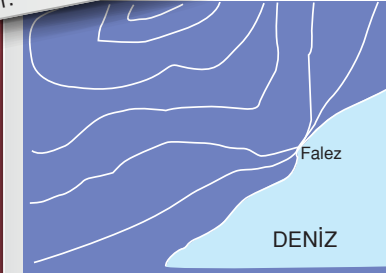
Haliç: Akarsuyun denize döküldüğü yerde gelgit ve dalga aşındırmasıyla oluşan yüzey şeklidir. Deniz, akarsu vadisi boyunca iç kesimlere sokulur.



haliç



Falez: Dalga aşındırması sonucunda kıyıda oluşmuş dik yamaçlardır. Yalılar ya da uçurum adını da alır.



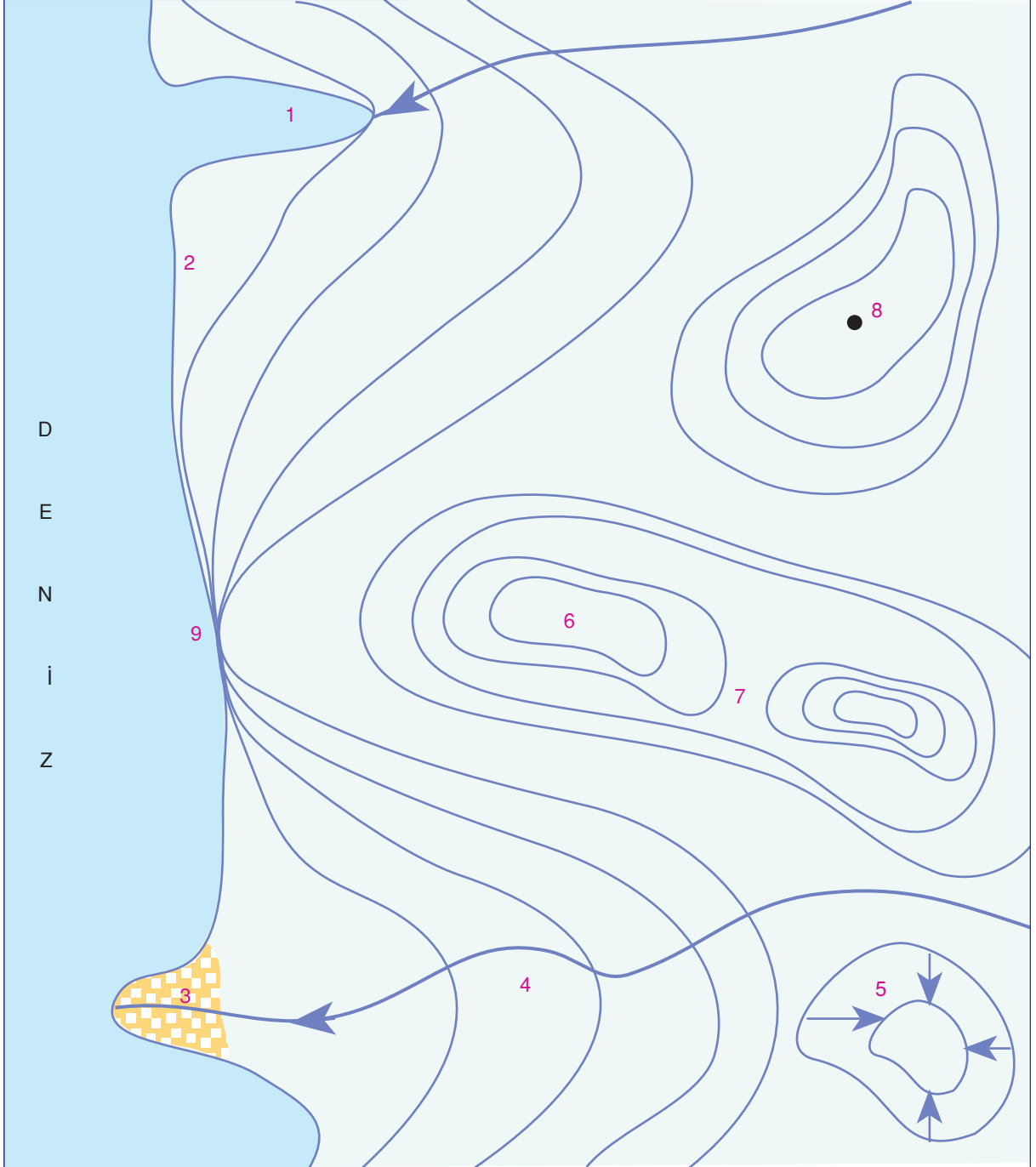
DENİZ



UYARI

İzohips haritalarında, delta, falez, yarımada, haliç, körfez gibi yerşekillerinin bulunması için kıyı çizgisinin olması gerekir.

Aşağıdaki haritada bazı yerşekilleri gösterilmiştir.



1.Haliç

4.Vadi

7.Boyun

2.Kıyı çizgisi

5.Kapalı Çukur (Çanak)

8.Zirve (Doruk noktası)

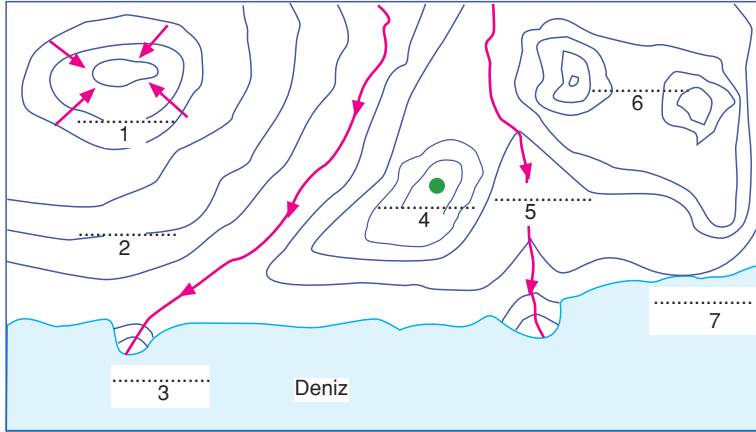
3.Delta

6.Tepe

9.Falez

İZOHİPSLER (EŞYÜKSELTİ EĞRİLERİ)

1.



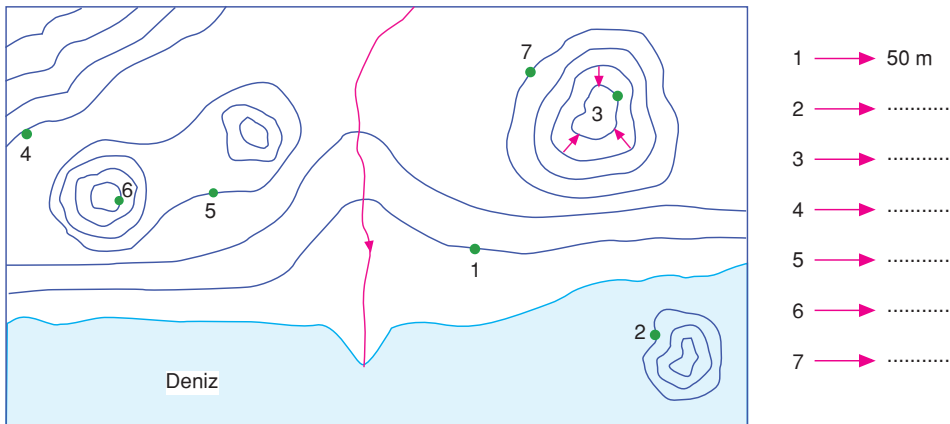
Aşağıda verilen yüzey şekillerinin adlarını haritadaki uygun yerlere yerleştiriniz.
(FALEZ, DORUK, ÇUKUR, BOYUN, DELTA, VADİ, YAMAÇ)

2. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına "D", yanlış olanların yanına "Y" harfi yazınız.

- 1) Eşyükselti eğrileri arasındaki mesafe bir haritanın her yerinde aynıdır. ()
- 2) Büyük ölçekli haritalarda izohipsler arasındaki yükselti farkı azdır. ()
- 3) İzohips eğrilerinin "Λ" şeklini aldığı yerler vadiyi gösterir. ()
- 4) İki izohips eğrisi arasında kalan yerlerin yükseltisi kesin olarak belirlenebilir. ()
- 5) Bir izohips haritasında en içteki eğri en yüksek yeri gösterir. ()
- 6) İçeri doğru ok işareti çukur yerleri gösterir. ()
- 7) Denizlerin kıyı çizgisi her yerde 0 m'yi gösterir. ()

3. Aşağıdaki izohips haritasında gösterilen merkezlerin yükselti değerlerini yazınız.

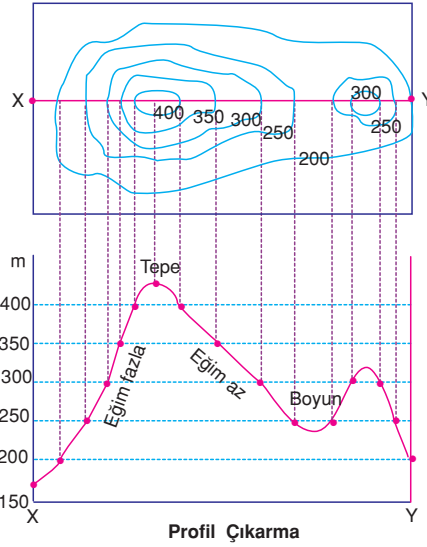
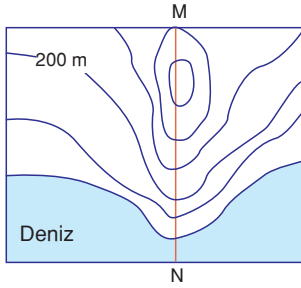
(İzohipsler arasındaki yükselti farkı 50 metredir.)



İzohips Haritalarından Profil Çıkarma

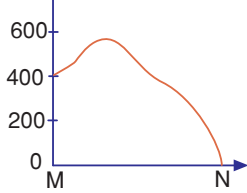
Yerçekillerinin yandan görünüşüne (kesitine) **profil** denir. Profil çıkarılırken profil çizgisi boyunca birinci noktadan ikinci noktaya doğru gidilir ve profili istenen kesitin;

- Başlangıç ve bitiş noktalarının yükseltisine
- Kesit boyunca bulunan yerçekillerine
- Eğimin fazla ya da az olduğu bölgelere dikkat edilmelidir.

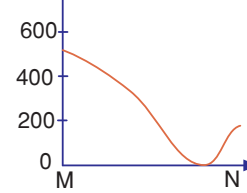
**Örnek**

Yandaki izohips haritasında gösterilen M - N doğrultusunun profili aşağıdakilerden hangisidir?

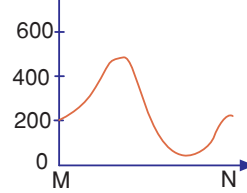
A) Yükselti (m)



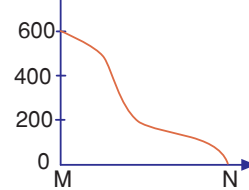
B) Yükselti (m)



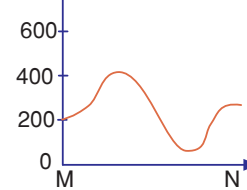
C) Yükselti (m)



D) Yükselti (m)



E) Yükselti (m)



Çözüm

Haritada eğriler 100 m'de bir çizilmiştir.

M - N arasındaki profili çıkarmak için M'den N'ye doğru profil çizgisi boyunca gidilir. M noktasının yüksekliği 400 m'dir. N'ye doğru gidilirse 500 - 600 m arasında bir tepeye çıkılır, oradan da 0 m'de olan N'ye inilir. Bu özellik A seçeneğinde vardır.

YANIT A

İZOTERMLER, İZOBARLAR ... VB.

İzohips yöntemiyle yani aynı değerlere sahip yerlerin eğrilerle birleştirilmesiyle, izoterm (eşsıcaklık), izobar (eş-basınç), eşyağış, eşgüneşli gün... vb. haritaları da çizilebilir.

İzohipslerde geçerli olan birçok kural bu haritalarda da geçerlidir.

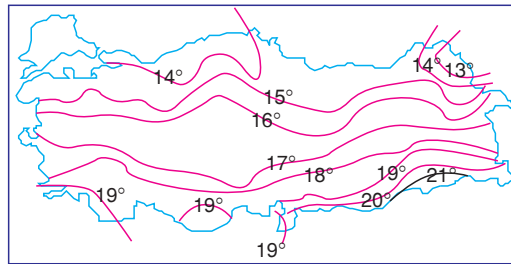
Bunlar:

- 1) Bir haritada birbirini izleyen iki eğri arasındaki değer farkı (sabit aralık) haritanın her yerinde aynıdır.
- 2) Her eğri kendi üzerindeki yerlerin değerini gösterir.

Örnek

İZOTERM HARİTASI

Aşağıda, Türkiye'nin yıllık sıcaklık ortalamalarına göre indirgenmiş izoterm haritası verilmiştir.



Bu haritayla ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

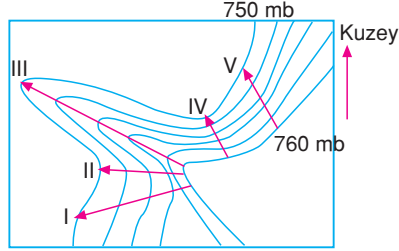
- A) En düşük sıcaklıkla en yüksek sıcaklık arasındaki fark 8°C'den fazladır.
- B) En düşük sıcaklıklar Kuzeydoğu Anadolu'dadır.
- C) Sıcaklık genelde güneyden kuzeye gittikçe azalmaktadır.
- D) Aynı enlem üzerindeki yerlerde sıcaklıklar birbirine eşittir.
- E) En yüksek sıcaklıklar Güneydoğu Anadolu'dadır.

YANIT D

Örnek

İZOBAR HARİTASI

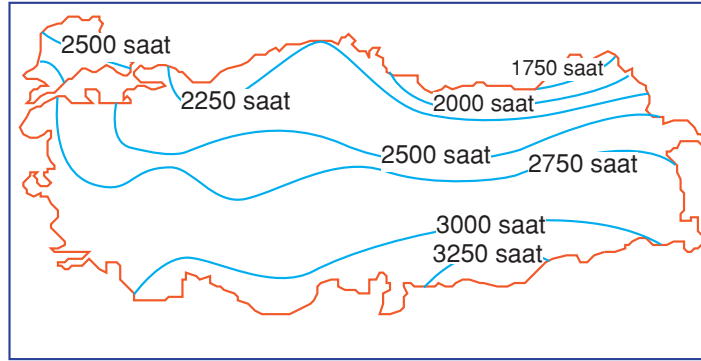
Aşağıda bir bölgenin izobar haritası ile bölgede oluşan rüzgârlardan beşi oklarla gösterilmiştir.



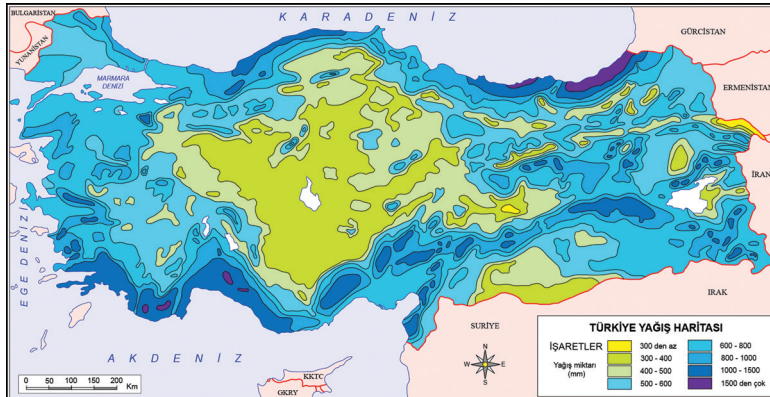
Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) III. nolu bölgeye esen rüzgârın hızı en azdır.
- B) İzobar eğrileri iki milibar aralıklarla geçirilmiştir.
- C) Bölgedeki en yüksek basınçla en düşük basınç değeri arasındaki fark 10 milibardan fazladır.
- D) Bölgede basınç güneybatıya doğru artar.
- E) IV nolu bölgeye esen rüzgârın hızı en fazladır.

YANIT D

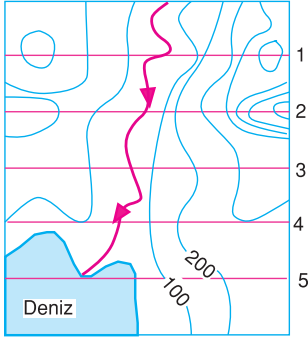


Türkiye Yıllık Güneşli Gün Haritası



Türkiye Yıllık Yağış Haritası

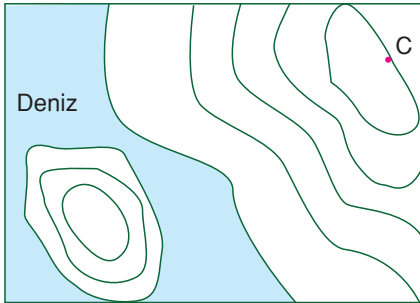
1.



Eşyüksekti eğrileriyle çizilen yukarıdaki haritada verilen doğrultuların hangisinden çizilen profilde yüksekli farkı en fazladır?

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

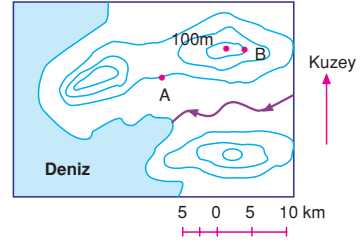
2.



Yukarıdaki C noktasının yüksekliği 200 metre olduğuna göre, izohips aralıkları kaç metrede bir geçmiştir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

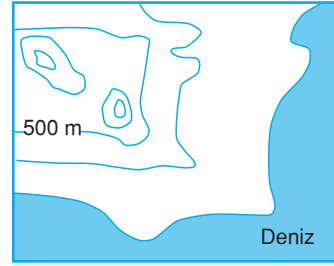
3. Aşağıda eşyüksekti eğrileri yöntemiyle çizilmiş bir topoğrafya haritası verilmiştir.



Bu haritadan aşağıdakilerin hangisi ile ilgili bilgi elde edilemez?

- A) Akarsuyun kuşuçuşu uzunluğu
B) Haritada bulunan yerşekilleri
C) Eğimin fazla olduğu yer
D) A ve B noktaları arasındaki yüksekli farkı
E) İklim özellikleri

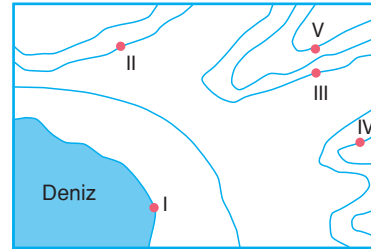
4.



Yukarıdaki haritada bulunan boyun bölgesinin yüksekliği hangi değerler arasında kalır?

- A) 0-250 m B) 250-750 m
C) 500-750 m D) 500-1000 m
E) 750-1000 m

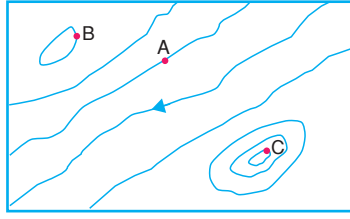
5.



Yukarıdaki izohips haritasında numaralandırılmış noktalardan hangilerinin yüksekliği aynıdır?

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

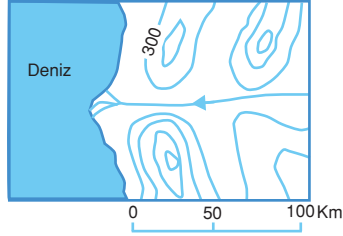
6.



Yukarıdaki izohips haritasında gösterilen A noktasının yüksekliği 250 m, B noktasının yüksekliği 350 m ise, C noktasının yüksekliği aşağıdakilerden hangisidir?

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

7.



Yukarıda izohips yöntemiyle çizilen bir harita verilmiştir.

Haritadan yararlanılarak bölge ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Kıyılarında girinti - çıkıntı azdır.
B) Akarsu delta oluşturmuştur.
C) Dağlar kıyıya dik uzanır.
D) Akarsuyun uzunluğu 100 km'den fazladır.
E) Bölgede 1000 m'den yüksek olan yerler vardır.

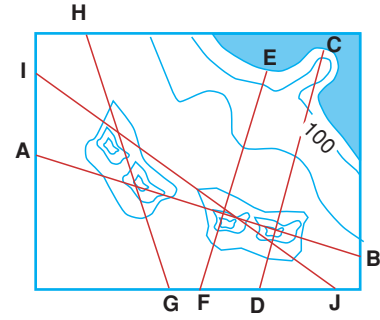
8.



Yukarıdaki izohips haritasında aşağıdaki yerşekillerinden hangisi yoktur?

- A) Haliç B) Menderes C) Boyun
D) Dik yamaç E) Delta

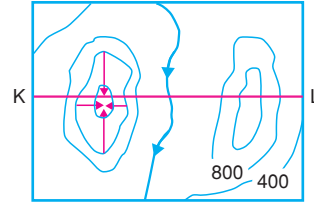
9.



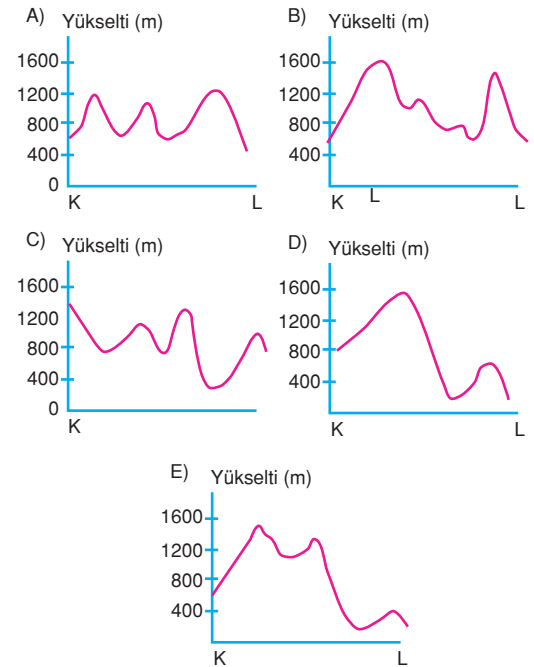
Yukarıda eşyüksekti eğrileri yöntemiyle çizilmiş haritada verilen doğrultuların hangisinde, bulunan tepe sayısı diğerlerine göre fazladır?

- A) A - B B) C - D C) E - F
D) G - H E) I - J

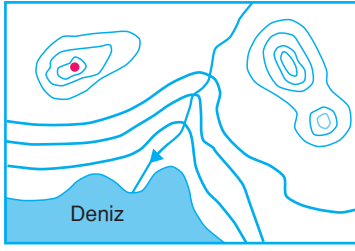
10.



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



11.



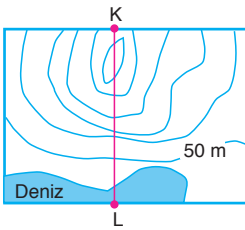
Yukarıdaki izohips haritasında aşağıdaki yerşekillerinden hangisi bulunmaz?

- A) Doruk B) Boyun C) Kapalı Çukur
D) Tepe E) Yamaç

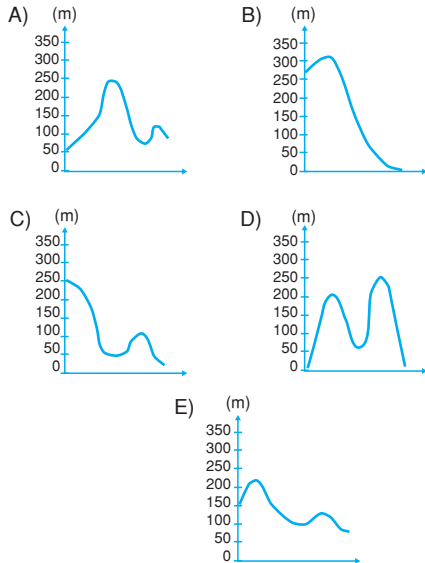
12. Topoğrafya haritalarında eşyüksekti eğrilerinin seyrek geçtiği yerlerle ilgili olarak, aşağıdaki yargılardan hangisi kesin olarak söylenebilir?

- A) Vadidir. B) Eğim azdır.
C) Dik yamaçtır. D) Doruk noktasıdır.
E) Plato yüzeyidir.

13.



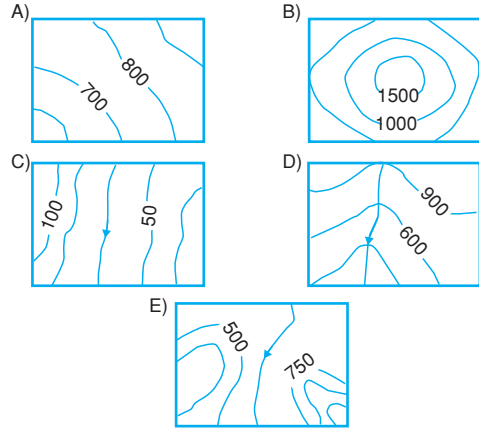
Yandaki izohips haritasında gösterilen K - L doğrultusunun profili aşağıdakilerden hangisidir?



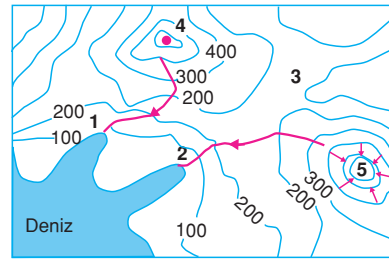
14. Aynı bölgeyi gösteren büyük ölçekli bir izohips haritası ile küçük ölçekli bir izohips haritası, hangi bakımdan birbirine benzer?

- A) Ayrıntıyı gösterme gücü
B) Eşyüksekti eğrisi sayısı
C) Birbirini takip eden eğriler arasındaki yükselti farkı
D) En yüksek nokta ile en alçak nokta arasındaki yükselti farkı
E) Harita alanı

15. Aşağıda verilen izohips yöntemiyle çizilmiş haritaların kağıt üzerinde kapladığı alan aynı olduğuna göre, hangi haritada gösterilen yörenin yüzölçümü en büyüktür?



16.



Yukarıdaki izohips haritasında numaralanmış noktalara ait yüzey şekillerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-------|--------|-------|-------|-------|
| A) | Vadi | Haliç | Boyun | Sırt | Çanak |
| B) | Vadi | Delta | Sırt | Çanak | Zirve |
| C) | Delta | Akarsu | Vadi | Tepe | Çanak |
| D) | Haliç | Haliç | Boyun | Zirve | Çanak |
| E) | Boyun | Haliç | Zirve | Çanak | Tepe |

1. Bu tür sorularda profil çizgisi, yüksekliği birbirinden farklı ne kadar fazla eğrinin üzerinden geçiyorsa o doğrultuda çıkartılacak profilde yükselti farkı en fazla olur.

2 numaralı doğrultuda profil çizgisi en fazla eğri üzerinden geçmektedir.

YANIT B

2. İzohips haritalarında deniz kıyısı 0 metre olduğundan ve C noktası ile deniz kıyısı arasında 4 aralık bulunduğundan;

her bir aralık: $\frac{200 \text{ metre}}{4 \text{ aralık}} = 50 \text{ metredir.}$

YANIT D

3. Haritanın çizik ölçeğinden yararlanılarak akarsuyun kuşuçuşu uzunluğu bulunabilir. Haritada eğrilerin sık geçtiği yerde eğim fazladır. Haritada her aralık 50 metre olduğundan, A ile B noktaları arasındaki yükselti farkı da bulunabilir. İklim özelliği sadece yükselti ve yerşekillerine (özel konuma) bağlı olmadığından E seçeneğindeki bilgiye ulaşılamaz.

YANIT E

4. İki tepe arasında kalan bölge boyundur ve yükseltisi 500 - 750 m arasındadır.

YANIT C

5. Denizin kıyı çizgisinden itibaren eğriler sayılırsa II ve III no'lu noktalar üçüncü eğri üzerindedir bu yüzden yükseltileri aynıdır.

YANIT B

6. A 250 m, B 350 m ise eğriler 50 m'de bir çizilmiştir. Akarsuyun alt kısmındaki ilk eğrinin yüksekliği de 250 m olduğuna göre, C noktasının yüksekliği 400 m'dir.

YANIT D

7. Dağlar kıyıya dik değil, paralel uzanır. Diğer yargılara ulaşılır.

YANIT C

8. Delta akarsuların denizi doldurmasıyla oluşan ve karaların denizin içine doğru sokulmasına yol açan yerşeklidir. Haritada delta yoktur.

YANIT E

9. AB doğrultusunda çizilen çizgi 3 tepeden geçmektedir. Diğer doğrultularda böyle bir durum yoktur.

YANIT A

10. K noktasının yükseltisi 400 - 800 m arasındadır. Eğriler de 400 m'de bir çizilmiştir. Yükselti değerlerine bakarak K'den L'ye doğru gidilirse A seçeneğinin doğru olduğu görülecektir.

YANIT A

11. Kapalı çukur olabilmesi için ileri doğru ok işaretlerinin olması gerekirdi. Diğer yerşekilleri var.

YANIT C

12. Eğrilerin seyrek geçtiği yerler yamaç eğiminin az olduğu yerlerdir.

YANIT B

13. K noktasının yüksekliği 250-300 m arasındadır. K'den L'ye doğru gidildiğinde önce 300-350 m arasına yükselme sonra deniz seviyesine kadar alçalma var. Bu özelliği B seçeneği göstermektedir.

YANIT B

14. Haritada bulunan yerlerin yükseltisi hiçbir şekilde değişmez. Diğerleri ölçeğe göre değişir.

YANIT D

15. Birbirini izleyen iki eğri arasındaki fark ne kadar fazlaysa harita o kadar küçük ölçeklidir. Bu durumda en küçük ölçekli harita B'dir ve bu haritanın gerçekteki yüzölçümü en fazladır.

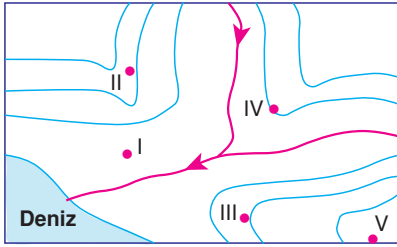
YANIT B

16. Haritadaki yerşekilleri D seçeneğinde gösterildiği gibidir.

YANIT D

KONU TESTİ - 1

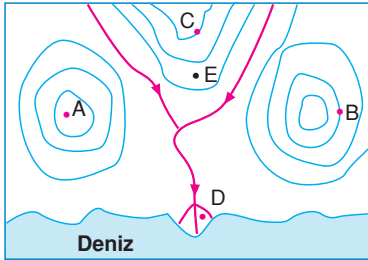
1.



Şekildeki izohips haritasında verilen noktaların hangi ikisi arasında yükseklik farkı en fazladır?

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

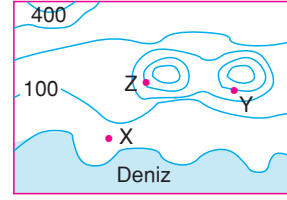
2.



Yukarıdaki izohips haritasında işaretlenmiş noktalarla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) B ve C noktalarının yükseltileri aynıdır.
B) Yükselti farkı A ve D noktaları arasında en fazladır.
C) B noktası A noktasından yüksektir.
D) D noktasının bulunduğu kıyıda gelgit etkisi yoktur.
E) Hiçbir noktanın E noktasıyla olan yükselti farkı kesin olarak hesaplanamaz.

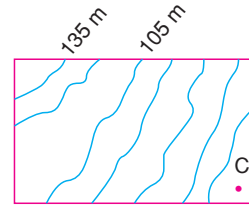
3.



Yukarıdaki haritada işaretlenmiş X, Y, Z noktalarının yükseltileri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $X = Y = Z$ B) $Y = Z > X$
C) $X = Y < Z$ D) $Z < Y = X$
E) $X > Y > Z$

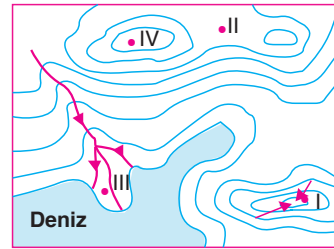
4.



Yukarıdaki haritada gösterilen C noktasının yükseltileri hangi değerler arasında kalır?

- A) 5 - 10 m B) 10 - 15 m C) 15 - 30 m
D) 30 - 40 m E) 30 - 45 m

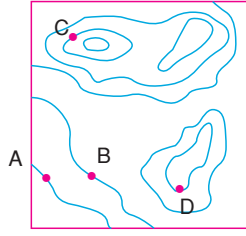
5.



Eşyüksekti eğrileriyle çizilmiş yukarıdaki haritada numaralanmış merkezler sırasıyla hangi yerşeklinde bulunur?

- | | I | II | III | IV |
|----------|-------|-------|-------|----|
| A) Tepe | Boyun | Delta | Çukur | |
| B) Çukur | Boyun | Delta | Tepe | |
| C) Delta | Zirve | Vadi | Ova | |
| D) Boyun | Yamaç | Falez | Zirve | |
| E) Vadi | Tepe | Yamaç | Tepe | |

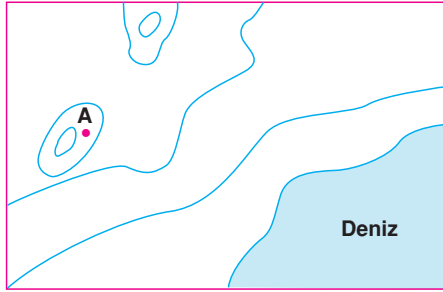
6.



Yukarıdaki haritada gösterilen noktalardan A'nın değeri 400 m , B'nin değeri 500 m ise C ve D noktaları arasındaki yükselti farkı kaç metredir?

- A) 100 B) 200 C) 250
D) 300 E) 350

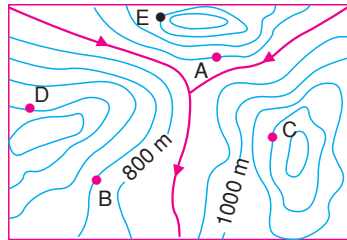
7.



Yukarıdaki izohips haritasında her 100 metreden bir izohips eğrisi geçirilmişse, haritada gösterilen A noktasının yüksekliği hangi değerler arasında kalır?

- A) 100 - 200 m B) 200 - 300 m
C) 300 - 400 m D) 400 - 500 m
E) 500 - 600 m

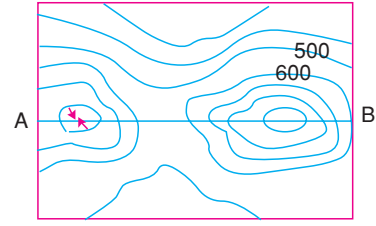
8.



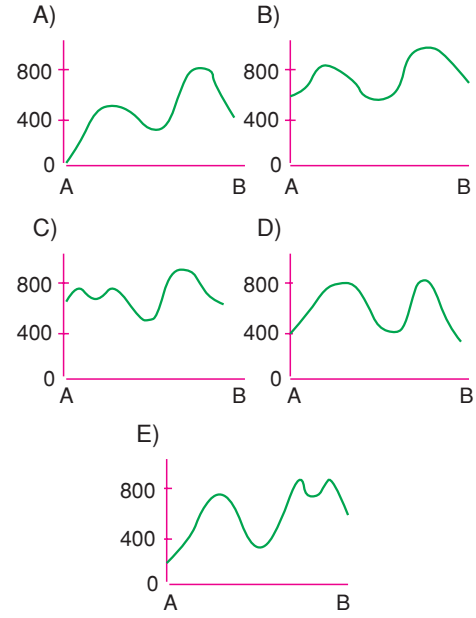
Yukarıda verilen izohips haritasında işaretli hangi iki noktanın yükseltisi birbirine eşittir?

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

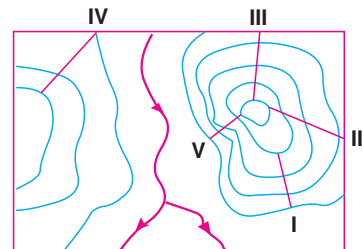
9.



Yukarıdaki izohips haritasının A - B doğrultusundaki profili aşağıdakilerden hangisidir?



10.

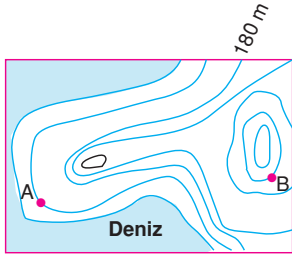


Yukarıdaki izohips haritasında numaralanmış bölümlerin hangisinde eğim en fazladır?

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

KONU TESTİ - 2

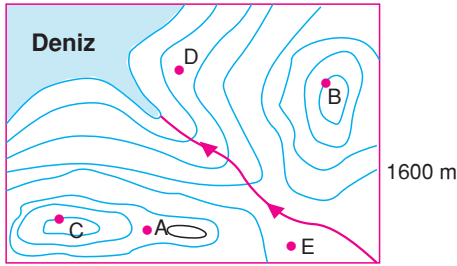
1.



Yukarıdaki haritada gösterilen A ve B noktaları arasında kaç metre yükselti farkı vardır?

- A) 420 B) 360 C) 320
D) 240 E) 210

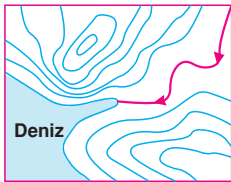
2.



Yukarıda verilen izohips haritası ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) A noktası boyun üzerinde bulunmaktadır.
B) B ve C noktalarının yükseltisi aynıdır.
C) E ile gösterilen noktanın yükseltisi en fazladır.
D) D'nin yükseltisi 400 – 800 m arasındadır.
E) Haritada tepe, boyun, vadi, yamaç gibi yerçekilleri bulunmaktadır.

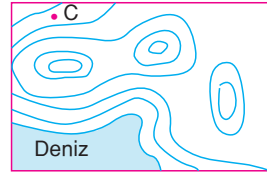
3.



Yanda verilen izohips haritasında aşağıdaki yerçekillerinden hangisi gösterilmemiştir?

- A) Vadi B) Dik kıyı C) Yamaç
D) Boyun E) Tepe

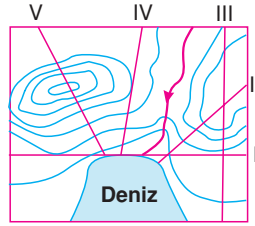
4.



Yukarıdaki haritada izohips eğrileri 75 metrede bir geçtiğine göre C noktası hangi yükselti değerleri arasında bulunur?

- A) 150 – 225 B) 100 – 175
C) 225 – 300 D) 0 – 75
E) 75 – 150

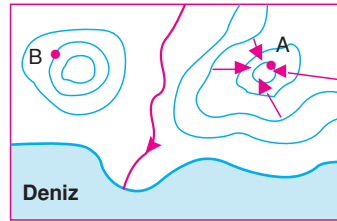
5.



Yukarıda verilen izohips haritasında hangi doğrultuda çizilen profilede yükselti farkı en fazladır?

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

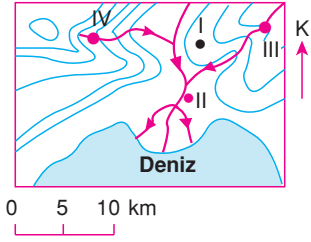
6. İzohips yöntemi ile çizilmiş aşağıdaki haritada eğriler 25 m'de bir geçirilmiştir.



Buna göre haritada gösterilen A ve B noktaları arasındaki yükselti farkı kaç metredir?

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 150

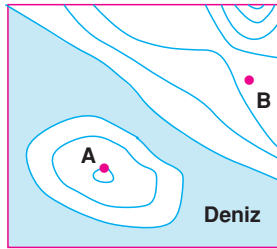
7. Aşağıda, izohips eğrilerinin 100 metreden bir geçtiği bir izohips haritası verilmiştir.



Bu haritada gösterilen akarsu, yerçekimleri ve merkezlerle ilgili olarak söylenecek aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I. nokta, II. noktadan daha yüksektir.
 B) III. noktadaki akarsuyun akış hızı IV. noktadaki akarsuyun akış hızından azdır
 C) Kuzeydoğudan gelen akarsuyun uzunluğu 20 km'den fazladır.
 D) Haritada delta, vadi ve yamaç gösterilmiştir
 E) Kuzeybatıda yer alan tepenin yüksekliği 700 m'den fazladır.

- 8.

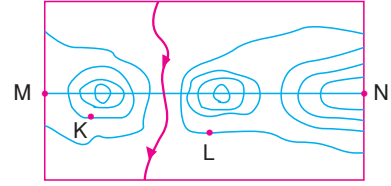


Yukarıdaki izohips haritasında gösterilen A noktasının yüksekliği 600 metredir.

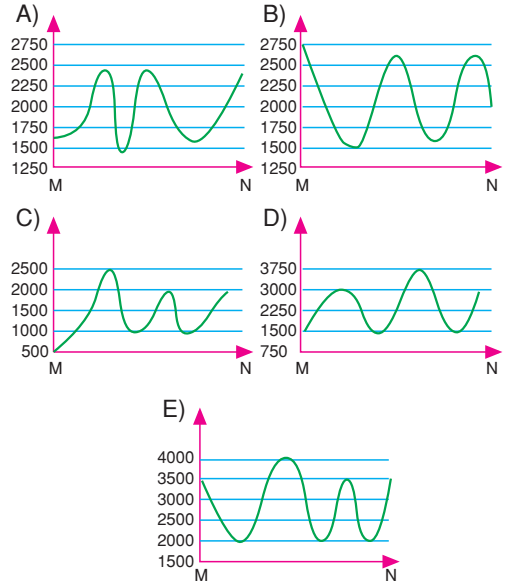
Buna göre B'nin yüksekliği hangi değerler arasında kalır?

- A) 300 - 600 m B) 400 - 600 m
 C) 600 - 900 m D) 800 - 1000 m
 E) 900 - 1200 m

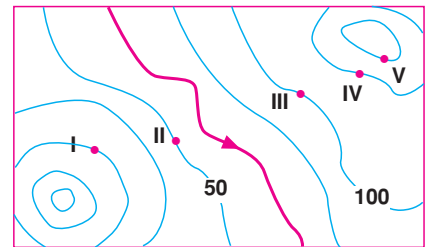
- 9.



Yukarıdaki haritada K'nın yüksekliği 1750 m, L'nin yüksekliği 1500 m ise M - N arasındaki profili aşağıdakilerden hangisi olabilir?



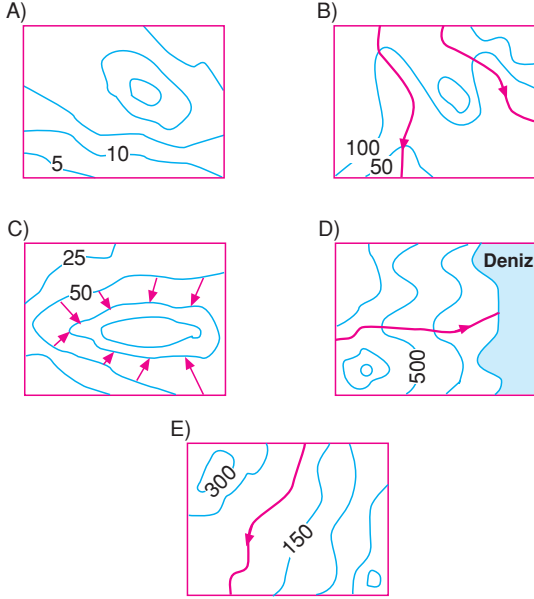
- 10.



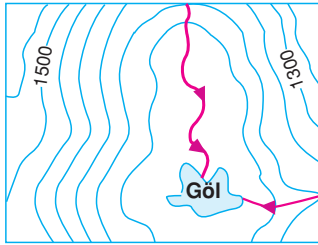
Yukarıdaki izohips haritasında gösterilen noktalardan hangilerinin yükselteleri aynıdır?

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

1. Aşağıdaki izohips yöntemiyle çizilmiş haritalardan hangisinde ayrıntı en fazladır?



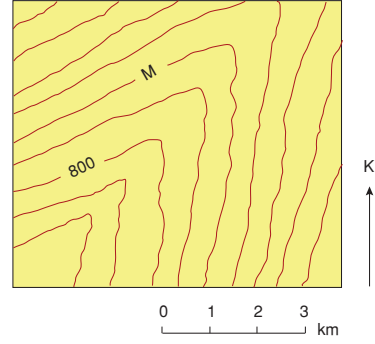
2. Aşağıda bir yörenin izohips yöntemiyle çizilmiş haritası verilmiştir.



Buna göre haritada gösterilen gölün yüzey yüksekliği hangi değerler arasında kalır?

- A) 1400 - 1500
B) 1300 - 1400
C) 1200 - 1300
D) 1100 - 1200
E) 900 - 1000

3. Aşağıdaki topoğrafya haritasında bir yer şekli gösterilmiştir.

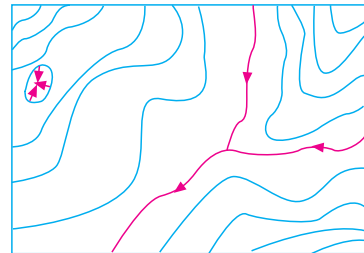


Bu yer şeklinin bir vadi veya sırt olarak kabul edilmesi için M harfi ile gösterilen eş yükselti eğrisinin değeri, aşağıdakilerden hangisi olacaktır?

(2017 - YGS)

	Vadi olarak kabul edilmesi için	Sırt olarak kabul edilmesi için
A)	1000	1100
B)	600	500
C)	1000	600
D)	900	1000
E)	500	1000

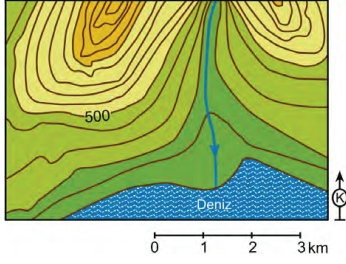
- 4.



Yukarıdaki eş yükselti eğrileriyle çizilmiş haritada aşağıdakilerden hangisi gösterilmemiştir?

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

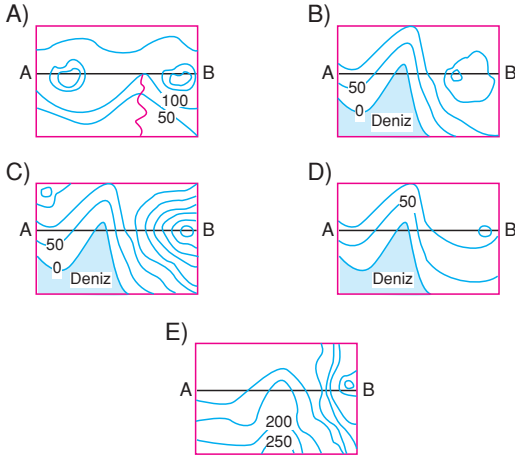
5. Aşağıda bir alana ait topoğrafya haritası verilmiştir.



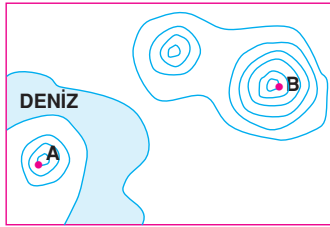
Yukarıda eş yükselti eğrileriyle çizilmiş tepenin A ve B yamaçları için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

(2016 - YGS)

- A) B yamacında eğim daha azdır.
 B) A yamacında yükselti daha fazladır.
 C) B yamacında izohipsler arasındaki uzaklık daha fazladır.
 D) A ve B yamaçlarında izohips eğrileri arasındaki yükselti farkı aynıdır.
 E) A yamacında tepeye uzanan yol daha kısadır.
6. Aşağıdaki eşyükselti eğrileri yöntemiyle çizilmiş haritaların hangisinde, A - B doğrultusundan çıkartılacak profilde yükselti farkı en fazla olur?



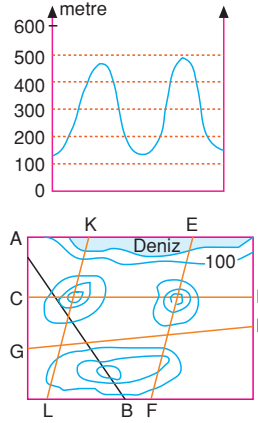
- 7.



Yukarıdaki haritada eğriler 60 metrede bir geçtiğine göre A ve B noktaları arasındaki yükselti farkı kaç metredir?

- A) 600
 B) 450
 C) 300
 D) 180
 E) 100

- 8.



Yukarıdaki profil, topoğrafya haritası üzerinde verilen doğrultulardan hangisine aittir?

- A) G - H
 B) E - F
 C) C - D
 D) A - B
 E) K - L

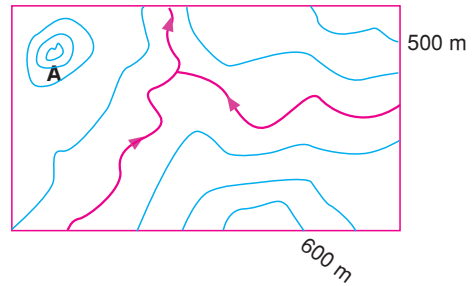
- 9.



Yukarıdaki izohips haritasında işaretli A ve B noktaları arasındaki yükselti farkı 50 m olduğuna göre C noktasının yükseltisi kaç metredir?

- A) 10
 B) 25
 C) 50
 D) 75
 E) 100

- 10.



Yukarıdaki izohips haritasında işaretli A noktası hangi yükselti değerleri arasında yer alır?

- A) 500-600 m
 B) 600-700 m
 C) 700-800 m
 D) 800-900 m
 E) 900-1000 m

COĞRAFYA

YKS - TYT

ATMOSFER, HAVA DURUMU, İKLİM VE SICAKLIK

- **ATMOSFER**
- **Hava Durumu**
- **İklim**
- **SICAKLIK**
 - ✓ **Etkileyen Etkenler**
 - **Güneş Işınlarının Düşme Açısı**
 - **Yükselti**
 - **Denizden Uzaklık (Denizellik - Karasallık)**
 - **Nem**
 - **Okyanus Akıntıları**
 - **Rüzgârlar**
 - **Gündüz Süresi**
 - **Bulutluluk Durumu**
 - **İzoterm (Eş Sıcaklık) Haritaları**

AKILLI HARİTAM

SICAKLIK

Yeryüzünde Sıcaklığın Dağılışını Etkileyen Faktörler

Güneş ışınlarının düşme açısı

- Dünya'nın şekli (Enlem)
- Mevsimler
- Günlük hareket
- Eğim ve bakı

Yükselti

Güneşlenme süresi

Atmosferdeki nem

Kara ve denizlerin dağılışı

Okyanus Akıntıları

- Sıcak su okyanus akıntıları
- Soğuk su okyanus akıntıları

Rüzgarlar

Bitki Örtüsü

Dünya'da Sıcaklığın Coğrafi Dağılışı

Gerçek izoterm haritası

- Dünya yıllık sıcaklık ortalaması

İndirgenmiş izoterm haritaları

- Dünya temmuz ayı indirgenmiş izoterm haritası
- Dünya ocak ayı indirgenmiş izoterm haritası

ŞEFAF KÜRE

Atmosfer

Katmanları

Troposfer

Stratosfer

Mezosfer

iyonosfer

Ekzosfer

Kalınlığı

Ekvatorda

Kalın

Kutuplarda

İnce

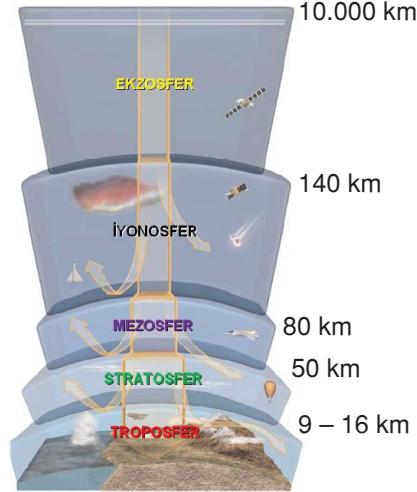
ATMOSFER, HAVA DURUMU, İKLİM VE SICAKLIK

ATMOSFER VE ÖZELLİKLERİ

Dünya'nın etrafını çepeçevre saran gaz tabakasına **atmosfer** denir.

Atmosferin özellikleri:

- Yoğunluğu farklı çeşitli gazlardan oluşur. (%78'i azot, %21'i oksijen, %1'i de diğer gazlardan oluşur.)
- Yoğunluğu fazla olan su buharı gibi gazlar aşağı çöktüğünden yükseklerle çıkıldıkça yoğunluğu azalır.
- Alttan başlayarak troposfer, stratosfer, mezosfer, iyonosfer ve ekzosfer gibi katmanlardan oluşur.



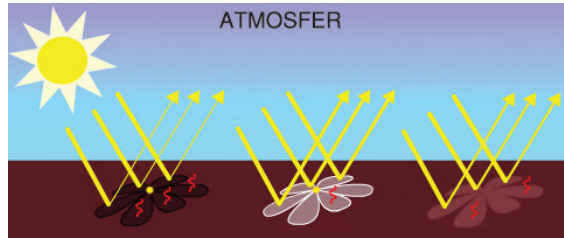
ATMOSFERİN KATMANLARI

1. TROPOSFER

Yağış, rüzgâr, bulut oluşumu gibi meteorolojik olaylar en alt katman olan **troposferde** oluşur.

Su buharı bu katmanda bulunur.

Troposfer daha çok yerden yansıyan ışınlarla ısınır. Yani alttan ısınır. Bu yüzden yerden yükseldikçe sıcaklık azalır.



Troposferin kalınlığı Ekvator'da fazla kutuplarda azdır. Bunun nedeni kutuplarda alçalıcı; Ekvator'da yükselici hava hareketlerinin egemen olmasıdır.

2. STRATOSFER

Bu katmanın içinde ve üst kısmına yakın yerlerde ozon tabakası bulunur. Ozon tabakası Güneş'ten gelen zararlı ışınların yeryüzüne ulaşmasını önler.

UYARI

Troposfer yerden yansıyan ışınlarla ısındığı için yükseklere çıkıldıkça sıcaklıklar 100 metrede 0,5°C azalır.

3. MEZOSFER

Yıldız kayması olarak bilinen, atmosfere giren gök taşlarının yanıp parçalanması olayı bu katmanda oluşur.

Örnek

- Su buharının tamamı bu katmandadır.
- İklim olayları bu katmanda gerçekleşir.
- Yatay ve dikey hava hareketleri görülür.

Yukarıda özellikleri verilen atmosfer katmanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Troposfer B) Stratosfer C) İyonosfer D) Mezosfer E) Ekzosfer

Çözüm

Yukarıda verilen özellikler atmosferin troposfer katmanına aittir.

YANIT A

UYARI

Atmosferdeki su buharı, yeryüzünün aşırı ısınmasını ve soğumasını önler.

4. İYONOSFER

Bu katmana termosfer de denir. Burada gazlar iyon hâlde bulunur. Bu nedenle haberleşme sinyalleri çok iyi iletilir.

5. EKZOSFER

Uzaya geçiş katmanıdır. Yoğunluğu çok azdır. Yerçekimi çok azdır. Yapay uydular bu katmanda bulunur.

Atmosferin etkileri;

- Canlılara yaşam ortamı sağlar.
- İklim olaylarının (rüzgâr, yağış gibi) görülmesini sağlar.
- Yeryüzünün gündüz aşırı ısınıp, gece aşırı soğumasını önler.
- Güneş'ten gelen zararlı ışınları süzer.

ATMOSFER, HAVA DURUMU, İKLİM VE SICAKLIK

- Göktaşlarının parçalanıp toz haline gelmesini sağlar, böylelikle yeryüzüne ulaşmasını önler.
 - Güneş'ten gelen ışınları yansıtır, dağıtır, emer. Böylece gölge yerlerin de aydınlanmasını sağlar, tam karanlık olmasını önler.
- Bu özelliği nedeniyle sabah Güneş doğmadan önce havanın aydınlanmasını (tan vakti), Güneş battıktan sonra da aydınlık sürenin biraz daha devam etmesini (Gurup vakti) sağlar.
- Sesin yayılıp iletilmesini sağlar.



Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun kelimelerle doldurunuz.

1. Atmosfer daha çok _____ yansıyan ışınlarla ısınır. Bu yüzden yükselti arttıkça sıcaklık _____.
2. Güneş'ten gelen zararlı ışınları _____ tabakası önler.
3. Rüzgar, yağış gibi meteorolojik olaylar _____ katmanında gerçekleşir.
4. Atmosfere giren meteorların (gök taşlarının) yanması _____ katmanında gerçekleşir.
5. Atmosfer gündüz aşırı _____; gece de aşırı _____ önler.
6. Atmosfer olmasaydı gündüz Güneş'i görmeyen yerler tam _____ olurdu.
7. Canlılara yaşam olanağı sağlayan oksijen, en fazla _____ katmanında bulunur.

Örnek

Aşağıdakilerin hangisinde atmosferin etkilerinden biri verilmemiştir?

- A) Hava ve su ile yaşamı sağlar.
- B) İklim olaylarının oluşmasını sağlar.
- C) Güneş ışınlarını yansıtır.
- D) Mevsim sürelerine etki eder.
- E) Güneşten gelen zararlı ışınları süzer.

Çözüm

Mevsim sürelerinin yarım kürelerde farklı olmasındaki etken Dünya'nın elips yörüngesidir. Diğerlerinde atmosfer etkili olmuştur.

YANIT D

UYARI

Troposfer yerden yansıyan ışınlarla ısındığı için yükseltilere çıkıldıkça sıcaklıklar 100 metrede 0,5 °C azalır.

HAVA KÜTLESİ, HAVA DURUMU VE İKLİM

Hava Kütleleri: Atmosferin sıcaklık ve nem bakımından aynı özelliği gösteren parçalarına **hava kütleleri** denir.

Hava Durumu: Sıcaklık, rüzgâr ve yağış gibi hava olaylarının bir yerde gösterdiği kısa süreli değişime **hava durumu** denir.

İklim: Belli bir yerde, sıcaklık, nem, yağış, basınç, rüzgâr ve bulutluluk gibi hava olaylarının mevsimlik, yıllık değişimlerinin uzun yıllar boyunca gösterdikleri ortalama duruma **iklim** denir.

Örneğin, "İstanbul'da pazar günü hava yağışlı idi" denildiğinde hava durumu, "Antalya'da yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı geçer" denildiğinde iklim belirtilmiş olur.

İklimin üç ana elemanı **sıcaklık** ve **rüzgârlar** ile **yağışlar**dır. Bu elemanlar sırasıyla ana başlıklar halinde işlenecektir.

Örnek

Aşağıdakilerden hangisi iklim özelliğine örnek olarak gösterilebilir?

- A) Kış mevsimi yağışlı geçer.
- B) Gece şiddetli yağmur yağdı.
- C) Geçen gece çok soğuk geçti.
- D) Bu gün sıcak olacak.
- E) Son günlerde yağışlar azaldı.

Çözüm

B, D, C ve E seçeneğinde verilenler hava durumunu gösterir. A seçeneği bir yerde kış mevsiminin özelliğini belirtmektedir.

YANIT A

Etkinlik 3

Aşağıda verilen bilgilerin hava durumuna mı iklime mi ait olduğunu işaretleyiniz.

	BİLGİ	HAVA DURUMU	İKLİM
1.	Balkanlar üzerinden gelen soğuk hava kütlesi, yarın Türkiye'yi etkisi altına alacak.		
2.	Ankara'da kış mevsimi soğuk geçer.		
3.	Yağışlı hava Akdeniz kıyılarında üç gün etkili oldu.		
4.	Ekvator çevresindeki alçak yerler her mevsim sıcaktır.		
5.	Konya'da ilkbahar mevsimi yağışlı geçer.		
6.	İstanbul gün boyunca güneşli bir havaya sahne oldu.		

Etkinlik 4

Aşağıdaki soruları bir veya iki kelimeyle yanıtlayınız.

1. Atmosferin en altında olan ve içinde yağış, rüzgar gibi meteorolojik olayların olduğu katman hangisidir?
2. Kısa süreli hava olaylarına ne denir?
3. Atmosfer daha çok neresinden ısınır?
4. Atmosfere giren gök taşlarının parçalanıp yanmasına halk dilinde ne ad verilir?
5. Güneş'ten gelen zararlı ışınları emen atmosferin hangi katmanıdır?

6. Atmosferin yoğunluğu yerden yükseldikçe azaldığına göre, yoğunluğu en fazla olan katman hangisidir?
7. “Üç gündür yağmur yağıyor.” bilgisi o merkezin hangi özelliğine örnektir?
8. Atmosferin sıcaklık ve nem bakımından aynı özelliği gösteren geniş parçalarına ne ad verilir?
9. “Burada kış mevsimi soğuk geçer.” yargısı bölgenin hangi özelliğini belirtmektedir?
10. Gök taşları atmosferin hangi katmanında yanmaktadır?
11. Atmosfer olmasaydı günlük sıcaklık farkları nasıl değişirdi?
12. Sabah Güneş doğmadan önce hava aydınlanır, akşam Güneş battıktan sonra aydınlık süre biraz daha devam eder. Bu durumu hangi unsur sağlar?
13. Atmosferde oranı en fazla olan gaz hangisidir?
14. Atmosferin yoğunluğu en az olan katmanı hangisidir?
15. Gündüz aşırı ısınmayı, gece de aşırı soğumayı önleyen atmosferin içindeki gaz hangisidir?
16. Haberleşme sinyallerini ileten atmosfer katmanı hangisidir?

SICAKLIK

Dünya'nın temel enerji kaynağı Güneş'tir. Bu enerjiyi fazla veya az almasını birçok faktör etkiler. Bunlar aşağıda madde madde anlatılmıştır.

Sıcaklık Dağılımını Etkileyen Faktörler

Sıcaklığın yeryüzüne dağılımını etkileyen sekiz etken şunlardır:

1. Güneş Işınlarının Düşme Açısı
2. Yükselti
3. Denizden Uzaklık (Denizellik - Karasallık)
4. Nem
5. Okyanus Akıntıları
6. Rüzgârlar
7. Gündüz Süresi
8. Bulutluluk Durumu

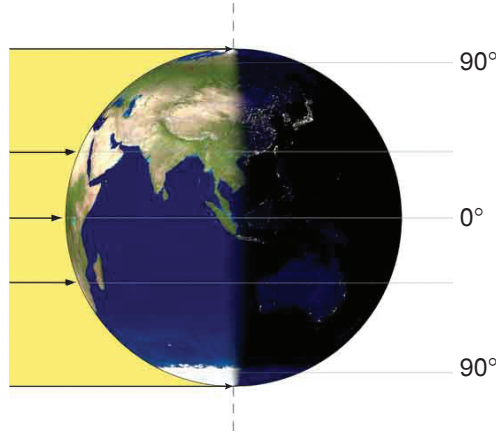
ATMOSFER, HAVA DURUMU, İKLİM VE SICAKLIK

Aşağıda bunlar tek tek ele alınmıştır.

1) Güneş Işınlarnının Düşme Açısı

Sıcaklık dağılışını belirleyen temel etmendir. Düşme açısı dört etkene bağılıdır.

a) **Enleme (Dünya'nın şekline):** Güneş ışınlarının düşme açısı Ekvator'dan kutuplara doğru küçülür.

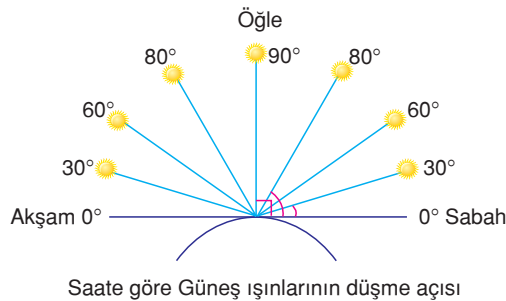
**Enlem'den dolayı Ekvator'dan kutuplara doğru;**

- Güneş ışınlarının düşme açısı küçülür, daralır.
- Sıcaklık azalır.
- Deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluğu azalır.
- Kalıcı kar, tarım, orman ve yerleşme üst sınırı kutuplara doğru alçalır.
- Ekvator tarafından esen rüzgârlar sıcak, kutup tarafından esenler ise, soğuk karakterlidir.
- Bitki örtüsü kuşaklar oluşturur.

(Bu bilgiler Enlem'in etkileri bölümünde anlatılmıştı.)

b) **Dünya'nın günlük hareketine (Günün saatlerine):** Güneş ışınlarının düşme açısı günün saatine göre değiştiğinden, sıcaklık da saate göre değişir.

Buna göre, güneş ışınları sabah ve akşam saatlerinde küçük açıyla düştüğü için sıcaklık düşük olurken büyük açıyla düştüğü öğle saatlerinde daha yüksek olur.



Isı birikimi nedeniyle günün en sıcak saati 12.00 olmayıp 13.00 - 14.00 arasındır.

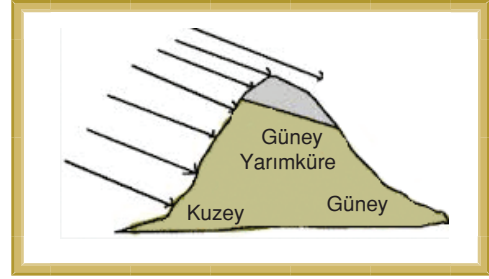
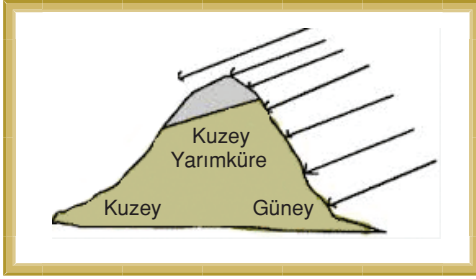
c) **Dünya'nın yıllık hareketine (mevsimlere)** : Yaz mevsiminde, Güneş ışınlarının öğle vakti düşme açısı büyük, sıcaklık yüksek, kış mevsiminde ise düşme açısı küçük olduğundan sıcaklık düşüktür.

d) **Bakiya (Güneş'e dönük olan yamaca)** : Bakı kelimesi bakmak eyleminden türemiştir.

Bir dağ ya da tepenin Ekvator tarafına bakan, yani Güneş'e dönük olan yamaçları, gündüz Güneş'i daha uzun süreli gördüklerinden ve Güneş ışınlarını daha büyük açıyla aldıklarından Güneş'e dönük olmayan yamaçlara kıyasla:

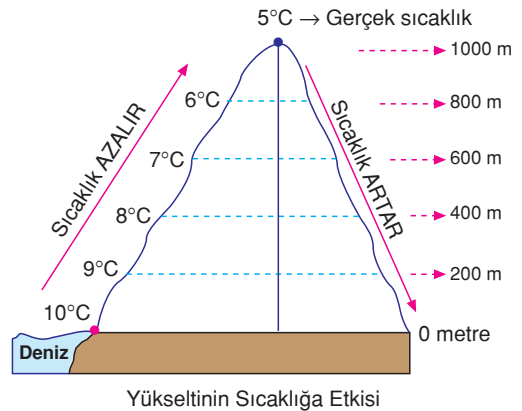
- Daha sıcak olur.
- Karlar daha erken erir.
- Orman üst sınırı daha yüksektir.
- Kalıcı karın oluştuğu alt sınır daha yüksektir.
- Aynı tür meyve ve sebzeler daha erken yetişip olgunlaşır.
- Orta kuşakta yerleşmeye daha elverişlidir.
- Tarım üst sınırı daha yüksektir.

Türkiye, Kuzey Yarımküre'de yer aldığı için Güneş gündüz güneyden vurur ve dağların, tepelerin güney yamaçları kuzey yamaçlarından sıcak olur. Güney Yarımküre'de ise kuzeye bakan yamaçlar daha sıcak olur. Özetle, bir dağın kuzey ve güney yamacı sıcaklık bakımından kıyaslanırsa, bu farklılık bakı faktörünün sonucudur.



2) Yükselti :

Atmosfer güneş ışınlarının taşıdığı enerjiyi daha çok, ışınlar yere çarpıp geri yansırken tutar, yani alttan ısınır. Bu yüzden atmosferin yeryüzüne yakın alt kısımları daha sıcak olurken, yerden yükseldikçe sıcaklık 200 m'de 1°C azalır.

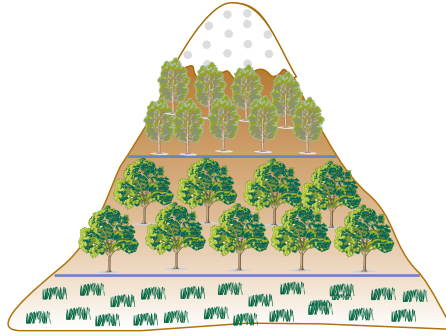


UYARI

Dönenceler arasındaki dağların, tepelerin kimi zaman kuzeye; kimi zaman da güneye bakan yamaçları daha sıcak olur.

Yükselti arttıkça sıcaklığın azalmasına bağlı olarak;

- a) Diğer özellikleri aynı olan iki yerden daha yüksek olan yer daha soğuk olur.
- b) Sıcak kuşakta ve orta kuşakta yüksek yerlerde kalıcı kar oluşur.
- c) Bir dağ yamacı boyunca yükseldikçe sıcaklık azaldığından iklim değişir, buna bağlı olarak da bitki örtüsü değişir.



Nitekim Karadeniz kıyılarında bitki örtüsü yamaçlar boyunca yükseldikçe 0 - 800 m'de geniş yapraklı orman, 800 - 1500 m'de karışık yapraklı orman, 1500 - 2000 m'de iğne yapraklı orman, 2000 - 2600 m'de dağ çayırları biçiminde değişir. Eğer daha yüksek bir dağ varsa 2600 m'den sonra **kalıcı kar** başlar.

- d) Türkiye'de batıdan doğuya doğru gidildikçe sıcaklık azalır.
- e) Doğu Anadolu Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi'nden; Erzurum, Ankara'dan daha soğuk olur.

Kalıcı kar: Yıl boyunca erimeyen kardır. Bir yerde kalıcı kar oluşabilmesi için oranın her mevsim soğuk olması gerekir. Dünya'nın şekli nedeniyle kutuplar her mevsim soğuk olduğundan her yer kalıcı karla kaplıdır yani kalıcı kar, deniz seviyesinden başlar. Sıcak ve orta kuşakta her mevsim soğuk olan yerler, yükseltisi fazla olan yerler olabilir. Sıcak kuşakta kalıcı kar çok yükseklerde, 5500 m civarında oluşurken bu yükselti kutuplara gidildikçe deniz seviyesine yaklaşır.



Kalıcı kar

NOT

Bir bölgenin ya da ülkenin deniz seviyesine indirgenmiş izoterm haritası verilirse, orada her yerin 0 m olduğu varsayılmıştır. Böylece yükseltinin sıcaklığa etkisi ortadan kaldırılmıştır. Kıyı çizgisinin yüksekliği 0 m olduğuna göre bu haritalarda kıyıların gerçek sıcaklıkları ile indirgenmiş sıcaklıkları aynıdır.

Deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklıklar:

Deniz seviyesinin yüksekliği her yerde sıfır metredir.

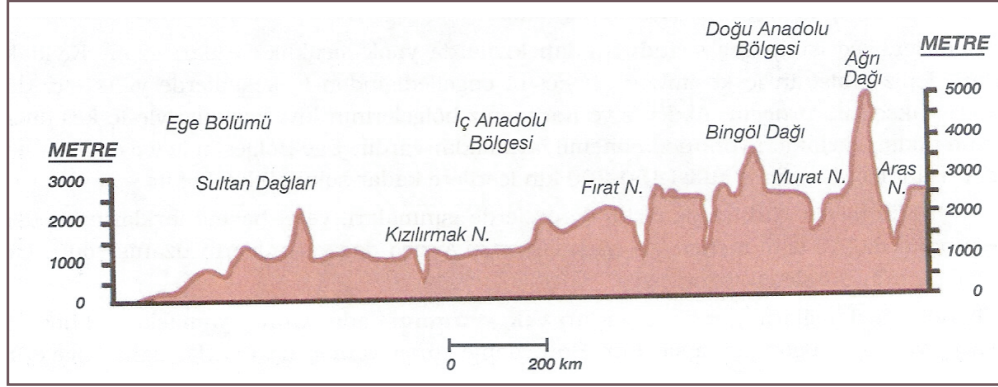
0 metreden yüksek yerlerde ölçülen gerçek sıcaklıkların 0 metreye göre hesaplanmasıyla elde edilen sıcaklıklara sadece indirgenmiş veya deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklıklar denir.

Örnek

800 metre yükseklikte 7°C ölçülen sıcaklık deniz seviyesine indirgendiğinde kaç °C olur?

Çözüm

Burası 800 m yükseklikte değil de deniz seviyesinde yani 0 m'de olsaydı $800 : 200 = 4^\circ\text{C}$ daha sıcak olurdu. Sonuç $7 + 4 = 11^\circ\text{C}$ olur.

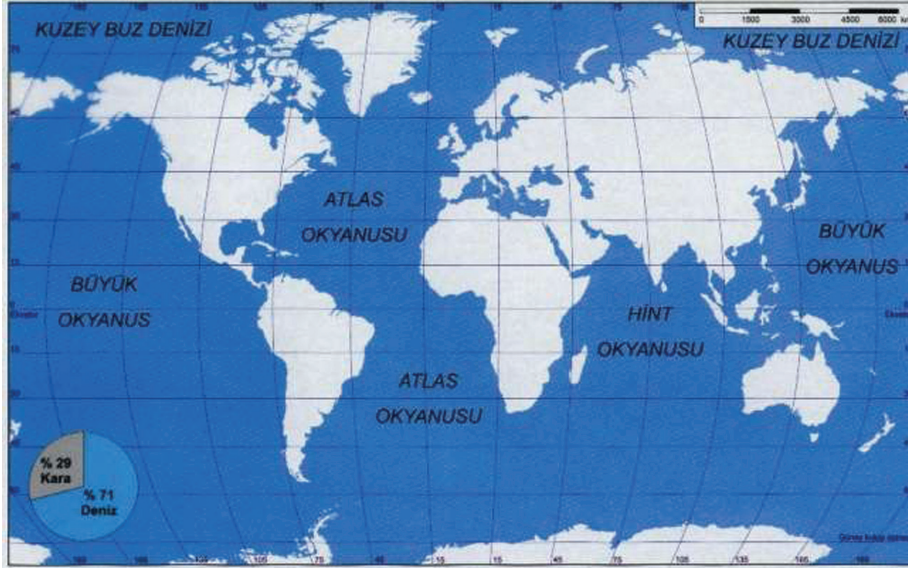


Türkiye'nin bugünkü gerçek profili

0 m —————
İndirgenmiş izoterm haritasında
Türkiye'nin profili

ATMOSFER, HAVA DURUMU, İKLİM VE SICAKLIK

3) Kara ve Denizlerin Isınma Özelliklerinin Sıcaklığa Etkisi (Denizellik - Karasallık) (Denizden Uzaklık)



Kara ve Denizlerin Dağılışı

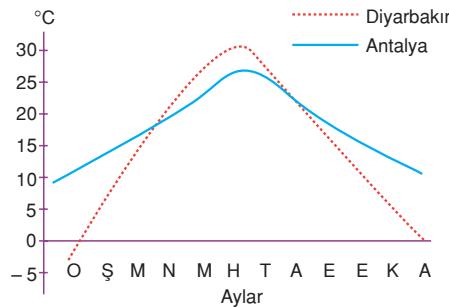
Karalar üzerinde Güneş ışınları yüzeyde kalır, denizlerde ise derinlere kadar inebilir. Bu nedenle karalar çabuk ısınır çabuk soğurken denizler geç ısınır geç soğur.

Kara ve denizlerin farklı ısınmasına bağlı olarak;

- Orta kuşakta deniz etkisindeki yerlerde kış mevsimi ılık geçerken, karaların etkisindeki yerlerde kış mevsimi soğuk geçer. Yaz mevsiminde ise aynı enlemdeki karalar denizlerden daha sıcak olur.
- Denizlerden esen rüzgârlar yazın serinletici, kışın ısıtıcı etki yapar.
- Deniz kıyılarından uzaklaştıkça yıllık sıcaklık farkları artar.
- Ankara'da kış mevsimi soğuk, İzmir'de ılık geçer.
- Adana'da kış mevsiminde yağışlar yağmur biçiminde düşerken Mardin'e kar biçiminde düşer.
- Güneydoğu Anadolu, yaz mevsiminde karasallık nedeniyle Akdeniz kıyılarından daha sıcak olur.
- Kuzey Yarımküre'de karalar Güney Yarımküre'ye oranla daha geniş yer tutar. Bunun sonucunda Kuzey Yarımküre'de yıllık sıcaklık farkları daha fazla olur ve izoterm eğrileri daha fazla sapmaya uğrar.

Yıllık Sıcaklık Farkı: En sıcak ayın ortalaması ile en soğuk ayın ortalaması arasındaki farktır. Bu fark deniz etkisindeki yerlerde (kış mevsimi ılık geçtiği için) az; karaların etkisindeki yerlerde (kış mevsimi soğuk geçtiği için) fazladır.

Karasallığın temel özelliği yıllık sıcaklık farklarının fazla olmasıdır.



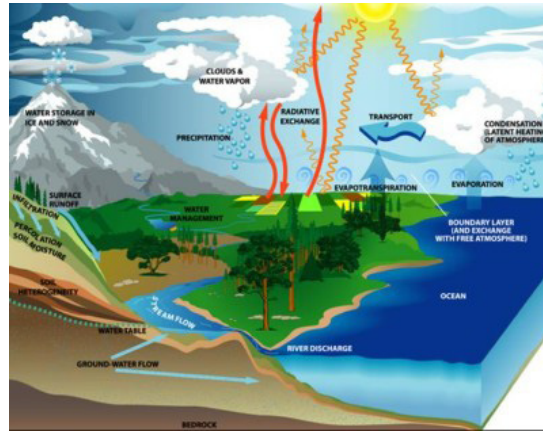
Yaklaşık aynı enlemde bulunan karasal iklime sahip Diyarbakır'la deniz etkisindeki Antalya'nın aylık ortalama sıcaklık grafiği yukarıda verilmiştir.

Grafik incelenirse yaz mevsiminde Diyarbakır'ın Antalya'dan sıcak olduğu görülür. Kış mevsimi ise soğuk geçer. Yıllık sıcaklık farkı da fazladır, 33°C civarındadır.

Kış mevsiminde Antalya'nın sıcaklıkları belirgin şekilde Diyarbakır'dan fazladır. Yıllık sıcaklık farkı azdır ve 17°C civarındadır.

NOT

Yıllık sıcaklık farkının en az olduğu yerler Ekvator çevresidir. Buralara Güneş ışınları yıl boyunca büyük açıyla düştüğü için hep yaz mevsimi yaşanır. Dolayısıyla yıllık sıcaklık farkı azdır ve 5 - 6°C civarındadır.

4) Atmosferdeki Nem**Nem**

Atmosferdeki nem bir bölgenin gün içinde fazla ısınmasını ve fazla soğumasını önler. Çünkü gündüz yeryüzüne gelen enerji miktarını azaltıp fazla ısınmayı önlerken, geceleri de **ışım yoluyla olan ısı kaybını** önler. Bu nedenle nemin fazla olduğu (Ekvator çevresi, deniz kıyıları, alçak yerler) bölgelerde **günlük sıcaklık farkı az**, nemin az olduğu (çöller, yüksek yerler, karaların iç kısımları) bölgelerde ise **günlük sıcaklık farkı fazladır**. Kısaca, günlük sıcaklık farkını yani gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkını etkileyen temel etken nemdir.

Nemin sıcaklığa etkisine bağlı olarak;

- Çöllerde günlük sıcaklık farkı fazladır. Bu yüzden mekanik çözülme de fazladır.
- Deniz ve göl kıyılarında günlük sıcaklık farkı genelde azdır.
- Ekvatorial bölgede nem çok fazla olduğu için günlük sıcaklık farkı azdır.
- Türkiye'de karasal iklim bölgelerindeki yerlerdeki nem az olduğu için günlük sıcaklık farkı fazladır.
- Yükseldikçe nem azaldığı için Erzurum'da nem, Ankara'dan daha azdır. Bu yüzden günlük sıcaklık farkı Erzurum'da Ankara'dan daha fazladır.

ATMOSFER, HAVA DURUMU, İKLİM VE SICAKLIK

5) Okyanus Akıntıları

Okyanuslarda görülen bu akıntıların bazıları sıcak su akıntısı iken bazıları soğuk su akıntısıdır.

Genel olarak Ekvator'dan kutba doğru olan akıntılar sıcaklığı **arttırırken**, kutuplardan Ekvator'a doğru olan akıntılar sıcaklığı **düşürür**. Çünkü akıntılar ilk hareket ettikleri yerlerin sıcaklığını ulaştıkları yerlere taşırlar.

Orta kuşakta kıtaların batı kıyıları önünden **sıcak** akıntılar geçerken, doğu kıyıları önünden **soğuk** akıntılar geçer. Sıcak kuşakta ise kıtaların batı kıyıları önünden **soğuk**, doğu kıyıları önünden ise **sıcak** akıntılar geçer. Türkiye'nin okyanusa kıyısı olmadığından bu akıntılar Türkiye'de sıcaklığın dağılışı üzerinde etkili değildir.



NOT

Sıcak su akıntıları: **Golf stream, Alaska, Brezilya ve Kuroşivo'dur.**

Soğuk su akıntıları: **Humbolt (Peru), Labrador, Oyaşivo, Kaliforniya ve Benguela'dır.**

NOT

Aynı enlemde ve okyanus kıyısında bulunan iki yer arasında belirgin bir ortalama sıcaklık farkı varsa bunun nedeni okyanus akıntılarıdır.

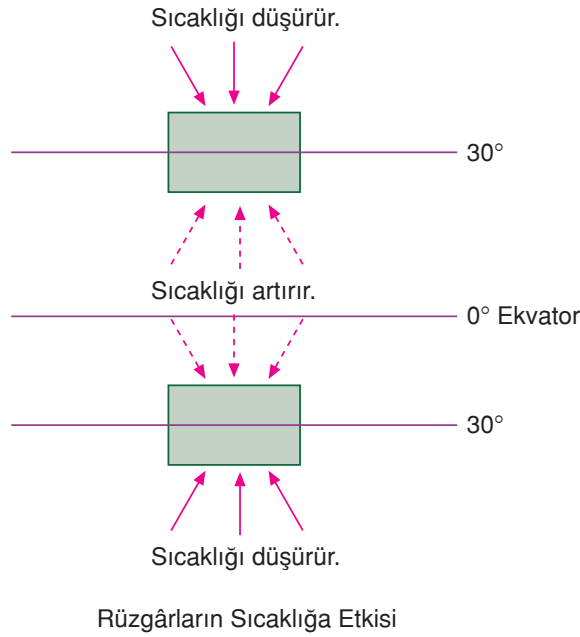
6) Rüzgârlar

Kuzey Yarımküre'de kuzeyden esen rüzgârlar sıcaklığı düşürürken, güneyden esenler sıcaklığı artırır. Güney Yarımküre'de ise güneyden esenler sıcaklığı düşürürken, kuzeyden esenler sıcaklığı artırır.

Yaz mevsiminde denizden karaya, kış mevsiminde karadan denize doğru esen rüzgârlar sıcaklığı düşürürken, kış mevsiminde denizden karaya, yaz mevsiminde karadan denize doğru esenler sıcaklığı yükseltir.



Rüzgarlar



7) Gündüz Süresi

Gündüz süresinin uzun olması atmosferde enerji birikimini dolayısıyla sıcaklığı artırır. Yaz mevsiminin yaşandığı yerlerde gündüz süresi uzundur, bu durum da sıcaklık değerlerini yükseltmektedir.

ATMOSFER, HAVA DURUMU, İKLİM VE SICAKLIK

8) Bulutluluk Durumu

Bulutlar yaz mevsiminde yeryüzüne ulaşan enerjiyi azaltarak sıcaklığı düşürücü etki yapar. Karadeniz kıyılarındaki yaz sıcaklığının düşük olmasının nedenlerinden biri de yaz mevsiminde bulutlu gün sayısının fazla olmasıdır.



Bulutlu Hava

Kış mevsiminde bulutlar yerin ısı kaybını azalttığından havayı ıltıcı etki yapar. Kış mevsimi soğuk geçen yerlerde bulutsuz, yani gökyüzünün açık olduğu günlerde yerin ısı kaybı fazla olduğundan hava çok soğuk (ayaz) olur. Aynı şekilde bulutlu gecelerde hava daha ılık olurken bulutsuz gecelerde daha soğuk olur.

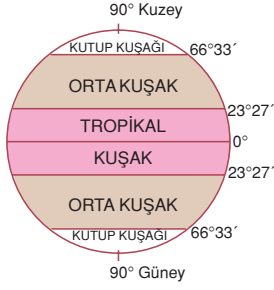
NOT

Bulutlu gün sayısının fazla olduğu yerlerde Güneş enerjisinden yararlanma olanağı azdır. Örneğin, Türkiye'de Güneş enerjisinden yararlanma olanağının en az olduğu kıyılar Karadeniz kıyılarıdır.

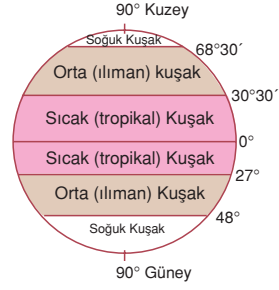
Yeryüzünde Sıcaklık Dağılışı

1. Genelde Ekvator'dan kutuplara doğru sıcaklık azalır. Nedeni Dünya'nın şekli (enlem)'dir.
2. Dünya'da yaşanan en yüksek sıcaklıklar Ekvator çevresinde olmayıp, dönenceler çevresindedir. Nedeni nem azlığına bağlı olarak daha fazla enerjinin yeryüzüne ulaşmasıdır.
3. En düşük sıcaklıklara kutuplara yakın karalar üzerinde rastlanır. Nedeni karasallık ve enlemdir.
4. Yıllık ve günlük sıcaklık farkının en az olduğu yer Ekvatorial bölgedir. Nedeni tek mevsim yaşanması ve nem fazlalığıdır.
5. Günlük sıcaklık farkının en fazla olduğu yerler çöllerdir. Nedeni, nem azlığıdır.
6. Kuzey Yarımküre'nin yüksek enlemlerinde kıtaların batı kıyıları doğu kıyılarından sıcaktır. Nedeni okyanus akıntısıdır.

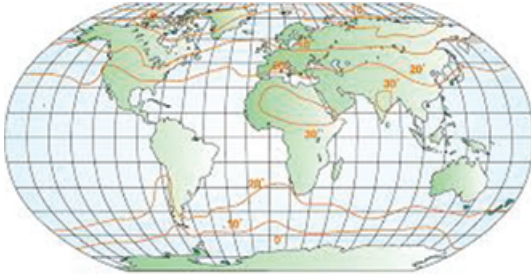
İKLİM KUŞAKLARI VE İZOTERM HARİTALARI



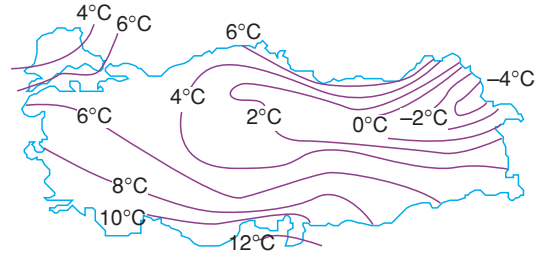
Matematik İklim Kuşakları
Güneş ışınlarının düşme açısına göre belirlenmiştir.



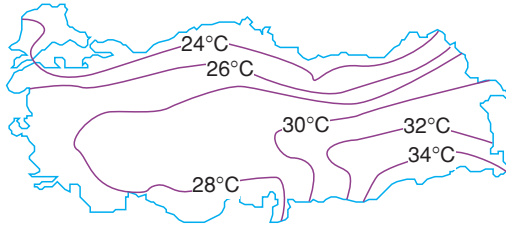
Sıcaklık Kuşakları
Güneş ışınlarının düşme açısı, kara ve deniz dağılışı, ve akıntılarının etkileriyle belirlenmiştir.



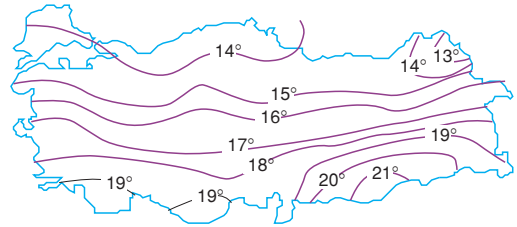
Dünya Yıllık İzoterm Haritası



Türkiye İndirgenmiş Ocak İzoterm Haritası

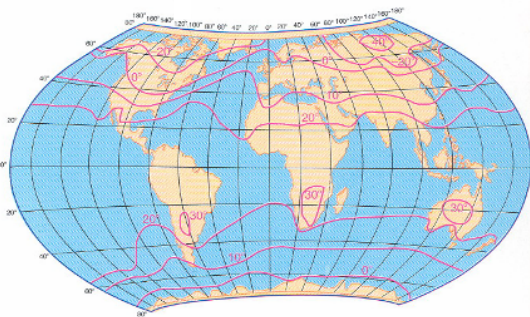


Türkiye İndirgenmiş Temmuz İzoterm Haritası

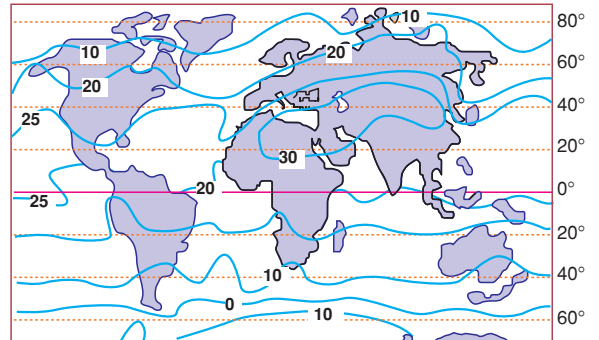


Türkiye İndirgenmiş Yıllık İzoterm Haritası

Aşağıdaki haritalarda izoterm eğrilerinin sapma nedenleri, karasallık, yükselti, okyanus akıntısı gibi faktörlerdir.



Dünya Ocak Ayı Ortalama İzoterm Haritası



Dünya Temmuz Ayı İzoterm Haritası

Etkinlik 5

Aşağıdaki sorulara bir veya iki kelimeyle yanıt yazınız.

1. Kars'ta kış mevsiminde karın yerde kalma süresinin Ankara'dan uzun olmasına yol açan etken nedir?
2. Bitki örtüsünün Ekvator'dan kutuplara doğru kuşaklar oluşturmasına neden olan unsur nedir?
3. Ankara'nın gerçek sıcaklıkları ile indirgenmiş sıcaklıkları arasındaki farkın İzmir'inkilerden fazla olması bu iki kentin hangi özelliklerinin farklı olmasından kaynaklanır?
4. Çukurova'da meyve ağaçlarının Bursa Ovası'ndan erken çiçek açmasına iki kentin hangi özelliklerinin farklı olması yol açar?
5. Iğdır Ovası'nın yıllık sıcaklık ortalamasının Kars'inkinden yüksek olması hangi etkenin sonucudur?
6. Türkiye'nin deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklıklarında güneyi ile kuzeyi arasında 7 - 8 °C fark olması hangi etkenin sonucudur?
7. Kutuplarda kalıcı karın 0 m'den başlamasına hangi etken yol açar?
8. Güney Yarımküre'de kuzeyden esen rüzgarların sıcaklığı yükseltmesi hangi etmenle açıklanabilir?
9. Ilıman kuşakta kalıcı karların oluşmasına hangi etmen neden olur?
10. Güney Yarımküre'de dağların kuzeye bakan yamaçlarında kalıcı karların güney yamaçlardan daha yükseklerde oluşması hangi etkenin sonucudur?
11. Yaz mevsiminde Mardin'in Antalya'dan sıcak olmasına bu merkezlerin hangi özelliklerinin farklı olması neden olur?
12. Kızıldeniz'in Ege Denizi'nden tuzlu olmasına hangi etken yol açar?
13. Toroslar'da kalıcı karların Karadeniz dağlarından yükseklerde oluşmasına hangi etmen neden olur?
14. Akdeniz kıyılarında turuncğil yetiştirilirken Marmara kıyılarında yetişmemesi bu kıyılarının hangi özelliklerinin farklı olmasının sonucudur?

15. Buğday hasatının Konya'da Ağrı'dan önce yapılmasına iki kentin hangi özelliklerinin farklı olması neden olur?
16. Harran Ovası ve Çukurova'da pamuk yetiştirilmesine karşın Harran Ovası'nda narenciye yetiştirilemeyip Çukurova'da yetiştirilmesi iki ovanın hangi özelliklerinin farklı olmasıyla açıklanabilir?
17. Türkiye'de kırsal yerleşmelerin güney yamaçlarda yoğunlaşması hangi etkenin sonucudur?
18. Edremit'te kış mevsimi ılık geçerken aynı enlemdeki Iğdır Ovası'nda kış mevsiminin soğuk geçmesi iki yerin hangi bakımdan farklı olmasının sonucudur?
19. Konya'da yıllık sıcaklık farkının İzmir'den fazla olması iki kentin hangi bakımdan farklı olmasıyla açıklanabilir?
20. Antalya'da deniz turizmi sezonunun Ayvalık'tan önce başlamasına hangi etken yola açar?
21. Akdeniz kıyılarından Marmara kıyılarına doğru maki üst sınırının alçalmasına hangi etken neden olur?
22. Hakkari'nin yıllık sıcaklık ortalamasının Diyarbakır'dan düşük olması iki kentin hangi özelliklerinin farklı olmasının sonucudur?
23. Antakya'da meyve ağaçlarının İstanbul'dan erken çiçek açmasına hangi etken neden olur?
24. Doğu Anadolu'da kış mevsiminin İç Anadolu'dan soğuk geçmesi ve uzun sürmesine yol açan temel etmen nedir?
25. Edirne'nin ocak ayı sıcaklık ortalamasının Samsun'dan düşük olması iki merkezin hangi özelliklerinin farklı olmasının sonucudur?
26. Mardin'de ocak ayı ile temmuz ayı arasındaki sıcaklık farkının Mersin'den fazla olması hangi etmenin sonucudur?
27. Sivas'ta karın yerde kalma süresinin Afyon'dan fazla olmasına hangi etken yol açar?
28. Türkiye'de güneyden kuzeye doğru gidildikçe tarım üst sınırının alçalmasına hangi etken neden olur?

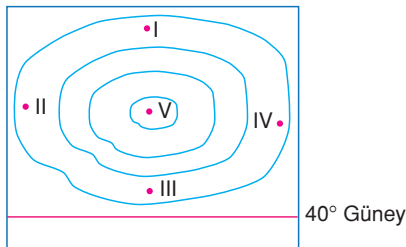
1. Atmosferin gölge yerlerin tam karanlık olmasını engelleyen özelliği, aşağıdakilerden hangisinin oluşumu üzerinde de etkili olmuştur?

- A) Bulut, yağış, sis gibi yoğunlaşma şekillerinin oluşmasında
- B) Basınç farklarına bağlı olarak rüzgarların oluşmasında
- C) Sıcaklığın enlemlere bağlı olarak değişmesinde
- D) Sabah Güneş doğmadan önce havanın aydınlanmasında
- E) Güneş'ten gelen zararlı ışınların tutulmasında

2. Aşağıdakilerden hangisi atmosferin alttan ısındığına kanıt olamaz?

- A) Kar erimelerinin öncelikle alçak yerlerden başlaması
- B) Yükselen hava kütesinin soğuması
- C) Bir yamaç boyunca bitki örtüsünün türce değişmesi
- D) Gündüz sis yoğunluğunun gecedan daha az olması
- E) Ekvatorial kuşakta kalıcı kar bulunması

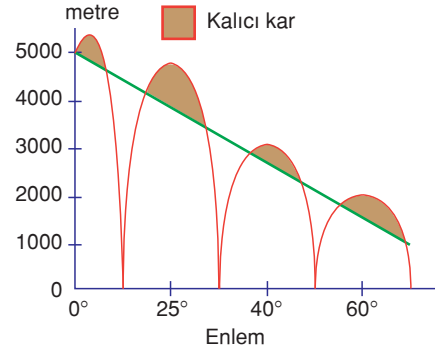
3. Aşağıda izohips yöntemiyle çizilen bir harita verilmiştir.



Haritada numaralandırılmış noktaların hangisinde yıllık sıcaklık ortalaması diğerlerinden fazladır?

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

4. Aşağıda, Kuzey Yarımküre'de $0^\circ - 60^\circ$ enlemleri arasındaki farklı dört dağın kuzey ve güney yamaçlarında kalıcı karın olduğu yükseltiler gösterilmiştir.

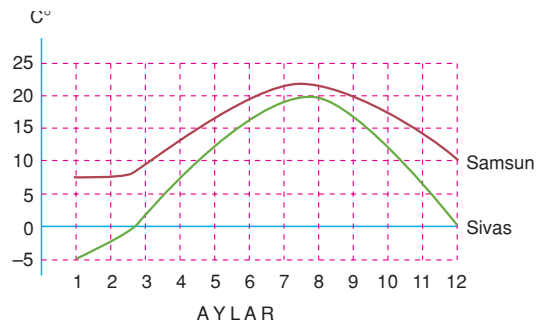


Buna göre, dağlarda kalıcı kar sınırının şekilde gösterildiği gibi farklı olmasında;

- I. güneş ışınlarının geliş açısı
 - II. doğal bitki örtüsü
 - III. bakı
 - IV. kara ve denizlerin farklı ısınma özelliği
- gibi faktörlerden hangileri etkili olmuştur?

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

5.



Yukarıdaki grafikte görüldüğü gibi, Samsun ile Sivas arasında sıcaklık farkı yazın azalmakta, kışın ise artmaktadır.

Sıcaklıklar arasındaki farkın mevsime göre değişmesi, iki kentin hangi bakımdan farklı olmalarına bağlanabilir?

- A) Yerşekli
- B) Enlem
- C) Bakı
- D) Denizden uzaklık
- E) Bitki örtüsü

6. Aşağıdakilerden hangisi atmosferdeki nem oranının sıcaklık üzerindeki etkisine örnek gösterilemez?

- A) Çöllerde günlük sıcaklık farklarının fazla olması
B) Kalıcı kar sınırının Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe deniz seviyesine yaklaşması
C) Ekvatorial bölgede günlük sıcaklık farklarının az olması
D) Yükseklerle çıkıldıkça ısınma ve soğumanın daha şiddetli olması
E) Rize'de günlük sıcaklık farklarının Ankara'dakinden az olması

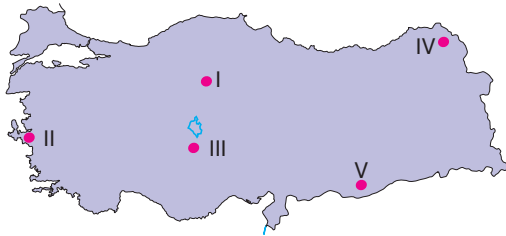
7. Aşağıdaki tabloda üç merkezin yükselteleri ile yıllık ortalama gerçek sıcaklıkları verilmiştir.

Merkez	Yükselti (m)	Sıcaklık (°C)
I	1200	10
II	600	14
III	1000	18

Bu merkezlerin indirgenmiş sıcaklığı en yüksek olandan en düşük olana doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. Yükselti arttıkça sıcaklık azalır.



Buna göre, Türkiye'de sıcaklık sadece yükseltiye bağlı olsaydı, haritada numaralanmış merkezlerden hangi ikisi arasında daha büyük bir sıcaklık farkı ortaya çıkardı?

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

9. Aşağıda verilen olaylardan hangisinin meydana gelmesinde bakı durumu etkili olmuştur?

- A) Bir dağ yamacında alçak alanlara yağmur yağarken yüksek yerlere kar yağması
B) Aynı tür ürünlerin İspanya ve Arjantin'de farklı zamanlarda olgunlaşması
C) Akdeniz'in Karadeniz'den daha tuzlu olması
D) Kıyı Ege'deki dağların kuzey yamaçlarının güney yamaçlarından daha soğuk olması
E) Kuzey Yarımküre'de kuzeye doğru gidildikçe ortalama sıcaklıkların azalması

10. Aşağıdakilerden hangisi enlem - sıcaklık ilişkisine örnek olarak verilemez?

- A) Akarsuların donma süresinin Ekvator'dan kutuplara doğru artması
B) Akdeniz'in Karadeniz'e oranla daha tuzlu olması
C) Kış mevsiminde kuzeybatı Avrupa'nın Orta Avrupa'dan daha ılık olması
D) Orman üst sınırının Ekvator'da en yüksek olması
E) Türkiye'ye kuzeyden esen rüzgârların sıcaklığı düşürmesi

11. Aşağıda, üç merkezin aynı gün ve saatteki gerçek sıcaklıkları ile deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklıkları verilmiştir.

Merkez	Gerçek sıcaklık	İndirgenmiş sıcaklık
I	-2	7
II	5	12
III	-5	6

Bu merkezlerin yükseltisi en fazla olandan en az olana doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

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

1. Atmosfer Güneş ışınlarını yansıtıp dağıtarak gölgede kalan yerlerin de aydınlık olmasını sağlar. Aynı şekilde yaklaştığında ufuk düzlemine yaklaştığında ışınlarını yansıtarak havanın aydınlık olmasını sağlar.

YANIT D

2. Atmosfer yani troposfer daha çok yerden yansıyan ışıklardan yani alttan ısınır. Bunun sonucunda yerden yükseldikçe sıcaklık azalır. Buna göre yükselti sonucu olan her olay atmosferin alttan ısınmasının sonucudur. Gündüz ve gecenin oluşumundan Dünya'nın eksenini etrafında dönmesidir.

YANIT D

3. Harita Güney Yarımküre'nin orta kuşağında bir yöreye aittir. Bu yarımkürede kuzeye bakan yamaçlar Güneş'e dönük olduğundan kuzey yamaçtaki I numaralı nokta daha sıcak olur. V numaralı nokta diğerlerinden daha yüksek olduğundan en düşük sıcaklığa sahiptir.

YANIT A

4. Kalıcı kar yıl boyunca erimeyen karıdır. Yıl boyunca soğuk yerlerde oluşur. Kutuplarda deniz seviyesinden itibaren kalıcı kar vardır.

Kalıcı karın oluştuğu yükselti birincisi Ekvator'dan kutuplara gidildikçe azalır, bu enlemin güneş ışınlarının düşme açısının sonucudur. İkincisi Ekvator'a dönük olan yamaçta yani güney yamaçta daha yüksek, kuzey yamaçta daha alçaktır. Bu durumda bakı'nın sonucudur.

YANIT C

5. Samsun'da kış mevsimi ılık geçerken Sivas'ta soğuk geçmektedir. Bu durum Samsun'un deniz etkisine açık olmasının, Sivas'ta ise karasal iklim görülmesinin yani deniz etkisine kapalı olmasının sonucudur.

YANIT D

6. Nemin az olduğu yerlerde gündüz hava çabuk ve çok ısınır, gece de çabuk ve çok soğur. Günlük sıcaklık farkı fazladır.

Nemin fazla olduğu yerlerde ise gün içinde yavaş ısınır yavaş soğur, günlük sıcaklık farkı az olur.

Bu yüzden A, C, D ve E seçenekleri nemin az ya da çok olmasının sonucudur.

Kalıcı kar sınırının kutuplara gidildikçe alçalıp deniz seviyesine yaklaşması enlemin sonucudur.

YANIT B