



1. HAFTA

Kazanım:

8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.



749451

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D 11 A B C D
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D 12 A B C D
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D 13 A B C D
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D 14 A B C D
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D 15 A B C D
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D 16 A B C D
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D 17 A B C D
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D 18 A B C D
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D 19 A B C D
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D 20 A B C D

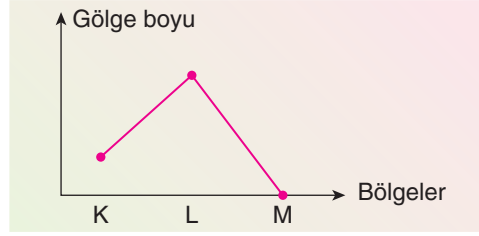
Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

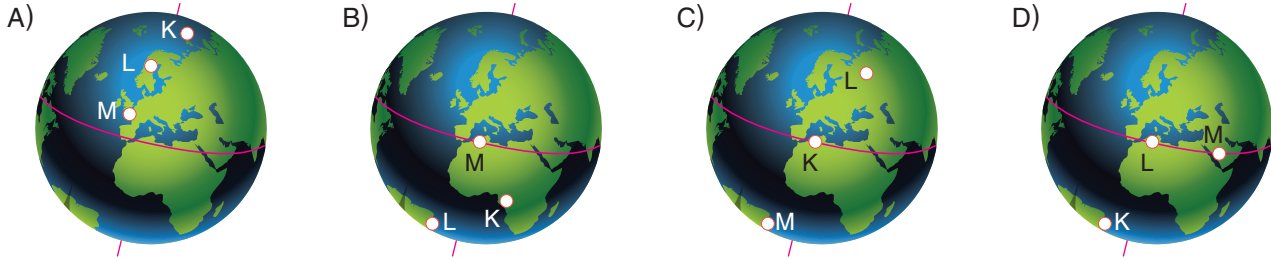
Doğru Sayısı:

Yanlış Sayısı:

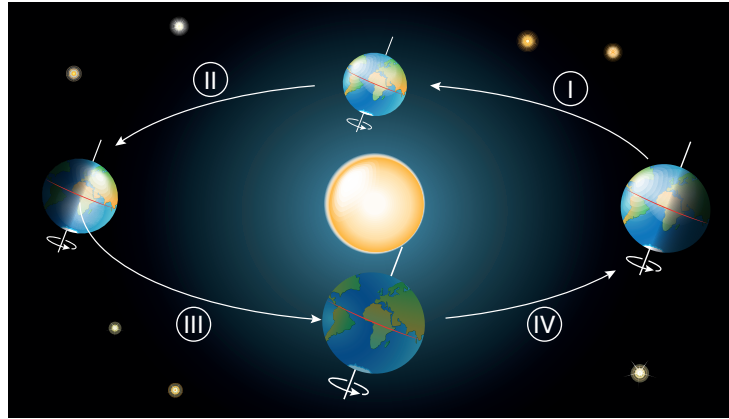
1. Dünya üzerindeki konumları bilinmeyen K, L ve M bölgelerinde 21 Mart tarihinde öğle vaktinde yere dik koyulan özdeş cisimlerin gölge boyları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre; K, L ve M bölgelerinin konumları aşağıdakilerden hangisi olabilir?



2. Dünya'nın Güneş çevresinde dolanımı sırasında yörüngesi numaralandırılarak aşağıda verilmiştir.

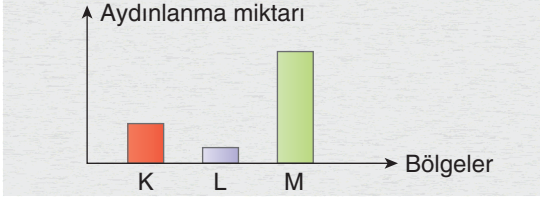


Buna göre, Dünya'nın Güneş çevresinde dolanımı sırasında izlediği numaralanmış kısımlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kuzey Yarım Küre'de, I numaralı kısım boyunca gece süresi artar.
B) Güney Yarım Küre'de, II numaralı kısım boyunca gece gündüz eşitliği yaşanır.
C) Kuzey Yarım Küre'de, III numaralı kısımda gece süresi önce uzar, ardından kısalmaya başlar.
D) Güney Yarım Küre'de, IV numaralı kısım boyunca gündüz süresi uzar.

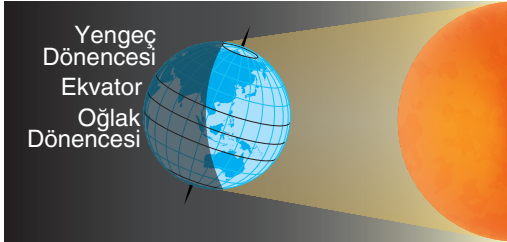


3. 21 Haziran tarihinde Dünya üzerinde konumu bilinmeyen K, L ve M bölgelerindeki aydınlanma miktarları arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre, verilen tarihte K, L ve M bölgeleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) K bölgesinde yaz, L bölgesinde kış mevsimi yaşanmaktadır.
B) K bölgesi Kuzey Yarımküre'de, M bölgesi Güney Yarımküre'de bulunmaktadır.
C) Güneş ışınları L bölgesine, M bölgesine göre daha dike yakın açıyla gelmektedir.
D) K ve L bölgeleri Güney Yarımküre'de, M bölgesi Kuzey Yarımküre'dedir.
4. Aşağıdaki görselde 21 Haziran tarihinde Güneş'in ve Dünya'nın konumu gösterilmiştir.



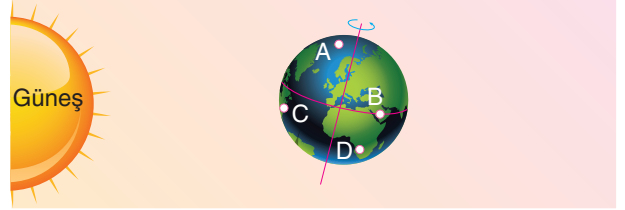
Buna göre, bu tarihte yaşanacak durumlarla ilgili,

- I. Kuzey Yarımküre'de birim yüzeye düşen enerji miktarı, Güney Yarımküre'den daha fazladır.
II. Yengeç Dönencesi üzerindeki bir noktaya dikilen çubuğun öğle vakti ölçülen gölge boyu, Oğlak Dönencesi üzerindeki bir noktaya dikilen aynı uzunluktaki çubuğun öğle vakti ölçülen gölge boyuna göre daha uzun olacaktır.
III. Kuzey Yarımküre'de eşit miktarda Güneş ışınları, Güney Yarımküre'den daha dar bir alanı aydınlatacaktır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

5. Dünya, Güneş etrafında aşağıdaki konumdayken C ile gösterilen bölgede öğle vakti gölgenin oluşmadığı bilinmektedir.



Buna göre, bu bölgelerle ilgili,

- I. A bölgesinde gündüz süresi, B bölgesinden fazladır.
II. C bölgesinde birim yüzeye düşen ışın miktarı, D bölgesinden fazladır.
III. B bölgesinde ışığın yeryüzüne düşme açısı, A bölgesinden fazladır.
IV. D bölgesinde gece süresi, diğer bölgelerden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

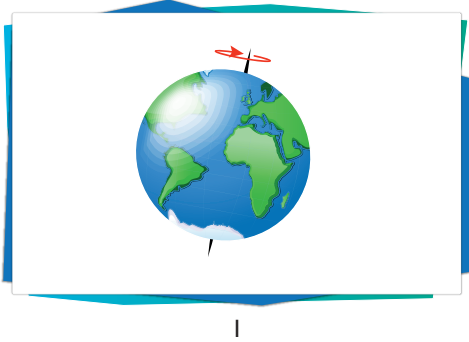
6. Belirli bir bölgede yıl içinde farklı günlerde öğle saatinde yere dik konumlandırılmış bir çubuğun gölge boyu ölçülmüş ve ölçümler aşağıdaki tabloya kaydedilmiştir.

Tarih	Gölge Boyu (cm)
25 Temmuz	10
23 Eylül	6
15 Ekim	4
26 Kasım	2
21 Aralık	0
15 Ocak	2,5

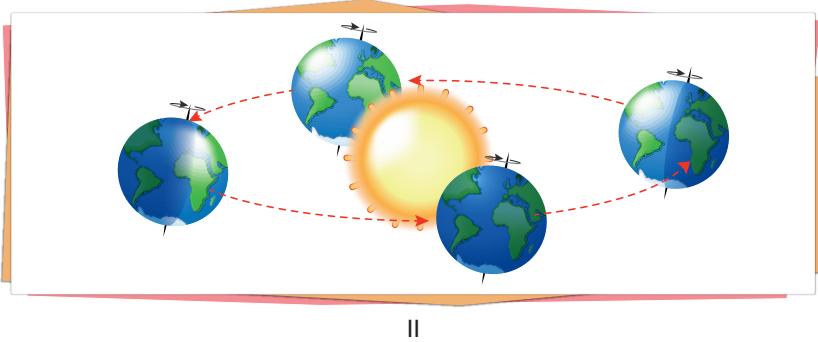
Tabloyu inceleyen bir öğrenci cismin Dünya üzerindeki konumuyla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisini yapabilir?

- A) Cisim, Ekvator üzerinde bulunmaktadır.
B) Cisim, Güney Yarımküre'de Oğlak Dönencesi üzerinde bulunmaktadır.
C) Cisim, dönenceler dışında kalan bir bölgede bulunmaktadır.
D) Cisim, Güney Kutup Dairesi üzerinde bulunmaktadır.

7. Dünya'nın hareketleri aşağıda numaralandırılarak verilmiştir.



I



II

Aşağıdaki cümlelerde sembollerle gösterilen yerler, Dünya'nın uygun hareketleriyle tamamlanacaktır.

- Dünya'nın ---- numaralı hareketi ve eksen eğikliği, mevsimlerin oluşmasını sağlar.
- Bir bölgede yıl içinde sıcaklık farkının oluşmasının nedeni Dünya'nın ---- numaralı hareketidir.
- Bir bölgede gün içinde bir cismin gölge boyunun değişmesinin nedeni Dünya'nın ---- numaralı hareketidir.

Buna göre, cümlelerde sembollerle gösterilen yerlere getirilmesi gereken hareketlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) ● ve ■ sembolleri yerine I, ★ sembolü yerine II gelmelidir.
 B) ● ve ★ sembolleri yerine I, ■ sembolü yerine II gelmelidir.
 C) ● sembolü yerine II, ■ ve ★ sembolleri yerine I gelmelidir.
 D) ● ve ■ sembolleri yerine II, ★ sembolü yerine I gelmelidir.

8. **Bilgi:** Güneş panellerine Güneş ışınları ne kadar dike yakın açıyla gelirse o kadar fazla enerji üretilir.

Mühendis olan Salih Bey, seyahat etmeyi çok sevmektedir. Almış olduğu karavanın üzerine elektrik ihtiyacını karşılamak amacıyla şekildeki gibi güneş paneli yerleştirmiştir.

Salih Bey'in bazı tarihler arasında yapmış olduğu yolculuk rotaları aşağıdaki Dünya modelleri üzerinde verilmiştir.

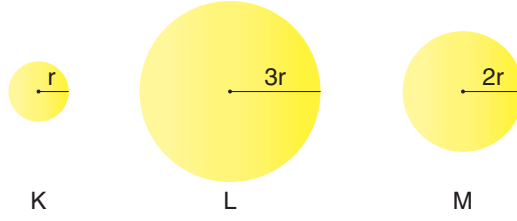


Buna göre, numaralanmış yolculukların hangileri sırasında güneş panellerinde üretilen enerji miktarı artar?

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



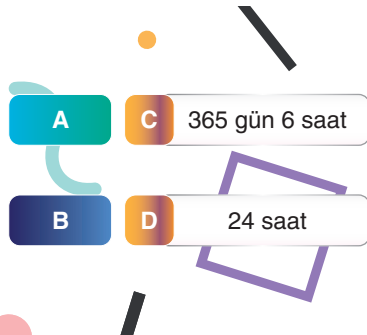
9. Günün aynı vaktinde K, L ve M bölgelerinin aydınlanma miktarı aşağıda verilmiştir.



Buna göre, Güneş ışınlarının K, L ve M bölgelerine geliş açıları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	K	L	M
A)			
B)			
C)			
D)			

10. Dünya'nın yaptığı iki türlü hareket bulunmaktadır. Bunlar, kendi eksenini etrafında dönme ve Güneş çevresinde dolanma hareketidir. Bu hareketler, A ve B harfleriyle ve bu hareketlerin gerçekleşme süreleri C ve D harfleriyle gösterilmiştir. Bu hareketler sonucunda meydana gelen olaylar harflendirilmiştir.



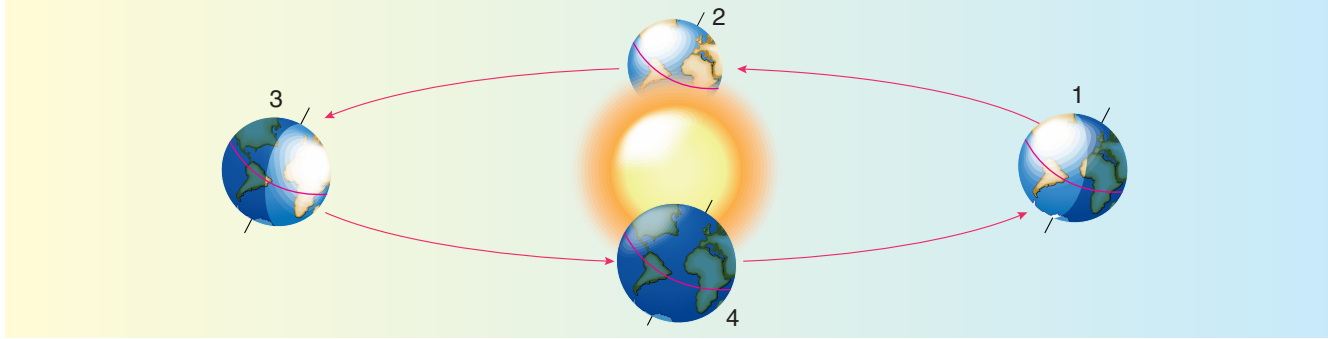
- | | |
|---|--|
| E | Gece ve gündüz oluşur. |
| F | Mevsimler oluşur. |
| G | Günlük sıcaklık farkı oluşur. |
| H | Yıl boyunca mevsimsel sıcaklık farkı oluşmasında etkilidir. |
| I | Güneş ışığının bir noktaya gün içinde farklı açı ile gelmesinde etkilidir. |

Tabloda verilenler eşleştirilerek üçleme yapılacaktır. A - D - E eşleşmesinin doğru olduğu bilinmektedir.

Buna göre, aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

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

11. Selen, mevsimlerin oluşumunu kavramak için aşağıdaki modeli mevsim başlangıç tarihlerine göre tasarlamış ve arkadaşı Şevval'den bu konu ile ilgili sorular sormasını istemiştir.



Şevval'in Soruları	
K	Dünya hangi konumda iken Güneş ışınları öğle vakti Oğlak Dönencesi'ne dik açıyla düşer?
L	Dünya hangi konumda iken Kuzey Yarım Küre'de birim alana düşen enerji miktarı en fazladır?
M	Dünya hangi konumdayken ekinoks yaşanır?
N	Dünya'nın hangi konumundan itibaren Kuzey Yarım Küre'de gece süresi, gündüz süresini geçmeye başlar?

Selen'in Cevapları	
I.	1
II.	2 ve 4
III.	4
IV.	3

Buna göre, sorular ile cevapları aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A)

K	I.
L	IV.
M	III.
N	II.

B)

K	I.
L	IV.
M	II.
N	III.

C)

K	III.
L	IV.
M	II.
N	I.

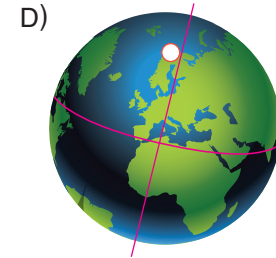
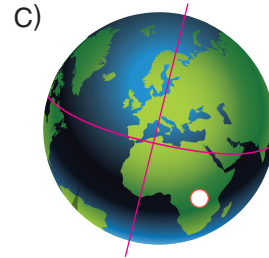
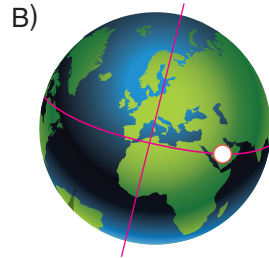
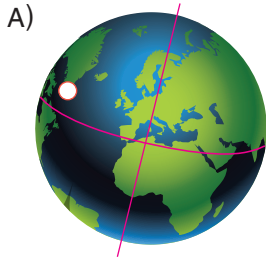
D)

K	III.
L	I.
M	II.
N	IV.

12. Helyograf, Güneş'in ışıldadığı saatlerin süresini belirlemede kullanılan bir alettir. Kısaca gün içinde aydınlık olan saatleri ölçmektedir. Bir bölgeye koyulan helyograf cihazının ölçümleri aşağıda verilmiştir.

Ölçüm Yapılan Ay	Ocak	Mart	Haziran	Eylül
Ölçüm Sonucu (Saat)	15	12,4	9	11,9

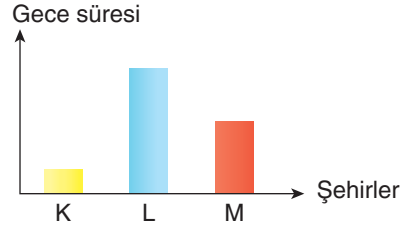
Buna göre, bu bölgenin konumu aşağıdakilerden hangisi olabilir?





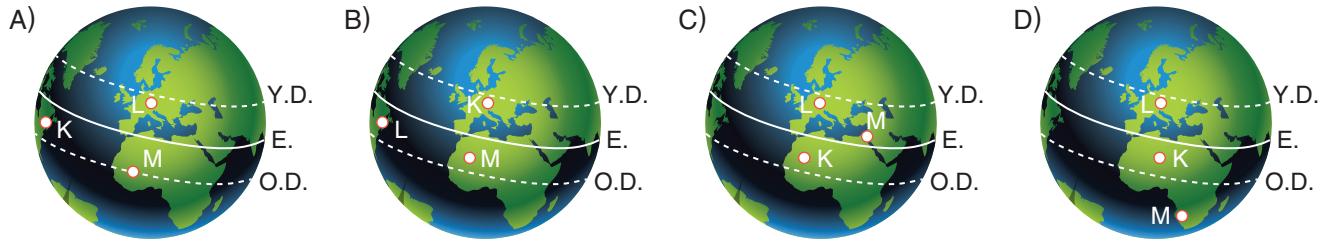
13. Eksen eğikliğine ve Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketine bağlı olarak Ekvator dışındaki bölgelerde gece gündüz süresi yıl içerisinde değişiklik gösterir.

Aşağıdaki grafikte K, L ve M şehirlerinin 21 Aralık'taki gece süreleri gösterilmiştir.



Buna göre; K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

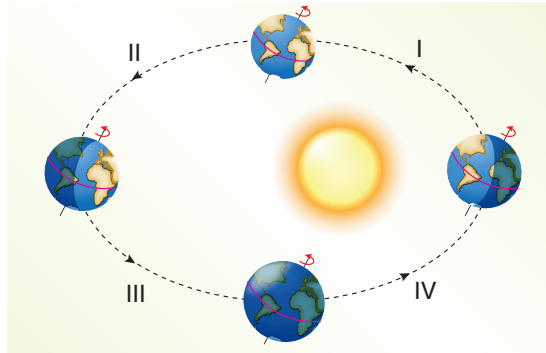
(E.: Ekvator, Y.D.: Yengeç Dönencesi, O.D.: Oğlak Dönencesi)



14. Seralar, mevsimi dışında sebze ve meyve üretimi sağlanan yerlerdir. Burada, uygun şartlar sağlanarak üretim gerçekleştirilir. Çiftçilik yapan Alın ailesi, üretimini yaptığı bitkileri dönemlerine göre bazen serada bazen açık tarlada büyötmektedir. Ailenin üretim yaptığı bitkiler ve bu bitkilerin açık tarlada üretilebildiği tarihler aşağıda verilmiştir.

Bitki	Brokoli	Üzüm	Lahana	Kivi
Üretim Tarihi	30 Eylül-10 Kasım	21 Haziran-23 Eylül	25 Aralık-10 Mart	19 Eylül-20 Ekim

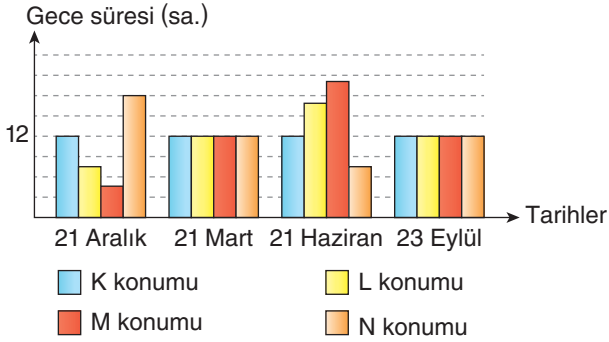
Dünya'nın Güneş çevresindeki dolanım hareketinde aralıklar aşağıdaki şekilde numaralandırılmıştır.



Kuzey Yarım Küre'de yaşayan Alın ailesinin ekimini aşağıda verilen aralıkların hangisinde serada yetiştir-
mesi daha uygun olur?

- A) Brokoli → IV B) Üzüm → III C) Lahana → I D) Kivi → II

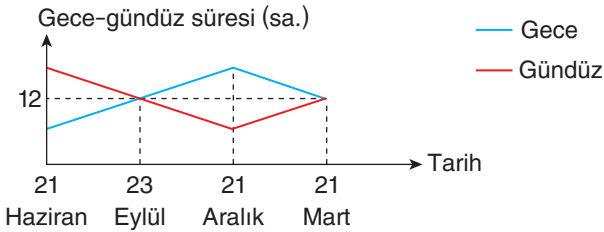
15. K, L, M ve N konumlarının bazı tarihlerde gece sürelerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafiğe göre, verilen konumlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kuzey Yarım Küre'nin kış mevsimi yaşadığı bir tarihte, L konumundan M konumuna gidilirse gece süresi kısalır.
- B) K konumunda bulunan bir cismin yılda iki defa öğle vakti gölge boyu sıfır olur.
- C) M konumunun Ekvator'a olan uzaklığı, L konumunun Ekvator'a olan uzaklığından fazladır.
- D) N konumu, L ve M ile aynı yarım kürede ve kutuplara daha yakın yer alır.

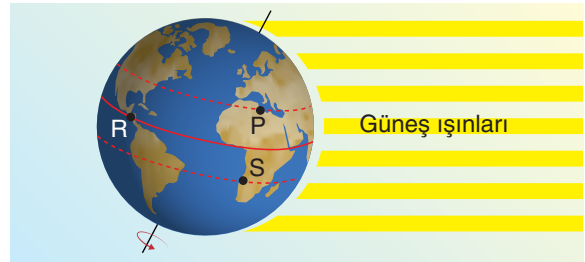
16. Bir araştırma grubu, belirledikleri bir bölgede bazı tarihlerde gece ve gündüz süresindeki değişimleri gözlemleyerek aşağıdaki grafiği çizmiştir.



Buna göre, grafik incelendiğinde bölge ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) 21 Aralık tarihinde birim yüzeyde aydınlanan alan miktarı, diğer tarihlerden az olur.
- B) 23 Eylül tarihinde, ilkbahar mevsimi başlar.
- C) 21 Haziran tarihinde, Güneş ışınları yeryüzüne dike yakın açıyla düşer.
- D) 21 Mart tarihinde, yere dik yerleştirilen bir cismin gölge boyu sıfır olur.

17. Dünya modelinin üzerinde aşağıdaki gibi P, R ve S bölgeleri verilmiştir.



Buna göre; P, R ve S bölgeleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 21 Mart tarihinden itibaren P bölgesinde geceler, gündüzlerden uzun olmaya başlar.
- B) 21 Haziran'dan 23 Eylül tarihine kadar S bölgesinin yer aldığı yarım kürede Güneş ışınlarının yer yüzüne düşme açısı gittikçe artar.
- C) 21 Aralık'ta öğle vakti S bölgesine Güneş ışınlarının düşme açısı ile 21 Mart'ta öğle vakti R bölgesine Güneş ışınlarının düşme açısı birbirine eşittir.
- D) 23 Eylül'de S bölgesinde yere dik dikilen bir çubuğun öğle vakti ölçülen gölge boyu ile 21 Mart'ta aynı şekilde ölçülen gölge boyu birbirine eşit olur.

18. Ata'nın evine kurduğu ampul düzeneği sabah Güneş doğduğunda kapanıp, akşam Güneş battığında kendiliğinden açılmaktadır. Aşağıda bazı tarihlerde evdeki ampulün açılıp kapanma saatleri verilmiştir.

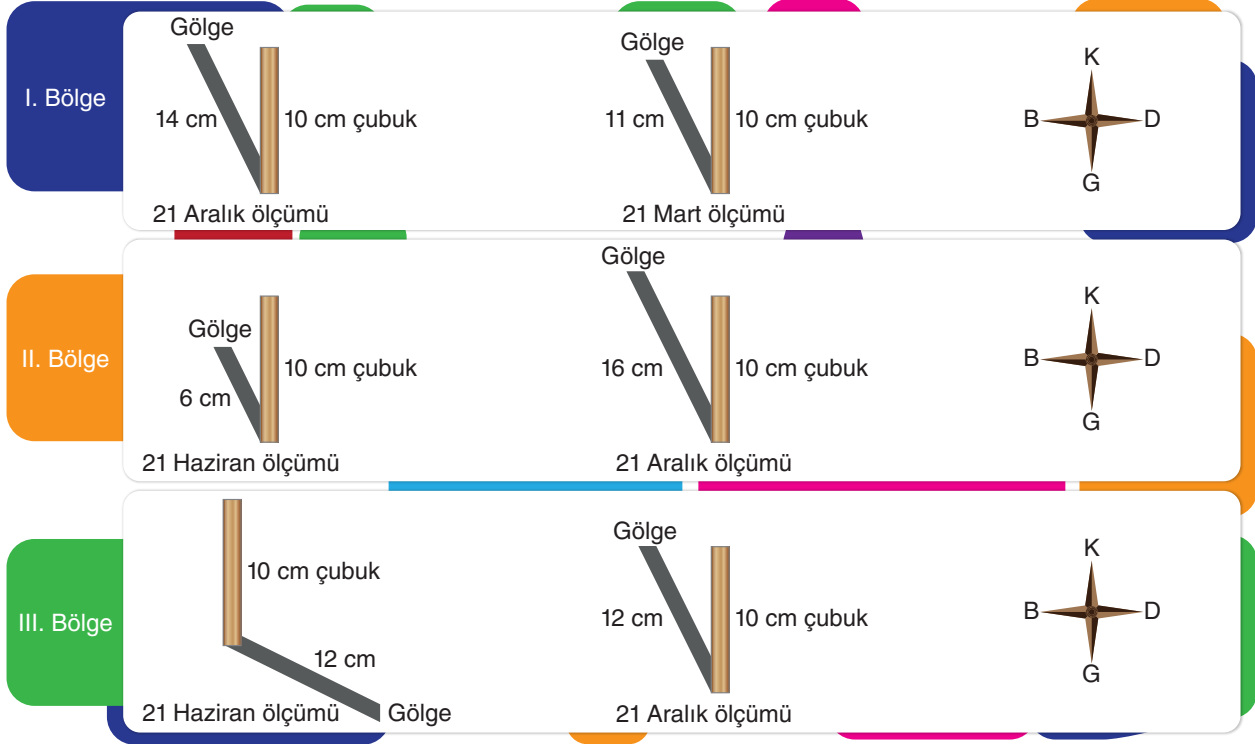
Tarih	Açılma Saati	Kapanma Saati
02.05.23-03.05.23	19.13	05.11
17.06.23-18.06.23	19.50	04.41

Buna göre, Ata'nın bulunduğu konumla ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenebilir?

- A) Güney Yarım Küre'de bulunmaktadır.
- B) Yengeç Dönencesi üzerinde yer alan bir ülkedir.
- C) 21 Aralık'tan itibaren gündüz süreleri uzamaktadır.
- D) 21 Haziran'da öğle vakti gölge boyu sıfırdır.



19. Özdeş cisimler, Dünya üzerinde üç farklı bölgeye yere dik olacak şekilde yerleştirilmiştir. Yerleştirilen cisimlerin bazı tarihlerde öğle vaktinde ölçülen gölge boyları ve yönleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre, bölgelerin konumlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) I ve II. bölgeler, farklı yarım kürede olup II. bölge, Ekvator'a daha yakındır.
- B) III. bölge, Oğlak Dönencesi üzerindedir.
- C) I. bölge, Güney Yarım Küre'dedir.
- D) I ve II. bölgeler, aynı yarım kürede olup II. bölge kutba daha yakındır.

20. Bir bölgede yıl içinde Güneş'in doğuş ve batış zamanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tarih	1 Ocak	1 Şubat	1 Mart	1 Nisan	1 Mayıs	1 Haziran	1 Temmuz	1 Ağustos	1 Eylül	1 Ekim	1 Kasım	1 Aralık
Güneş'in Doğuş Saati	07.40	07.05	06.38	06.12	05.29	04.59	05.02	05.26	05.50	06.19	06.32	07.24
Güneş'in Batış Saati	16.38	17.12	18.01	18.42	19.12	19.40	19.26	18.50	18.00	17.21	16.41	16.19

Buna göre, Güneş'in doğuş ve batış saatleri verilen bölgeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Bölgede 21 Aralık tarihinde yaz başlar.
- B) 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde gece ve gündüz eşitliği yaşanır.
- C) Bölge, Güney Yarım Küre'de bulunur.
- D) Bölgede yere dik yerleştirilen çubuğun en uzun gölgesi 21 Haziran tarihinde olur.



2. HAFTA



Kazanım:

8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar.

8.1.2.2. İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini söyler.

Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Doğru Sayısı:

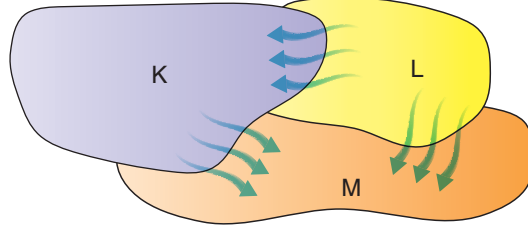
Yanlış Sayısı:



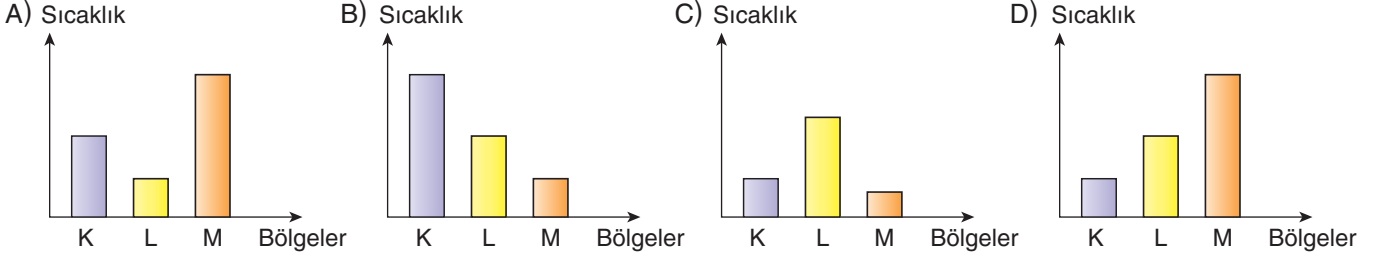
749452

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D 11 A B C D
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D 12 A B C D
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D 13 A B C D
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D 14 A B C D
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D 15 A B C D
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D 16 A B C D
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D 17 A B C D
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D 18 A B C D
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D 19 A B C D
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D 20 A B C D

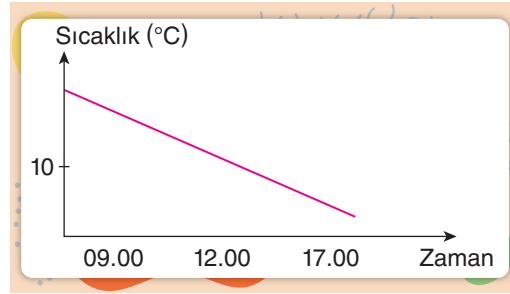
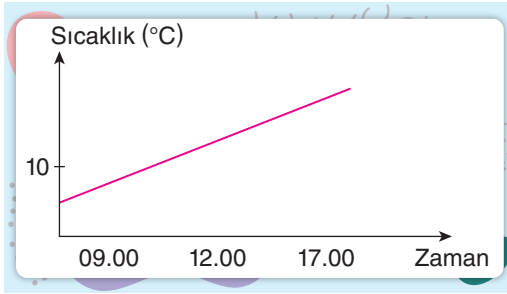
1. Birbirine komşu K, L ve M bölgeleri arasında oluşan rüzgârların yönü aşağıda verilmiştir.



Buna göre; K, L ve M bölgelerinin sıcaklığıyla ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi çizilebilir?



2. Birbirine komşu K ve L bölgelerinin günün farklı saatlerinde sıcaklıkları ölçülerek aşağıdaki grafikler çizilmiştir.



Buna göre, K ve L bölgeleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K bölgesinde, L bölgesine göre sabah saatlerinde alçak basınç alanı oluşur.
- B) L bölgesinde, öğle saatlerinde kesinlikle yüksek basınç alanı oluşur.
- C) Zamanla K bölgesinde hava tanecikleri arasındaki boşluk azalırken L bölgesinde artar.
- D) Sabah saatlerinde rüzgârın yönü, K bölgesinden L bölgesine doğrudur.



3. Rüzgârlar, süratlerine göre farklı isimlendirilir. Aşağıda bazı rüzgârların özellikleri verilmiştir.

Meltem: Deniz ve kıyı arasında oluşan düşük şiddetli rüzgârlardır.

Fırtına: Saatteki sürati 90 ile 120 kilometre arasında olan rüzgârlardır.

Kasırğa: Saatteki sürati 120 kilometreden büyük olan şiddetli rüzgârlardır.

Birbirine komşu K ve L bölgeleri arasında meltem, M ve N bölgeleri arasında fırtına, P ve R bölgeleri arasında kasırğa olduğu bilinmektedir.

Buna göre, harflendirilen bölgelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) K bölgesinin sıcaklığı, L bölgesinden fazladır.
- B) M bölgesinde bulut görülme ihtimali, N bölgesinden fazladır.
- C) M ve N bölgeleri arasındaki sıcaklık farkı, P ve R bölgeleri arasındaki sıcaklık farkından fazladır.
- D) P ve R bölgeleri arasındaki basınç farkı, K ve L bölgeleri arasındaki basınç farkından fazladır.

4. Dünya çapında iklimlerin yapısında meydana gelen değişimlere “küresel iklim değişikliği” denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi küresel iklim değişikliği sonuçlarından biri değildir?

- A) Yağışlarda düzensizlik görülmesi
- B) Buzulların erimesi
- C) Hava sıcaklıklarının mevsim normallerinin üzerine çıkması
- D) Sera etkisi oluşması

5. Bir bölgeye ait beş günlük hava sıcaklığı tahmin tablosu aşağıda verilmiştir.

Tarih	Tahmin Edilen	
	En Düşük Sıcaklık (°C)	En Yüksek Sıcaklık (°C)
2 Ocak Pazartesi	-8	2
3 Ocak Salı	-6	4
4 Ocak Çarşamba	-2	5
5 Ocak Perşembe	0	4
6 Ocak Cuma	2	6

Buna göre, sıcaklık tahminleri verilen bölgeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Bölge, pazartesi ve salı günlerinde alçak basınç alanı olduğundan rüzgâr alır.
- B) Pazartesi günü kar yağışı meydana gelebilir.
- C) Perşembe ve cuma günleri kırağı oluşumu görülebilir.
- D) Bölgede yaz mevsimi yaşandığından bölge, bol miktarda yağış alır.

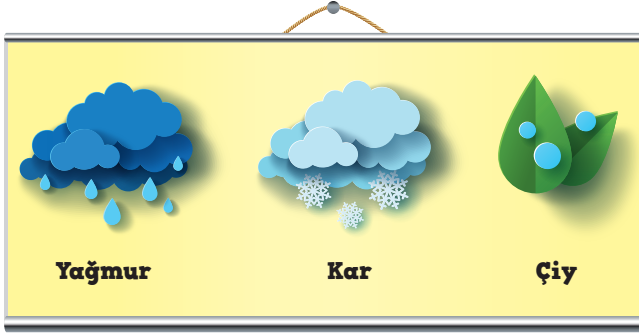
6. İklim ve hava olaylarını daha iyi kavrayabilmek için hazırlanan aşağıdaki tabloya tanım, bilim dalı, bilim insanı ve özellikler şeklinde bilgiler yerleştirilecektir.

	Hava Olayları	İklim
Tanımı	1	2
İlgilenen Bilim Dalı	3	4
İlgilenen Bilim İnsanı	5	6
Özellikleri	7	8

Buna göre, tablodaki numaralanmış yerlere yazılacaklar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 3 numaralı yere “Meteoroloji”, 5 numaralı yere “Meteorolog” yazılmalıdır.
- B) 7 numaralı yere “Yağmurlu, Rüzgârlı” ve 8 numaralı yere “Kurak, Sıcak” gibi ifadeler yazılmalıdır.
- C) 1 numaralı yere “Geniş bir alanda uzun yıllar olan hava olayları ortalaması”, 2 numaralı yere “Dar bir alanda kısa sürede olan hava olayları” yazılmalıdır.
- D) 4 numaralı yere “Klimatoloji”, 6 numaralı yere “Klimatolog” yazılmalıdır.

7. Merve, hava olaylarını sınıflandırarak aşağıdaki afişleri hazırlamıştır.



I. afiş



II. afiş

Buna göre, Merve'nin hazırladığı afişlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) I. afişte yeryüzüne yakın yerlerde, II. afişte gökyüzüne yakın yerlerde oluşan hava olayları gösterilmiştir.
- B) Çiy ve dolu olayları yer değiştirirse I. afişte gökyüzüne yakın yerlerde oluşan, II. afişte yeryüzüne yakın yerlerde oluşan hava olayları gösterilmiş olur.
- C) Yağmur ve sis olayları yer değiştirirse I. afişte yeryüzüne yakın yerlerde oluşan, II. afişte gökyüzüne yakın yerlerde oluşan hava olayları gösterilmiş olur.
- D) Çiy ve sis olayları yer değiştirirse I. afişte gökyüzüne yakın yerlerde oluşan, II. afişte yeryüzüne yakın yerlerde oluşan hava olayları gösterilmiş olur.

8. Aşağıdaki tabloda hava olayları ve bu hava olaylarından bazılarının tanımları verilmiştir.

Tanımlar
Yeryüzüne yakın yerlerdeki su buharının, soğuk hava etkisiyle yoğunlaşarak havada asılı kalan su damlacıkları hâline dönüştüğü hava olayıdır.
Hava içerisindeki su buharının, havanın aşırı soğuması nedeniyle aniden donması sonucu oluşan yağış şeklidir.
Yeryüzüne yakın yerdeki havada bulunan su buharlarının, sıcaklığın donma noktasının altına düşmesiyle temas ettiği yüzeylerde küçük buz kristallerine dönüştüğü hava olayıdır.
Yeryüzüne yakın su buharının, soğuk nesneler üzerinde yoğunlaşması sonucu oluşan su damlacıklarıdır.

Hava Olayları
Kar
Çiy
Kırağı
Dolu

Tabloda verilen tanımlar ile hava olayları eşleştirilirse hangi hava olayı dışta kalır?

- A) Dolu B) Kırağı C) Çiy D) Kar



9. İklim ve hava olaylarıyla ilgili bazı ifadeler aşağıda verilmiştir.

- Bugün hava sıcaklığı 32 °C'ye kadar çıkacak.
- Gelecek hafta kar yağışı beklenmektedir.
- İç Anadolu Bölgesi'nde yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yağışlıdır.
- Ekvator bölgesinde hava genellikle sıcaktır.

Ebru ve Çağlar, verilen ifadeleri iklim ve hava olaylarına ait olma durumuna göre sırasıyla aşağıdaki gibi sınıflandırmıştır.

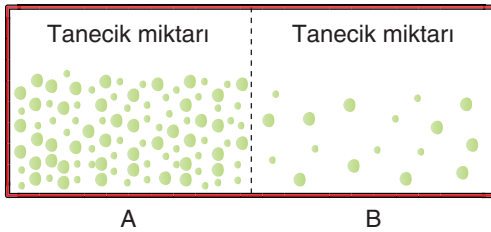
Ebru: Hava olayı - Hava olayı - İklim - İklim

Çağlar: İklim - İklim - Hava olayı - İklim

Buna göre, Ebru ve Çağlar'ın sınıflandırmasıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Ebru, ifadeleri hatasız sınıflandırmıştır.
- B) Çağlar, ifadeleri sınıflandırırken iki hata yapmıştır.
- C) Ebru, iklim ile hava olaylarını karıştırmaktadır.
- D) Ebru, ifadeleri sınıflandırırken iki; Çağlar, bir hata yapmıştır.

10. Farklı sıcaklıklardaki A ve B bölgelerinin sahip oldukları havadaki tanecik miktarı aşağıdaki modelde verilmiştir.

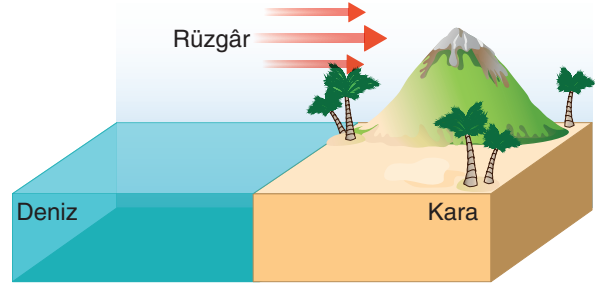


Buna göre, A ve B bölgeleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

- A) B bölgesindeki hava sıcaklığı, A bölgesine göre daha azdır.
- B) A bölgesinde yağış görülme olasılığı daha fazladır.
- C) Hava, yatay yönde A bölgesinden B bölgesine doğru hareket eder.
- D) A bölgesindeki nem oluşumu, B bölgesine göre daha fazladır.

11. **Bilgi:** Gündüzleri karalar denizlerden daha çabuk ısınır.

Aşağıda günün belirli bir vaktinde deniz ve karanın görüntüsü ve rüzgârın yönü gösterilmiştir.



Buna göre, görsel ve anlatılan olay ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Olay gündüz olup deniz üzerinde oluşan hava basıncı, kara üzerinde oluşana göre daha yüksektir.
- B) Deniz üzerindeki hava molekülleri birbirine yaklaşırken karada hava molekülleri birbirinden uzaklaşır.
- C) Kara üzerindeki hava sıcaklığı, deniz üzerindeki hava sıcaklığına göre daha düşüktür.
- D) Deniz üzerinde alçalıcı hava hareketi etkili iken kara üzerinde yükselici hava hareketi etkilidir.

12. Klimatoloji, atmosferde meydana gelen hava olaylarının uzun bir sürede insan ve doğal ortam üzerindeki etkilerine bağlı olarak çıkan iklim tiplerini inceleyen bir bilim dalıdır.

Buna göre,

- I. Ülkemizde Karadeniz Bölgesi'nde havanın parçalı bulutlu ve açık olması tahmin edilmektedir. Trabzon'da en yüksek sıcaklık 17 °C ve sabah saatlerinde sisin etkili olması bekleniyor. Özellikle çiy oluşma ihtimali yüksektir. Akşam üzerine doğru sağanak yağış gözlemlenebilir.
- II. Rize, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bölgenin diğer illerinde de olduğu gibi ilkbahar ve yaz aylarında çok fazla yağış alan bir ilimizdir. Bu konuda ilimizi ziyarete gelecek olan yerli ve yabancı turistlerin gerekli önlemleri almalarını tavsiye ederiz.
- III. Bu akşam saatlerinde Mersin-Silifke çevrelerinde sağanak ve gök gürültülü sağanak şeklinde görülecek olan yağışların yerel olarak kuvvetli olması beklendiğinden meydana gelmesi muhtemel ani sel, su baskını, dolu yağışı ve yağış anında kuvvetli rüzgâr gibi olumsuzluklara karşı belde sakinlerinin dikkatli ve tedbirli olması gerekmektedir.

örneklerinden hangileri iklim biliminin çalışma alanına girmez?

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

13. Aşağıda bir şehre ait beş günlük hava tahminleri tablosu verilmiştir.

Günler	Beklenen Hadise	Ortalama Sıcaklık (°C)	Ortalama Nem (%)
Pazartesi		9	85
Salı		8	81
Çarşamba		7	84
Perşembe		12	93
Cuma		14	96



Güneşli



Bulutlu



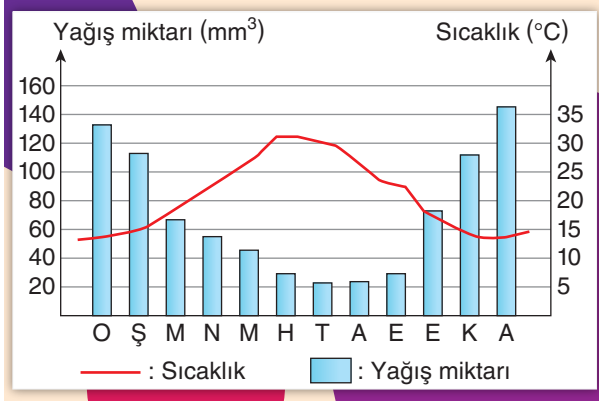
Yağmurlu

Tabloya göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Pazartesi ve salı günlerinde sıcaklık değerleri farklı olmasına rağmen beklenen hadise aynıdır.
- B) Pazartesiden çarşambaya doğru sıcaklığın azalması, nem oranını da sürekli azaltmıştır.
- C) Verilen tahminlere göre hava sıcaklığı arttıkça nem oranı da genellikle artmaktadır.
- D) Aynı hafta içerisinde farklı hava olayları yaşanması beklenir.



14. Aşağıda Mersin iline ait bir yıllık ortalama sıcaklık ve ortalama yağış miktarı grafiği verilmiştir.



Grafiğe göre,

- Kış aylarındaki ortalama yağış miktarı, ilkbahar aylarındaki ortalama yağış miktarından fazladır.
- Kış aylarında ortalama sıcaklık değerleri en düşüktür.
- Genel olarak ortalama yağış miktarının en düşük olduğu aylarda, ortalama sıcaklık değerleri en yüksektir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

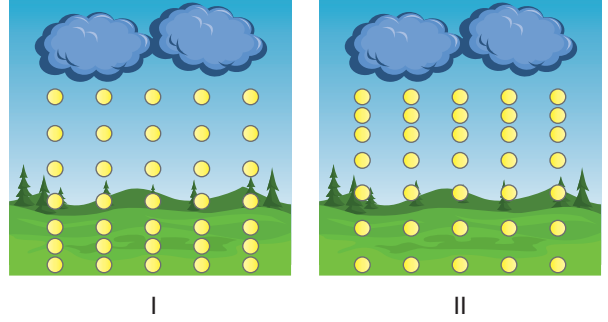
- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

15. Gemi kaptanları, gemilerini gündüz denizden karaya yanaştırmanın akşama göre daha kolay olduğunu söylemektedir.

Buna sebep olan durumla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

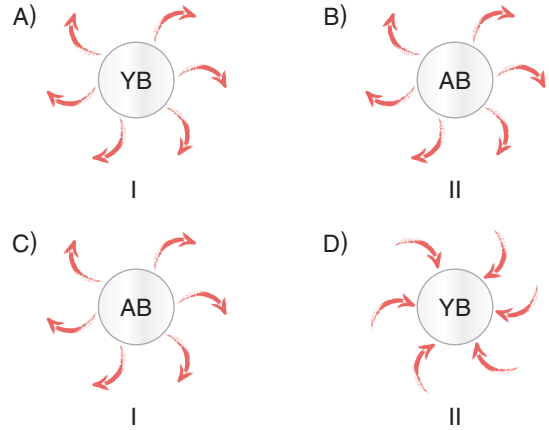
- Gündüz karalar üzerindeki havanın yoğunluğu, deniz üzerindeki havanın yoğunluğundan fazladır.
- Akşam kara üzerindeki hava yükselici, deniz üzerindeki hava alçalıcı hareket yapar.
- Gündüz sıcaklığa bağlı nem, kara üzerinde deniz üzerinden daha azdır.
- Akşam kara üzerinde yağış olma olasılığı, deniz üzerinden daha azdır.

16. Aşağıda iki komşu bölgenin hava taneciklerinin yoğunluğu modellenmiştir.



Buna göre, numaralanmış bölgelerdeki basınç alanları ve rüzgâr yönleri aşağıdakilerden hangisi gibidir?

(AB: Alçak basınç alanı, YB: Yüksek basınç alanı)



17. Aşağıda kuş tüyü, delikli tezgâhı olan masa ve ısıtıcılarla yapılan deney gösterilmiştir.

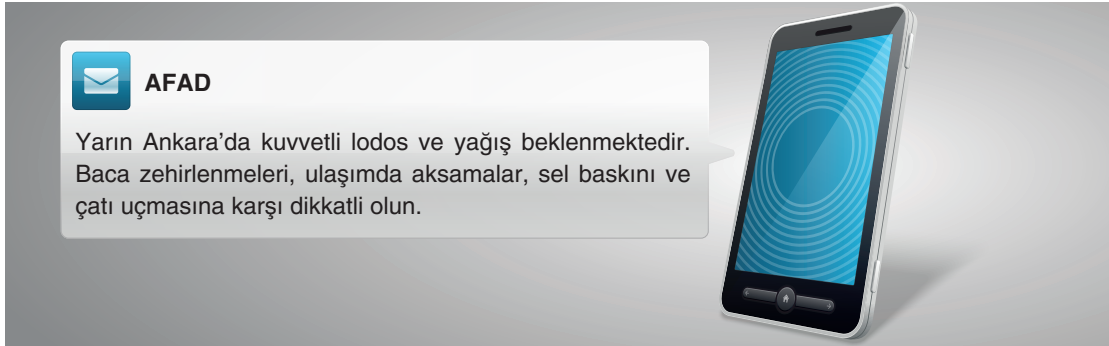


Buna göre, deneyde havanın hareketi ve basınç alanı aşağıdaki çizimlerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

(AB: Alçak basınç alanı, YB: Yüksek basınç alanı)



18. Neslihan Hanım'ın telefonuna AFAD'dan aşağıdaki mesaj gelmiştir.



Neslihan Hanım'a gelen bu mesajla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

- A) Mesaj içeriği, meteorolojinin çalışma alanına girer.
- B) Klimatoloji verileri ile ilgili bir mesaj gönderilmiştir.
- C) Mesaj verileri, küresel iklim değişikliğinin yaşandığının göstergesidir.
- D) Mesaj bilgileri, kesin bilgiler içerir.



19. Aşağıdaki tabloda Ankara ili için önümüzdeki beş günlük hava durumu verileri verilmiştir.

Tarih	Hava Durumu	En Düşük Sıcaklık (°C)	En Yüksek Sıcaklık (°C)	Nem (%)
04.05.2023		9	22	25
05.05.2023		9	22	31
06.05.2023		12	21	36
07.05.2023		11	16	52
08.05.2023		11	16	33

Tabloyla ilgili,

- Meteorologların hazırladığı bir tablodur.
- Kesin veriler içerir.
- Aynı sıcaklıkta, farklı hava durumları görülebilir.

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

20. Hava olayları, yeryüzüne veya atmosfere yakın yerde gerçekleşenler olarak sınıflandırılabilir. Gamze Öğretmen, öğrencilerinden “Atmofere yakın yerde gerçekleşen hava olayları” konusunu araştırmalarını istemiştir. Öğrencilerin araştırmaları aşağıdaki gibidir.

Salih: Kırğı gerçekleşir. Bu hava olayı, hava 0 °C’nin altındayken cisimler üzerinde oluşan buz tanecikleridir.

Maya: Yağmur gerçekleşir. Bu hava olayı, havadaki su buharının yoğunlaşarak yeryüzüne sıvı olarak yağmasıdır.

Ata Alp: Kar gerçekleşir. Bu hava olayı, havadaki su buharının buz kristalleri şeklinde yeryüzüne düşmesidir.

Alin: Dolu gerçekleşir. Bu hava olayı, havada asılı kalan su damlacıklarıdır.

Buna göre, öğrenci yorumları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Salih’in kırğı tanımı doğru fakat öğretmenin araştırmasına doğru cevap değildir.
- Maya’nın cevabı doğru fakat tanımı yanlıştır.
- Ata Alp’in hem cevabı hem tanımı yanlıştır.
- Alin’in hem cevabı hem tanımı doğrudur.



3. HAFTA

Kazanım:

8.2.1.1. Nükleotit, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar.

8.2.1.2. DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir.



749453

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D 11 A B C D
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D 12 A B C D
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D 13 A B C D
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D 14 A B C D
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D 15 A B C D
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D 16 A B C D
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D 17 A B C D
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D 18 A B C D
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D 19 A B C D
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D 20 A B C D

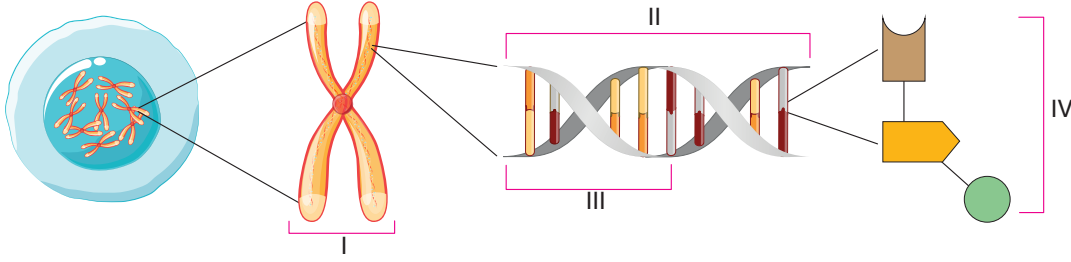
Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Doğru Sayısı:

Yanlış Sayısı:

1. Kalıtsal yapıların bazıları aşağıda numaralandırılarak gösterilmiştir.



Numaralandırılan yapılarla ilgili öğrenciler aşağıdaki ifadeleri söylemiştir.

İdil: Kalıtsal yapıların arasında basitten karmaşığa doğru I - II - III - IV sıralaması vardır.

Eren: III numaralı yapı, II numaralı yapının görev birimidir.

Can: IV numaralı yapının protein kılıfla birleşmesiyle I numaralı yapı oluşur.

Buna göre, öğrencilerin ifadeleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) İdil, kalıtsal yapıları basitten karmaşığa doğru hatasız sıralamıştır.
- B) Eren, II numaralı yapının görev biriminin IV numaralı yapı olduğunu bilmemektedir.
- C) Can, II numaralı yapının protein kılıfla birleşmesiyle I numaralı yapının oluştuğunu bilmemektedir.
- D) Öğrencilerin tamamının ifadesi doğrudur.

2. Nükleotidin yapısında bulunan yapılar aşağıda numaralandırılarak verilmiştir.



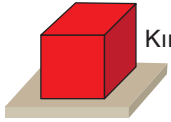
Numaralandırılan yapılar kullanılarak hatasız bir DNA molekülü oluşturulmuştur.

Buna göre, numaralanmış yapılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

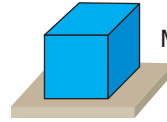
- A) I - II - III numaralı yapılar kullanılarak oluşturulan nükleotidin karşısına I - II - IV numaralı yapılar kullanılarak oluşturulan nükleotit gelir.
- B) I - II - IV numaralı yapılar kullanılarak oluşturulan nükleotidin karşısına I - II - VI numaralı yapılar kullanılarak oluşturulan nükleotit gelir.
- C) I - II - V numaralı yapılarla oluşturulan nükleotit sayısı ile II - III - V numaralı yapılarla oluşturulan nükleotit sayısı birbirine eşittir.
- D) DNA molekülündeki her nükleotitte II ve IV numaralı yapılar bulunur.



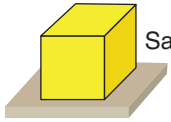
3. Kalıtsal yapıların karmaşıklıkları arasındaki ilişki renkli küplerle gösterilecektir. Kalıtsal yapılara ait özellikler aşağıda verilmiştir.



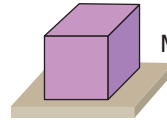
Kırmızı küp: Hücrenin yönetici molekülüdür.



Mavi küp: DNA'nın yapı birimidir.



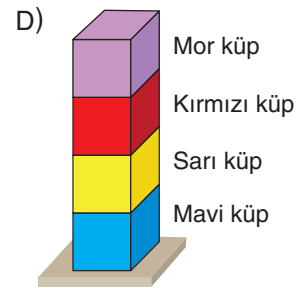
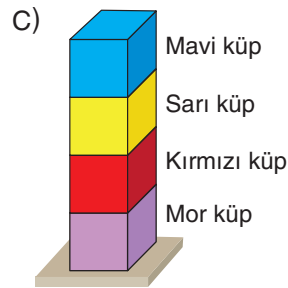
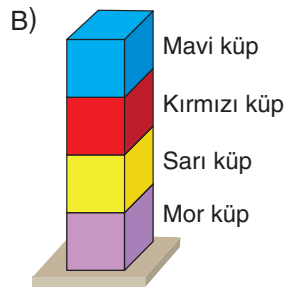
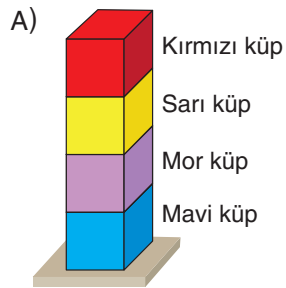
Sarı küp: Canlılarda belirli karakterlerin oluşmasını sağlar.



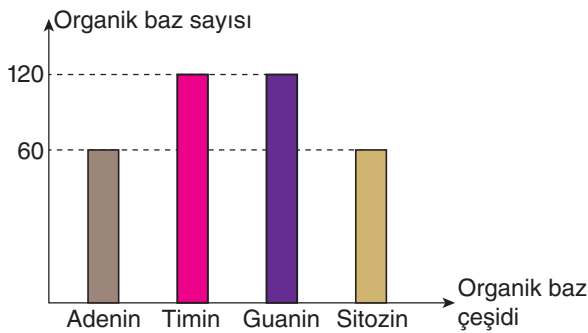
Mor küp: DNA'nın protein kılıfla sarılmasıyla oluşur.

Küplerin sembolize ettiği kavramlar karmaşıktan basite, aşağıdan yukarı doğru sıralanacaktır.

Buna göre, kavramlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



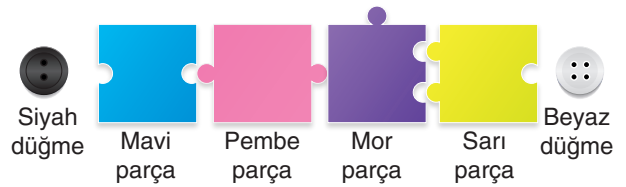
4. Hatasız bir DNA molekülünün tek zincirinde bulunan organik bazların sayısı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Bu DNA molekülüyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) DNA molekülünde toplam 360 nükleotit bulunur.
B) DNA'da adenin ile sitozin, timin ile guanin eşleştiğinden sayıları eşittir.
C) DNA molekülünde adenin nükleotidi sayısı ile guanin nükleotidi sayısı birbirine eşittir.
D) DNA'da adenin ve timin nükleotitlerinin toplamı, sitozin nükleotidi sayısına eşittir.

5. DNA modeli hazırlamak isteyen Sude, aşağıda verilen puzzle parçalarını, siyah ve beyaz düğmeleri kullanarak model hazırlamıştır.



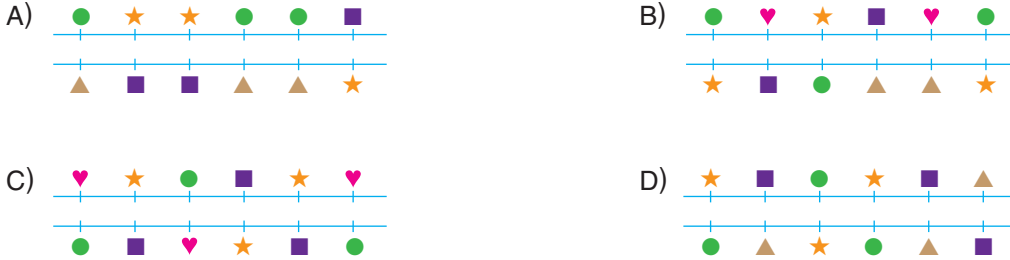
Sude'nin hatasız bir DNA modeli yaptığı bilinmektedir.

Buna göre, Sude'nin DNA modeliyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

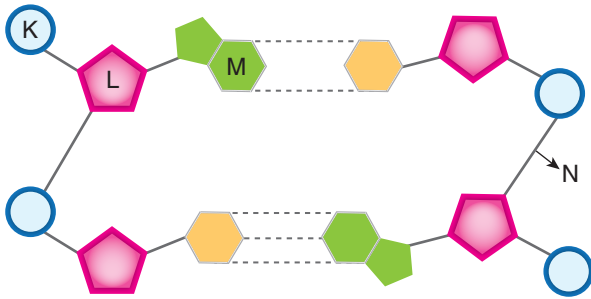
- A) Sude, modelinde düğmeleri organik baz olarak kullanmıştır.
B) Mavi parça, adenin nükleotidini temsil ediyorsa pembe parça, timin nükleotidini temsil etmektedir.
C) Mor parça, guanin organik bazını temsil ediyorsa sarı parça, sitozin organik bazını temsil eder.
D) DNA modelinde düğme sayılarının toplamı, puzzle parçalarının sayılarının toplamına eşittir.

6. Eylül, sembollerini kullanarak DNA modeli tasarlayacaktır. Semboller, nükleotitleri temsil etmektedir. Eylül'ün hatasız bir model oluşturduğu bilinmektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Eylül'ün hazırladığı modellerden biri **olamaz**?



7. Bir DNA molekülünde yer alan yapılar aşağıdaki gibi harflerle belirtilmiştir.



Bu DNA parçası ile ilgili,

- K ve L ile gösterilen yapılar, tüm canlıların DNA'larında ortak olarak bulunur.
- M ile gösterilen yapı, tüm DNA'larda dört çeşit olarak bulunur ve nükleotitlere ismini verir.
- N ile gösterilen yapı, DNA molekülünde nükleotitlerin karşılıklı bağlanmasını sağlar.

yargılarından hangileri **söylenemez**?

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

8. Bir öğrenci, aşağıdaki sayılarda verilen malzemeleri kullanarak en fazla nükleotit modelini ve en fazla sayıda nükleotit içeren DNA modelini yapacaktır.

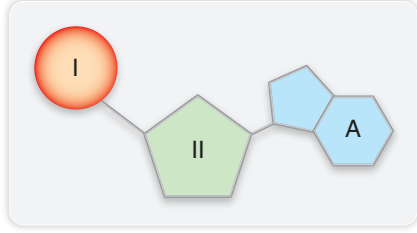
Turuncu düğme	Mor düğme	Mavi düğme	Sarı düğme	Çengel iğne	Ataş
48 adet	35 adet	30 adet	52 adet	180 adet	200 adet

Buna göre, her iki model için en fazla kullanılacak nükleotit sayısı aşağıdakilerin hangisinde **doğru verilmiştir**?

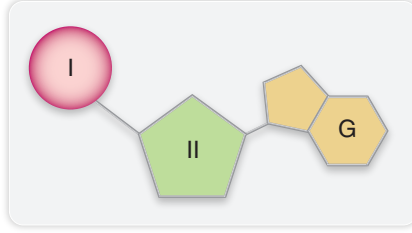
	Yapılacak En Fazla Nükleotit Modeli	En Fazla Sayıda Nükleotit İçeren DNA
A)	165 adet	156 adet
B)	180 adet	130 adet
C)	180 adet	180 adet
D)	165 adet	130 adet



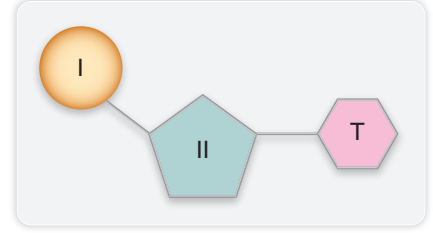
9. Aşağıda üç öğrencinin yaptığı nükleotit modelleri verilmiştir.



Asel'in modeli



Arda'nın modeli



Simay'ın modeli

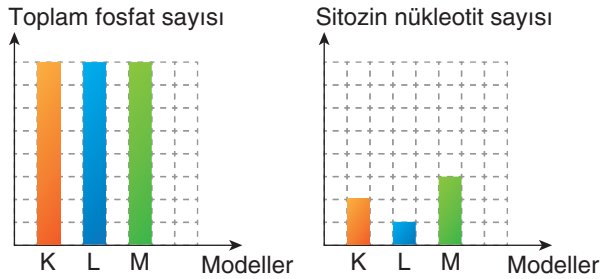
Yapılan modellerle ilgili,

- I. Bir DNA molekülünde kullanılan Asel'in modelinin sayısı, Arda'nın modelinin sayısından fazladır.
- II. Bir DNA molekülünün tek zincirinde Asel'in modeli ile Simay'ın modeli alt alta dizilir.
- III. Bir DNA molekülünde I ve II numaralı kısımların toplam sayısı, üç öğrencinin modellerinin toplam sayısına eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

10. K, L ve M ile harflendirilen hatasız DNA molekülleriyle ilgili aşağıdaki grafikler verilmiştir.



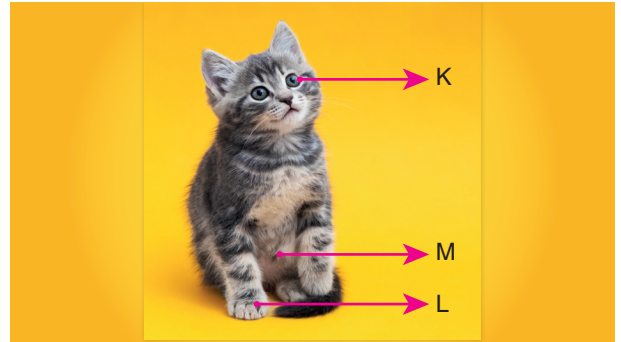
Grafiklerde verilen bilgilere göre,

- I. İçerdikleri adenin organik bazları sayıları arasındaki ilişki $L > K > M$ şeklindedir.
- II. M DNA modelindeki timin bazı sayısı, L DNA modelindeki timin bazı sayısından daha fazladır.
- III. DNA modellerinin üçünün de tek zincirindeki şeker sayıları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıda bir kedinin harflendirilen hücrelerinden DNA örnekleri alınmıştır.



Kedinin gözündeki hücrenden (K), patisinden (L) ve üreme hücresinden (M) alınan DNA örneklerine yönelik aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K'nin nükleotit çeşidi, L'den farklıdır.
B) L'nin nükleotit dizilimi, M ile aynıdır.
C) K'nin nükleotit sayısı, L'den azdır.
D) M'nin nükleotit dizilişi, K'den farklıdır.