

8.
SINIF

GİD 01

20
SORU

40
DK

✓
DOĞRU

✗
YANLIŞ

?BOŞ



- "3D Mobil" uygulamasından yandaki karekodu okutarak video çözümlere ulaşabilirsiniz.
- "Tam Okul" uygulamasını kullanarak optik okuma işlemini gerçekleştirebilirsiniz.

AD SOYAD:

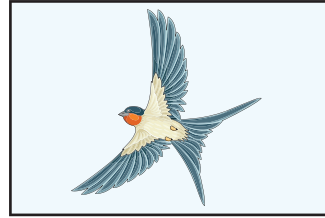
ÖĞRENCİ NO

YANITLAR

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

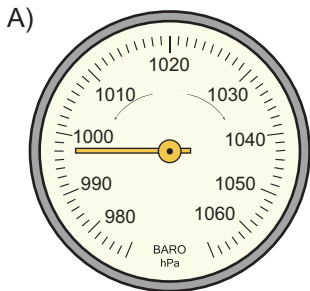
01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

1. • Meteorolojik tanımlamaya göre 1013,25 hPa'dan daha düşük basınç değerlerine alçak basınç, 1013,25 hPa'dan daha fazla basınç değerlerine ise yüksek basınç denir.
- Kırlangıçlar gaga yapıları nedeniyle sadece uçucu böcek türleri ile beslenebilir. Kırlangıçların uçtuğu yükseklik, uçucu böcekler göre değişir. Yağmur öncesi nemin artmasıyla böceklerin kanatlarında su birikir. Hareket etmekte zorlanan böcekler yere daha yakın olur. Bu nedenle avlarına yakın olmak isteyen kırlangıçlar da yere daha yakın uçar.

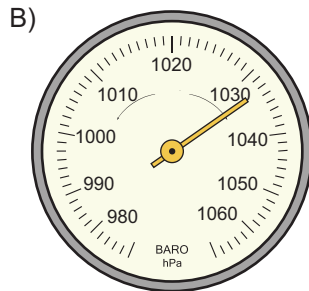


Uçucu böcekler ve avcıları kırlangıçların bulunduğu bir yerde havanın basıncı ölçülüyor.

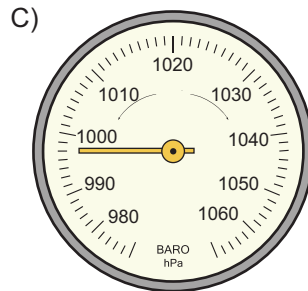
Hava durumu ve meteorolojik tanımlama düşünüldüğünde hava basıncı değeri ile kırlangıçlar ve uçucu böceklerin yerden yükseklik durumları aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?



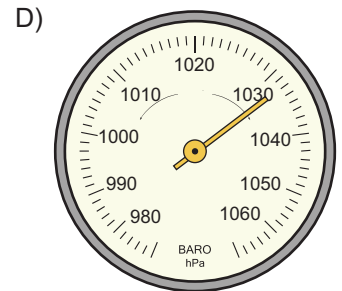
Kırlangıçlar ve böcekler yerden uzak uçar.



Kırlangıçlar ve böcekler yere yakın uçar.

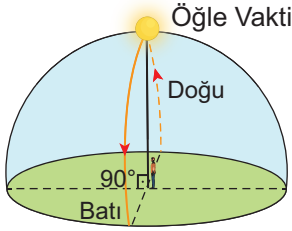


Kırlangıçlar yerden uzak, böcekler ise yere yakın uçar.



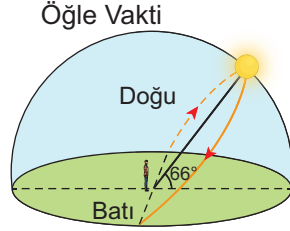
Kırlangıçlar ve böcekler yerden uzak uçar.

2. Aşağıda bazı mevsim tarihlerinde Dünya'nın bazı yerlerinde bir gözlemcinin Güneş'in doğuşu ve batışı arasında izlediği yolu çizdiği şekiller verilmiştir.



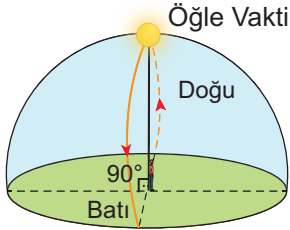
Gözlemci 21 Aralık'ta
Yengeç Dönencesinde

Şekil - 1



Gözlemci 21 Haziran'da
Oğlak Dönencesinde

Şekil - 2

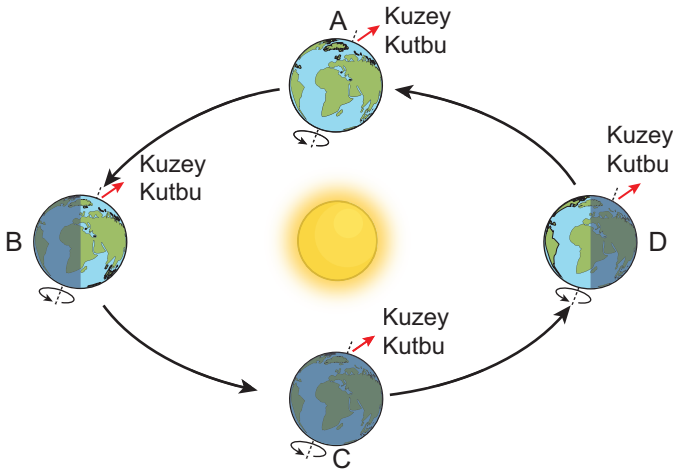


Gözlemci 21 Mart'ta
Ekvator Çizgisi Üzerinde

Şekil - 3

Buna göre, şekillerden hangileri doğru çizilmiştir?

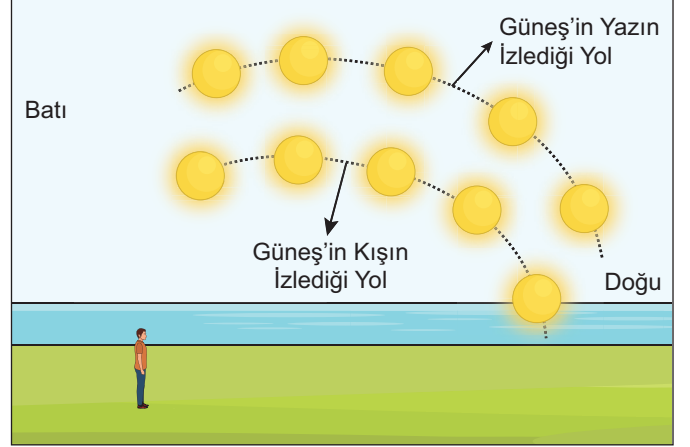
- A) Yalnız 1
B) 1 ve 3
C) 2 ve 3
D) 1, 2 ve 3
3. Aşağıdaki şemada verilen A, B, C ve D harfleri, dört mevsimin her birinin ilk gününde Dünya'nın Güneş'in yörüngesindeki konumunu temsil etmektedir.



Dünya, Güney Yarım Küre'deki bir bölgede 11 Kasım tarihinde hangi konumlar arasındadır?

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

4. Aşağıdaki görselde Dünya üzerindeki bir yerde Güneş'in farklı zamanlarda doğuşu ve batışı sırasında izlediği yol gösterilmiştir.

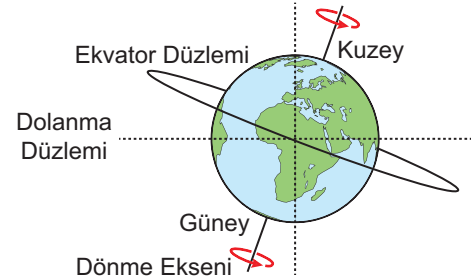


Bu görsele bakılarak aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Güneş, yazın kışa göre daha uzun bir yol izler.
B) Güneş Dünya'ya kışın, yaza göre daha uzaktır.
C) Güneş'in konumu günlerin aynı saatlerinde aynıdır.
D) Gözlemin yapıldığı yer Güney Yarım Küre üzerindedir.

YAYINLARI

5. Ekvator düzlemi ile Dünya'nın dolanma düzlemi çakışık değildir, aralarında $23^\circ 27'$ lık bir açı vardır. Bu nedenle Dünya, dolanma düzleminde biraz eğik bir şekilde yol alır.



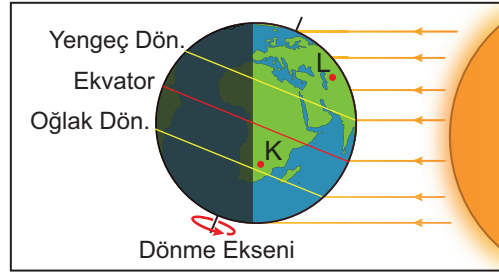
Bu durum;

- Mevsimlerin oluşması,
- Bir yerdeki gece ve gündüz sürelerinin yıl boyunca değişmesi,
- Güneş ışınlarının bir yere düşme açısının yıl boyunca değişmesi

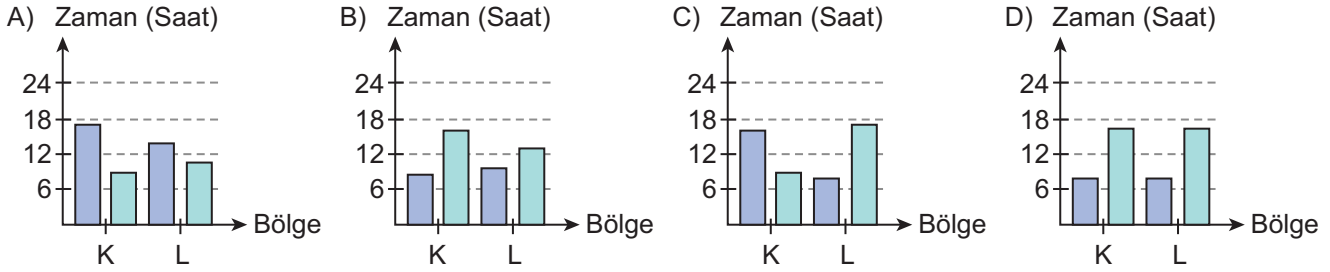
sonuçlarından hangilerinin oluşmasının nedenidir?

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

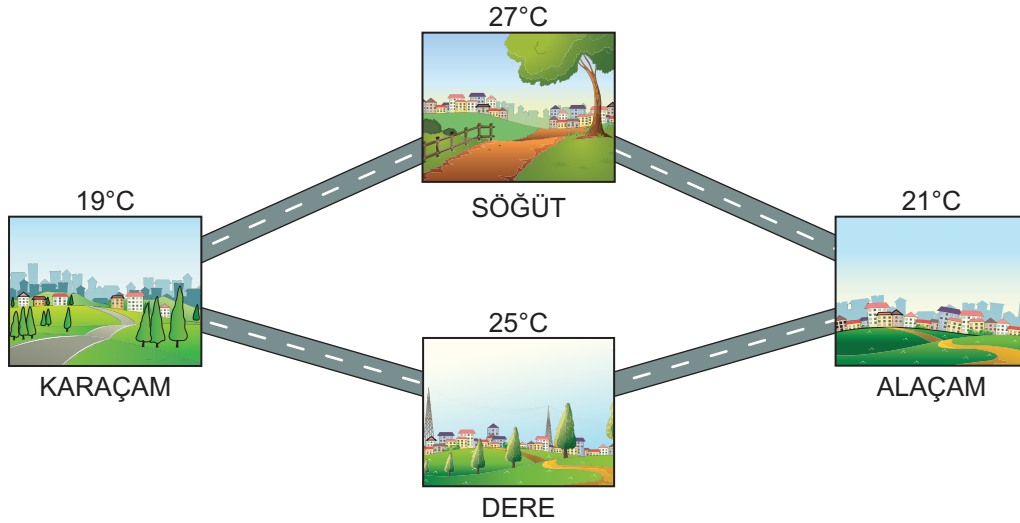
6. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı sırasındaki belli bir tarihteki konumunu gösteren şema verilmiştir.



Bu şemada belirtilen tarihte Dünya üzerindeki K ve L bölgelerinde gerçekleşen durumlar düşünüldüğünde aşağıdaki grafiklerden hangisi doğru olabilir? (Gece Gündüz)



7. Birbirlerine eşit uzaklıkta olan dört komşu köyde günün belirli bir saatindeki hava sıcaklıkları ile ilgili bilgiler aşağıdaki gör-selde verilmiştir.



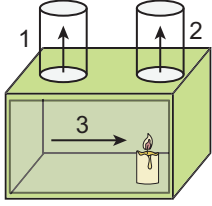
Etkili olabilecek diğer şartlar sabit tutulup; sıcaklık, hava basıncı ve havanın yoğunluğuna göre karar verildiğinde sıcaklığın verildiği saatte bu köyler arasında oluşabilecek rüzgârlar ile ilgili olarak;

- Şiddeti en fazla olan rüzgârın yönünün Dere köyünden Alaçam köyüne doğru olması beklenir.
- Havanın yoğunluğunun en büyük olduğu köy Söğüt'tür.
- Hava basıncı en büyük olan köy Karaçam'dır.

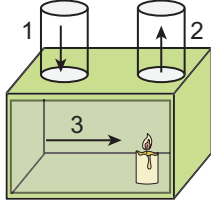
Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

8. İki öğrenci ön tarafı camdan yapılmış ve hava akımının yerleştirilen cam borular ile sağlanabildiği kapalı bir kutudaki bir mumun yanmasıyla oluşacak hava akımının yönü ile ilgili tahminlerini çizim yaparak belirtiyorlar.



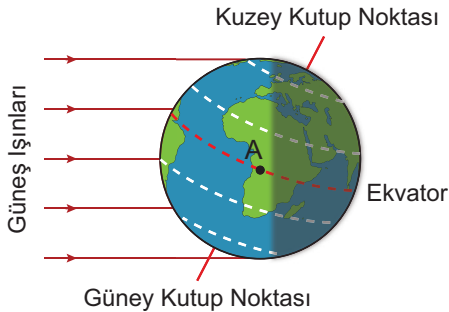
Birinci Öğrencinin Çizimi



İkinci Öğrencinin Çizimi

Buna göre, öğrencilerin çizimleri ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

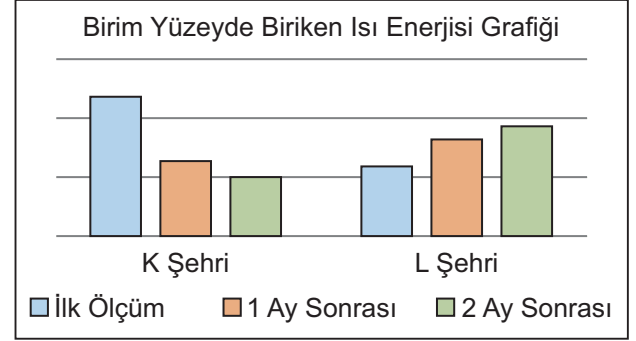
- A) Birinci öğrenci 1. ve 2. okun yönünü doğru, 3. okun yönünü ise yanlış çizmiştir.
- B) İkinci öğrenci 2. ve 3. okun yönünü doğru, 1. okun yönünü ise yanlış çizmiştir.
- C) Birinci öğrenci okların tamamının yönünü yanlış çizmiştir.
- D) İkinci öğrenci okların tamamının yönünü doğru çizmiştir.
9. Aşağıdaki şemada A şehrinin Dünya üzerindeki yeri ve yılın belirli bir günü öğle vaktinde Dünya yüzeyine Güneş ışığının gelişi gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Günün aynı vaktinde bir cismin A bölgesindeki gölge boyu, Kuzey Yarım Küre'de bir yerdekine göre uzundur.
- B) Güneş ışınlarının yeryüzü ile yaptığı açı, A noktasında Yengeç Dönencesindeki bir yere göre büyüktür.
- C) Dünya üzerindeki tüm noktalarda gece - gündüz süreleri eşitlenir.
- D) Güney Yarım Küre'de sonbahar mevsiminin sona erdiği gündür.

10. K ve L şehirlerinde Güneş ışığının bıraktığı ısı enerjisi miktarı 1 ay arayla üç kere ölçülüyor. Ölçümler öğle vaktinde Güneş ışığının gelme açısı dışında özdeş olan şartlarda birim alandaki değişim gözlenerek yapılıyor. Aşağıdaki grafik elde ediliyor.



Bu yerlerin hangi yarım kürede oldukları ve ilk ölçüm tarihi aşağıdakilerden hangisinde verildiği gibi olabilir?

	K Şehri		L Şehri	
	Yarım Küre	İlk Ölçüm Tarihi	Yarım Küre	İlk Ölçüm Tarihi
A)	Güney	28 Ağustos	Kuzey	27 Temmuz
B)	Kuzey	15 Ağustos	Güney	15 Ekim
C)	Güney	15 Ekim	Kuzey	15 Nisan
D)	Kuzey	15 Nisan	Güney	15 Mayıs

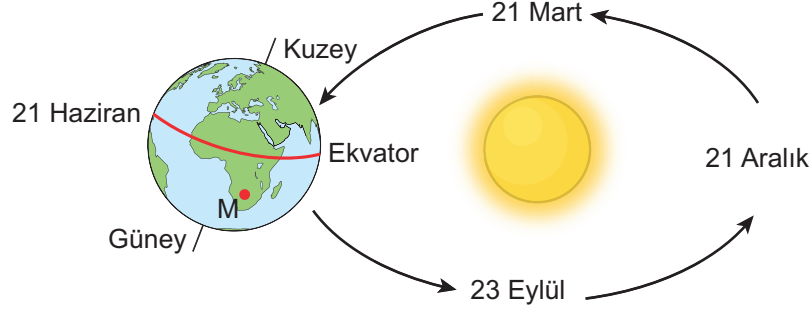
11. İklim ve hava olayları düşünüldüğünde;

- Rize'de ortalama sıcaklık 14°C'tur. Yağmur her mevsim yaşanabilir.
- Gökyüzünde tek bir bulut bile görünmüyor, çok sıcak.
- Dün Malatya'da bardaktan boşalırcasına çok yağmur yağdı.

İfadelerinden hangileri iklim ile ilgilidir?

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

12. Aşağıdaki şemada Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma yörüngesindeki konumu gösterilmiştir.



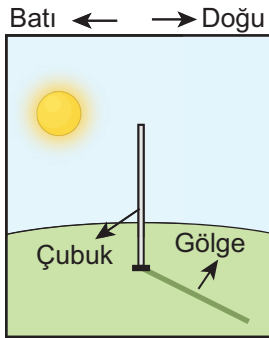
Bir turist 21 Haziran'da Türkiye'den ayrılıp aynı gün şemada yeri gösterilen dört mevsimin de yaşanabildiği M bölgesine ulaşıyor. Kesintisiz 13 ay kaldıktan sonra M ülkesinden ayrılıyor. Bu sürede harfler ile belirtilen yaşadığı mevsimlerin ortalama sıcaklık değerlerinin K: 27 °C, L: 16 °C, M: 21 °C, N: 8 °C olduğu biliniyor.

Buna göre turistin M bölgesinde mevsimleri yaklaşık olarak yaşama süreleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

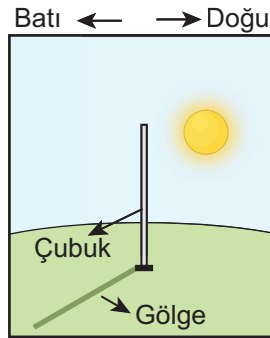
Mevsimlerde Yaşadığı Süre (Ay)

	K	L	M	N
A)	4	3	3	3
B)	3	3	4	3
C)	3	3	3	4
D)	3	4	3	3

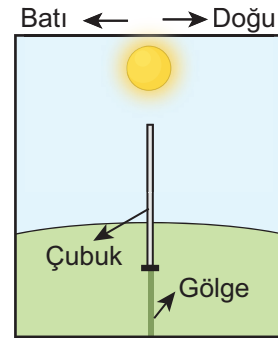
13. Bir öğrenci Kuzey Yarım Küre'deki yatay bir zeminde dik duran bir çubuğun farklı zamanlarda oluşan gölgelerini hep çubuğun tam karşısındaki aynı yerden fotoğraflamıştır. Gölgelerle ilgili görseller aşağıda verilmiştir.



1. Görsel



2. Görsel

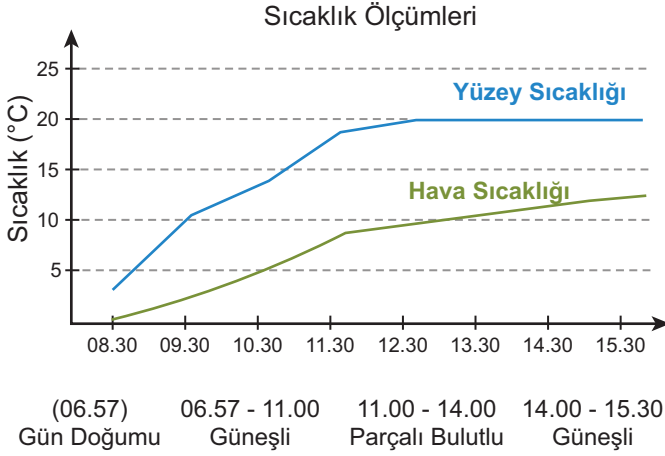


3. Görsel

Bu görsellere göre gölgelerin aynı yıl içinde oluşma vakitleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

	1. Görsel	2. Görsel	3. Görsel
A)	15.05.2024 - 17.00	01.04.2024 - 09.00	25.01.2024 - 12.00
B)	15.05.2024 - 09.00	15.05.2024 - 14.00	15.05.2024 - 17.00
C)	25.01.2024 - 09.00	25.11.2024 - 17.00	01.04.2024 - 12.00
D)	01.04.2024 - 12.00	15.05.2024 - 17.00	25.02.2024 - 14.00

14. Aşağıda bir bölgede belli bir tarihteki hava ve yeryüzü sıcaklığını gösteren grafik verilmiştir.



Bu grafiğe göre bilgisi verilen bölge ile ilgili;

- Tablodaki veriler ilgili bölgedeki iklim özelliklerini belirlemek için yeterlidir.
- Bulutlanmaya kadar geçen sürede Güneş ışınlarının yer ile yaptığı açı arttıkça hava sıcaklığı da yüzey sıcaklığı da artmıştır.
- Bölgede belirtilen saat aralığında havanın yoğunluğunun giderek artması beklenir.

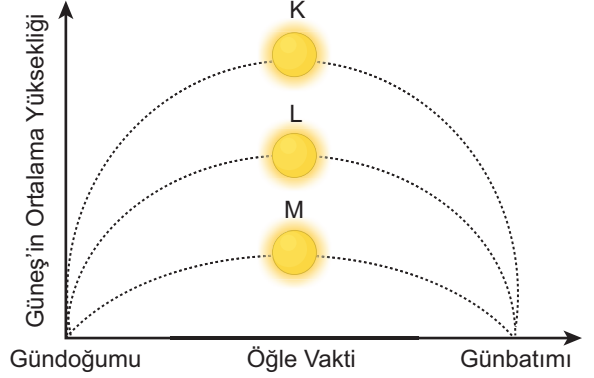
Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

15. Bir yerde Güneş'in gökyüzündeki yüksekliği arttıkça Güneş ışınlarının yeryüzeyi ile yaptığı açı da artar.

Aşağıda Dünya üzerindeki bir yerde belirli bir üç ayda Güneş'in ortalama yüksekliğini gösteren grafik verilmiştir.

K, L ve M Aylarında Bir Yerdeki Güneş'in Ortalama Yüksekliği Grafiği



Buna göre ölçüm yapılan yer ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşılabilir?

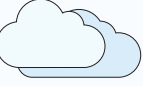
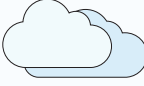
- A) M, temmuz ayı ise Kuzey Yarım Küre'dedir.
B) Güney Yarım Küre'de ise L şubat ayı, M ocak ayı olabilir.
C) Gece uzunlukları arasında $K < L < M$ ilişkisi vardır.
D) K nisan ayı ise L haziran ayı, M mart ayı olabilir.

16. Günberi, Güneş etrafında dolanan bir gökcisminin Güneş'e en yakın olduğu noktadır. Günöte ise Güneş etrafında dolanan bir gök cisminin Güneş'e en uzak olduğu noktadır. Dünya, Güneş etrafındaki dönüşü sırasında günberi noktasına 03 - 04 Ocak tarihinde, günöte noktasına ise 04 - 06 Temmuz tarihinde gelir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Günberide Ekvator çizgisinde bir yerde gündüz süresi gece süresinden uzundur.
B) Günötede Güney Yarım Küre'de bir yerde gece süresi gündüz süresinden kısadır.
C) Günberide Güney Yarım Küre'de bir yerde yaz geride kalmış, kış yaşanmaktadır.
D) Günötede Kuzey Yarım Küre'de bir yerde kış geride kalmış, yaz yaşanmaktadır.

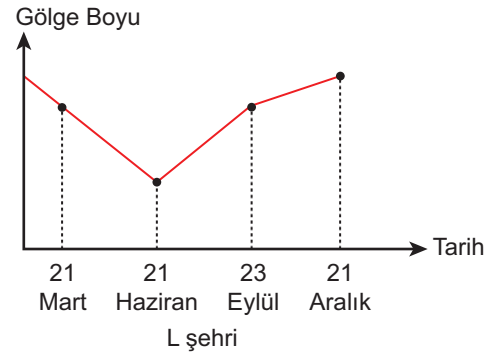
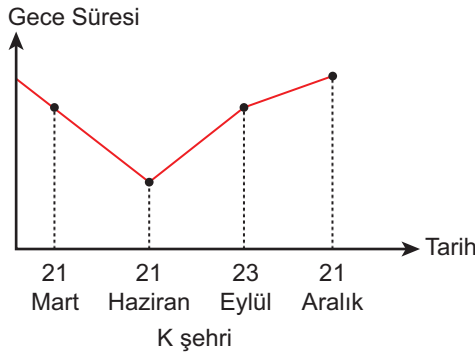
17. Aşağıda bir ilimize ait 7 günlük hava tahmin raporu verilmiştir.

29 Ocak, Çar	30 Ocak, Per	31 Ocak, Cum	01 Şubat, Cmt	02 Şubat, Pzr	03 Şubat, Pzt	04 Şubat, Salı
 Gündüz 5°C Karla Karışık Yağmurlu	 Gündüz 5°C Karla Karışık Yağmurlu	 Gündüz 4°C Kar Yağışlı	 Gündüz 3°C Çoğunlukla Güneşli	 Gündüz 3°C Çoğunlukla Güneşli	 Gündüz 2°C Kar Fırtınalı	 Gündüz 6°C Karla Karışık Yağmurlu
 Gece -5°C Çoğunlukla Bulutlu	 Gece -2°C Yağmurlu	 Gece -0°C Çoğunlukla Bulutlu	 Gece -7°C Parçalı Bulutlu	 Gece -6°C Parçalı Bulutlu	 Gece -2°C Kar Fırtınalı	 Gece -2°C Kar Fırtınalı

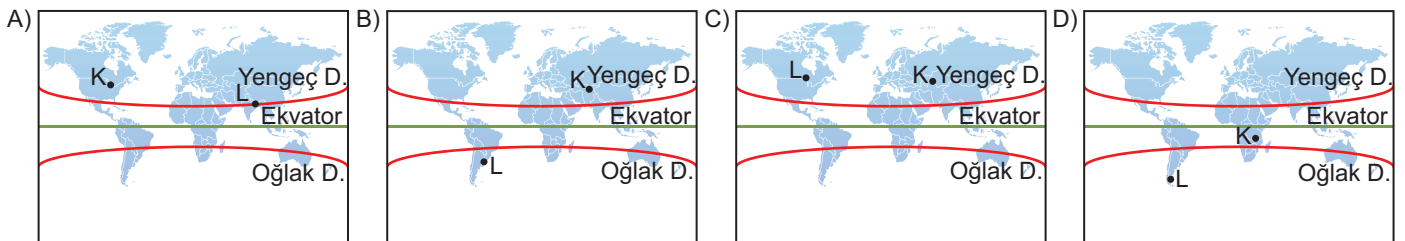
Bu tabloya bakılarak yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Aynı günün gecesi ve gündüzünde aynı hava olayları, aynı sıcaklık değerinde yaşanmalıdır.
B) Veriler, günlük hava olaylarının 35 - 40 yıllık ortalama veri sonuçları ile hazırlandığından tahminidir.
C) Yağış beklenen günlerde gündüz vaktindeki sıcaklık, diğer günlerin gündüzlerine göre daha yüksektir.
D) Kısa sürede gerçekleşecek hava olayları belirtildiğinden, veriler hava durumu olarak değerlendirilmelidir.

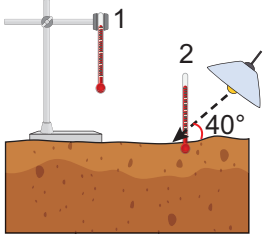
18. Aşağıda K şehrine ait Gece süresi - Tarih, L şehrinde öğle vaktinde yataydaki bir cisme ait Gölge boyu - Tarih grafikleri verilmiştir.



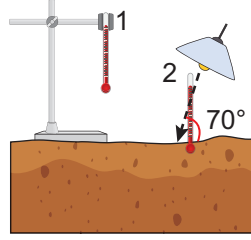
Buna göre, K ve L şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?



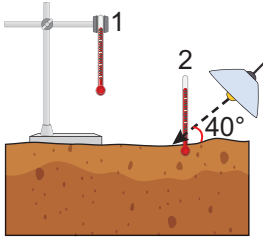
19. Bir öğrenci "Güneş ışığının geliş açısına göre yer yüzeyinin ve havanın sıcaklığındaki değişimi" incelemek için deney düzenekleri oluşturuyor. Düzeneklerde ilk sıcaklıkları ve miktarları aynı olan toprak, özdeş termometreler ve ışık kaynakları kullanılıyor. Yalnızca konumlarını değiştirilen aynı ışık şiddetine sahip ışık kaynakları ile düzeneklere 45 dakika boyunca ışık tutuluyor. Düzeneklerde ışığın toprağa düştüğü, doğrudan termometrelere temas etmediği biliniyor.



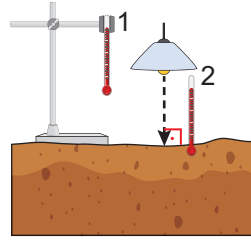
Düzenek - I



Düzenek - II



Düzenek - III

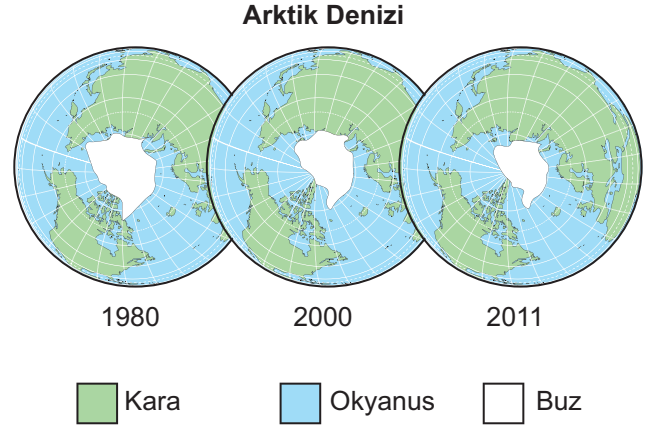


Düzenek - IV

Buna göre, öğrenci hangi iki düzeneği kullanırsa amacına ulaşamaz?

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

20. Aşağıda 1980, 2000 ve 2011 yılının Eylül ayında kuzey kutbundaki Arktik Denizi buzunun kapladığı ortalama alanı gösteren haritalar verilmiştir.



Bu haritalarda verilen durumun oluşmasına neden olan temel etken ile ilgili olarak;

- Küresel ısınma adı verilir.
- Küresel iklim değişikliklerinin oluşmasında etkilidir.
- Deniz ve okyanus seviyelerinin yükselmesine neden olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.
SINIF

GİD 02

20
SORU

40
DK

✓
DOĞRU

✗
YANLIŞ

?BOŞ



- "3D Mobil" uygulamasından yandaki karekodu okutarak video çözümlere ulaşabilirsiniz.
- "Tam Okul" uygulamasını kullanarak optik okuma işlemini gerçekleştirebilirsiniz.

AD SOYAD:

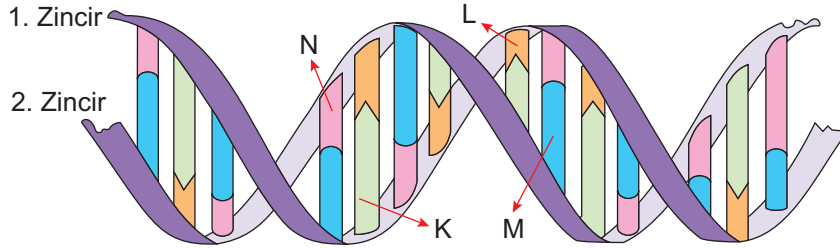
ÖĞRENCİ NO

YANITLAR

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

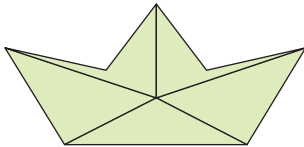
01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

1. Aşağıda bir DNA molekülü modeli verilmiştir.

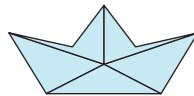


Bu model ile ilgili yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

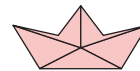
- A) 1. zincirdeki M nükleotid sayısı, 2. zincirdekine eşittir.
- B) N ile gösterilen yapı adenin nükleotidi ise L sitozin nükleotididir.
- C) 1. zincirdeki K nükleotidi sayısı, 2. zincirdeki L nükleotidi sayısına eşittir.
- D) Hasara uğramamış DNA moleküllerinde K ile gösterilen yapı sayısı, N'ye eşittir.
2. Bir öğrenci hücre çekirdeğindeki kalıtsal yapıların kapsam büyüklüklerini origamiden hazırladığı farklı renk ve boyuttaki gemilerle modelleyecektir. Öğrenci; gen, kromozom, nükleotid ve DNA'yı aşağıda gösterilen origami gemiler ile eşleştirecektir. Büyük gemi kapsamı büyük olan yapı ile temsil edilecektir.



Yeşil



Mavi



Kırmızı

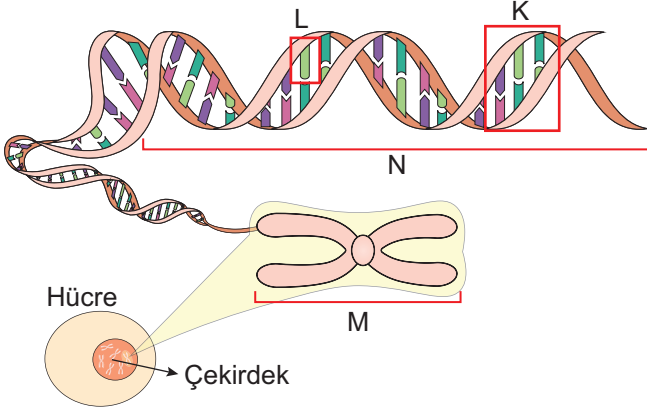


Sarı

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Kırmızı gemi nükleotidi temsil etmelidir.
- B) Sarı gemi DNA'ların görev birimini temsil etmelidir.
- C) Mavi gemi ancak dört farklı çeşitte bulunabilen yapıyı temsil etmelidir.
- D) Yeşil gemi hücre bölünmesi sırasında oluşan yapıyı temsil etmelidir.

3. Aşağıdaki görselde hücre çekirdeğindeki kalıtsal yapılar harfler ile belirtilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

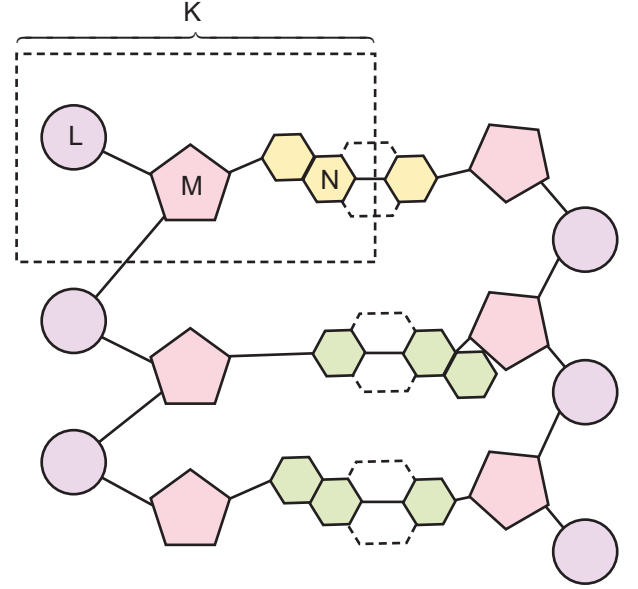
- A) K yapısı canlılarda dört çeşittir.
 B) L yapısı bir organik bazı temsil eder.
 C) M yapısının görev birimleri DNA'dır.
 D) N yapısının yapı birimini nükleotidler oluşturur.
4. Aşağıdaki tabloda bazı canlılara ait kromozom sayıları verilmiştir.

Canlı	Vücut hücrelerindeki kromozom sayısı (2n)
Akvaryum balığı	94
Köpek	78
İnsan	46
Fare	42

Bu canlıların vücut hücrelerinde bulundurduğu kromozom sayısının çift sayıda olmasını sağlayan durumlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Vücut hücrelerinin kromozomları biri anneden(n) biri babadan (n) geldiği için tüm canlıların kromozom sayısı birbiri ile aynıdır.
 B) Kromozomlar hücre bölünmesi sırasında iki katına çıktığından kromozom sayısı her zaman çift sayıyla ifade edilir.
 C) Vücut hücrelerindeki 2n kromozom sayısı canlının anne veya babasından aynen aktarıldığı için her bir bireyde aynı kalır.
 D) Vücut hücrelerinde yarısı anneden (n) yarısı babadan (n) gelen 2n sayıda kromozom bulundurlar.

5. Aşağıdaki şekilde DNA molekülün bir kısmı ve bu kısımda yer alan farklı türde yapılar şekil üzerinde numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) K yapısının hangi çeşitte olacağı kendi zincirindeki organik baz sayısına bağlıdır.
 B) K yapısını oluşturacak L ve M yapıları tüm nükleotid çeşitlerinde aynıdır.
 C) N ve L yapılarının toplam sayısı bireyin tüm hücrelerinde aynıdır.
 D) Normal DNA molekülünde en fazla iki çeşit M yapısı olabilir.

6. DNA dizisindeki kişiye özgü sıralamaları analiz ederek bir DNA örneğinin kime ait olduğunu belirlemeye yarayan yöntem DNA parmak izi olarak isimlendirilir. Bir canlıya ait hücredeki DNA nükleotid diziliminde tekrar eden anlamsız dizilerin jel üzerinde oluşturdıkları bantlı yapılar DNA parmak izini oluşturur. Bu yapılar kısa çizgiler veya bantlar şeklinde görüntülenebilir.

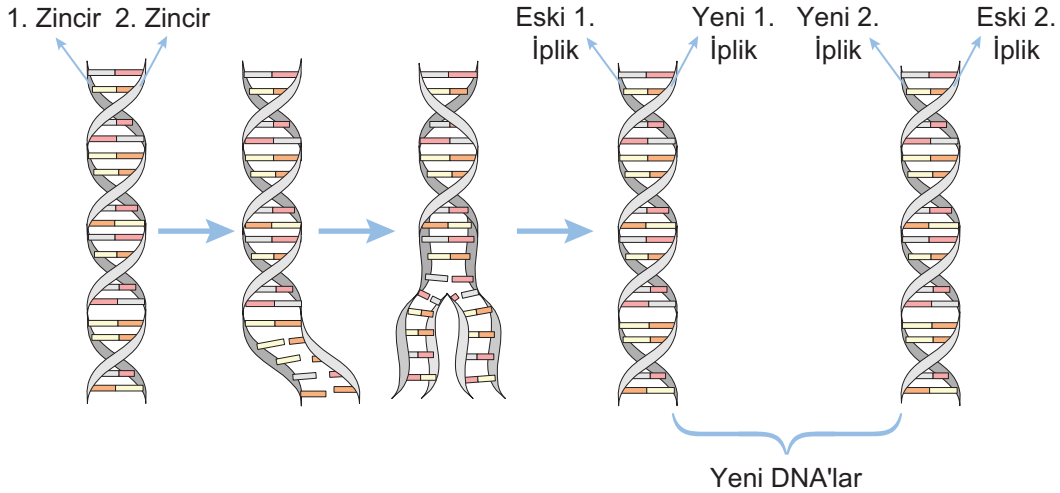
Aşağıdaki şemada, bir çocuk ve dört genç kızın DNA parmak izleri gösterilmektedir. Genç kızlardan yalnızca biri çocuğun ablasıdır.

Çocuk	I. Kız	II. Kız	III. Kız	IV. Kız

Buna göre, çocuğun ablası olma ihtimali daha az olan iki genç kız aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

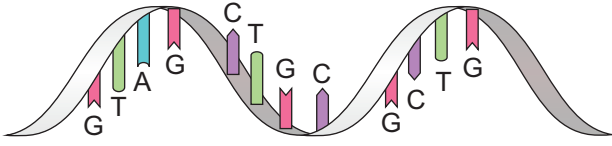
7. Aşağıda DNA'nın kendini eşlemesi gösterilmiştir.



Bu şemada verilen DNA'nın kendini eşlemesi ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Yeni iki DNA molekülündeki toplam yeni şeker sayısı, eski DNA molekülündeki şeker sayısına eşittir.
 B) Yeni DNA moleküllerinin yeni ipliklerinin her birinde eski DNA molekülü kadar adenin nükleotidi vardır.
 C) DNA'nın iki zincirinin tamamen açılması ancak eşleme işlemi bittikten sonra gerçekleşir.
 D) Sonucunda üç yeni DNA molekülü oluşmuştur.

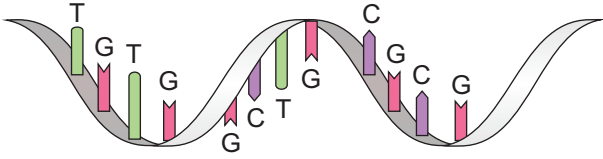
8. Aşağıda bir DNA molekülünün tek bir zinciri gösterilmiştir.



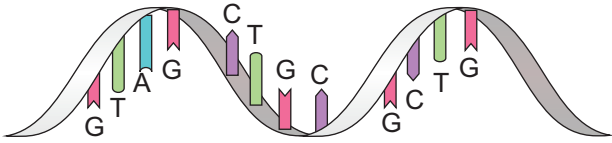
■ Timin Nükleotid ■ Sitozin Nükleotid
■ Adenin Nükleotid ■ Guanin Nükleotid

Bu zincirin ait olduğu DNA molekülü peş peşe iki kursal eşleme geçiriyor. Bir öğrenci eşleme sonunda oluşan DNA moleküllerine ait olduğunu düşündüğü K, L ve M zincirlerini aşağıdaki gibi çiziyor.

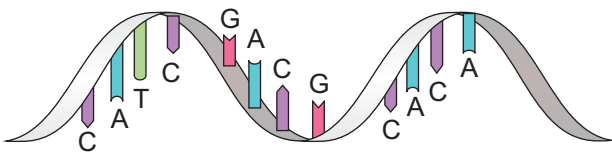
K Zinciri



L Zinciri



M Zinciri

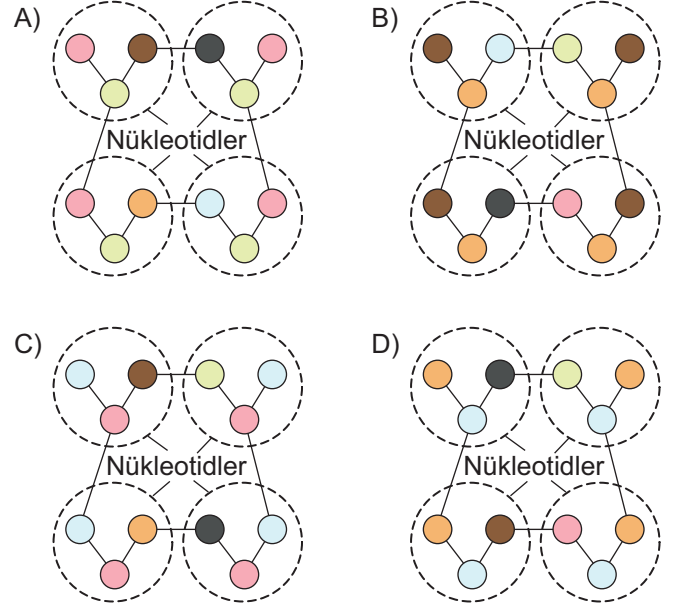


Buna göre K, L ve M zincirlerinden hangileri eşlenen DNA moleküllerine ait olabilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L
 C) K ve M D) L ve M

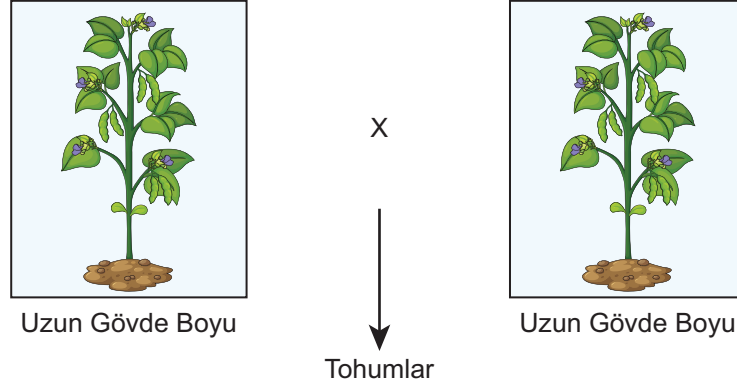
9. Bir öğrenci elindeki malzemeler ile bir DNA modeli hazırlamak istiyor. Öğrencinin elinde yeterince ip ile 18 tane kahverengi boncuk, 24 tane kırmızı boncuk, 34 tane mavi boncuk, 22 tane yeşil boncuk, 40 tane turuncu boncuk ve 14 tane siyah boncuk bulunmaktadır.

Öğrencinin modeli **en fazla sayıda malzemeyi kullanarak oluşturabilmesi için boncukları aşağıdakilerden hangisinde verildiği gibi kullanması gerekir?**



10. Bezelyelerde uzun gövde aleli, kısa gövde aleline baskındır.

Uzun gövde boylu iki bezelye bitkisi birbirleriyle çaprazlanıyor.

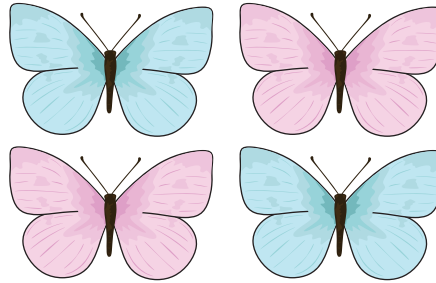


Bu çaprazlama ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

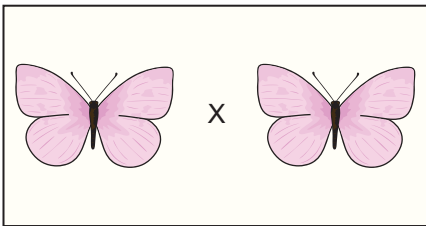
- A) Tohumlardan oluşacak bitkilerin uzun gövdeli olma ihtimali % 100 olmalıdır.
- B) Ata bezelyeler homozigotsa yavrularda çekinik alel bulunma ihtimali % 25'tir.
- C) Tohumlardan oluşacak bitkilerin kısa gövdeli olabilmesi için ata bezelyelerin ikisi de çekinik alel taşımalıdır.
- D) Ata bezelyeler heterozigotsa tohumlardan oluşacak bitkilerin uzun gövdeli olma ihtimali kısaya göre düşüktür.

11. Karakterlerin aktarımı diğer canlılarda da bezelyelere benzerdir.

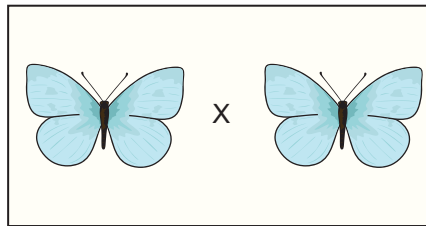
İki kelebeğin çaprazlanmasıyla oluşan yavruların fenotip ihtimal oranları her dört tane kelebekte 2 tane mavi kelebek, 2 tane pembe kelebek şeklindedir.



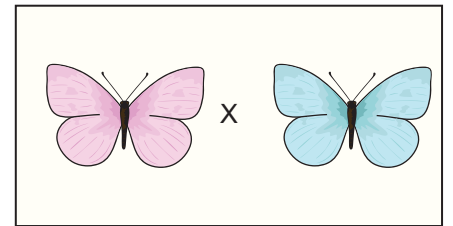
Bu keleklerde mavi kanatlı olma, pembe kanatlı olmaya baskındır. Kelebeklerin fenotiplerine bakıldığında ve Mendel çaprazlanmaları düşünüldüğünde ata iki kelebeğin fenotipleri için aşağıdaki örnekler verilmiştir.



1. Çift



2. Çift



3. Çift

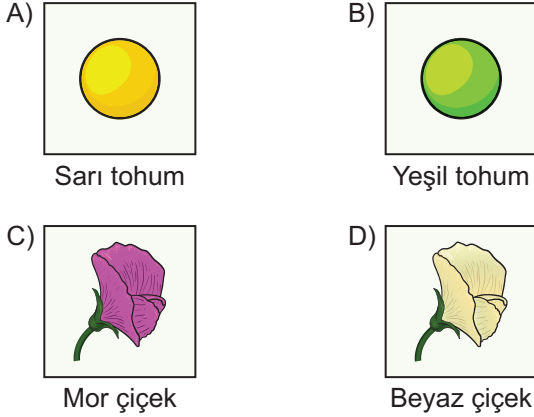
Buna göre oluşan yavrular hangi ata kelebek çiftinden olabilir?

- A) Yalnız 3
- B) 1 ve 2
- C) 2 ve 3
- D) 1, 2 ve 3

12. Bezelyelerde sarı tohum aleli yeşil tohuma, mor çiçek rengi aleli beyaz çiçeğe baskındır.

Bir çiftçinin elinde yalnızca renk özelliği bakımından yeşil, çiçek rengi özelliği bakımından ise yalnızca mor bezelye tohumları vardır. Çiftçi elindeki tohumlardan ürettiği bitkileri, benzer özellikte olanları kendi aralarında çaprazlıyor.

Buna göre çiftçinin çaprazlamalardan sonra aşağıda fenotip özellikleri verilen hangi bezelyeler elde etmesi beklenmez?



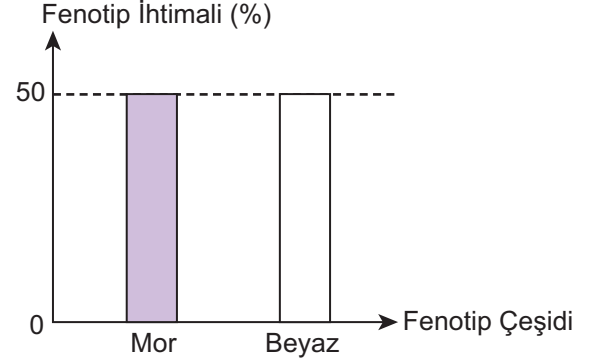
13. Şalgam bitkisindeki karakterlerin aktarımı bezelyelere benzerdir. Bu bitkilerde mor gövde rengi aleli (M), yeşil gövde rengi aleline (m) baskındır.

Bir grup öğrenci, yeşil gövdeli bir şalgam bitkisi ile heterozigot mor gövdeli bir şalgam bitkisinin çaprazlamalarından üretilen tohumları, F_1 dölünü oluşturmak için toprağa dikiliyor.

Ekilen tüm tohumların bitki haline gelebildiği bilindiğine göre bu bitkilerin gövde rengi oranları aşağıdakilerden hangisidir?

	Mor Gövdeli (%)	Yeşil gövdeli (%)
A)	100	0
B)	75	25
C)	50	50
D)	25	75

14. Mor çiçekli bezelye ile beyaz çiçekli iki bezelyenin birbiri ile çaprazlanması ile oluşabilecek yavruların fenotip ihtimalleri oranları aşağıdaki sütun grafiğinde verildiği gibidir.



Buna göre;

- Mor çiçekli ata bezelye mor çiçekli bir bezelye ile çaprazlanırsa yavruları %100 homozigot baskın olur.
- Beyaz çiçekli ata bezelye ile mor çiçekli farklı bir bezelye çaprazlansaydı yine aynı grafik oluşurdu.
- Oluşabilecek tohumların yarısı çekinik alel taşır.

yorumlarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

15. Bezelyelerde yuvarlak tohumlu olma aleli (Y), buruşuk tohumlu olma aleline (y) baskındır.

Bu özellik bakımından bezelye çiftleri çaprazlanıyor.

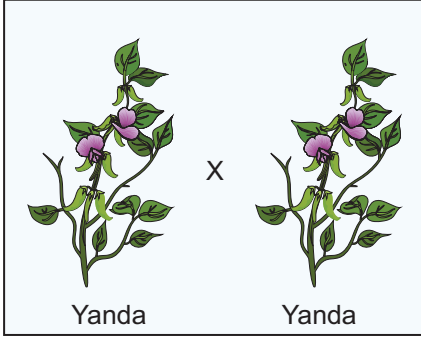
Buna göre, oluşabilecek tohumların tohum şekli bakımından yalnızca bir çeşit fenotip özelliğinin yavrularda görülebilmesi için çaprazlanan bezelye bitkileri;

- $Yy \times yy$,
- $YY \times yy$,
- $YY \times Yy$

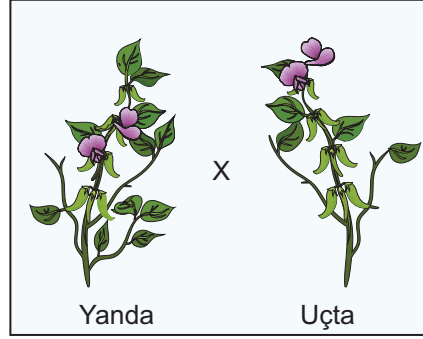
genotip çiftlerinden hangilerine sahip olmaması gerekir?

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

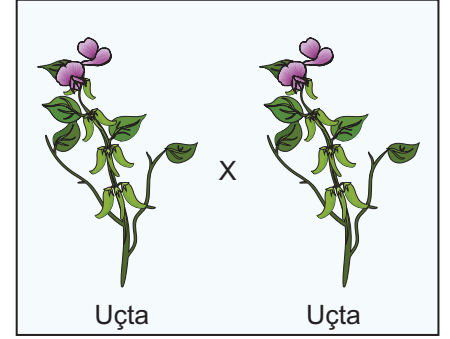
16. Bezelyelerde çiçeğin konumu özelliğini belirleyen genin hangi alelinin baskın olduğunu bilmeyen bir araştırmacı bu özellik bakımından aşağıdaki çaprazlamaları yapıyor. Oluşan tohumları dikeyor yetiştirkin bitki olana kadar bekliyor.



1. Çaprazlama



2. Çaprazlama



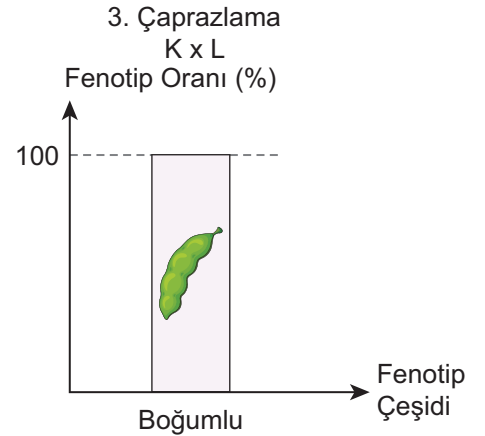
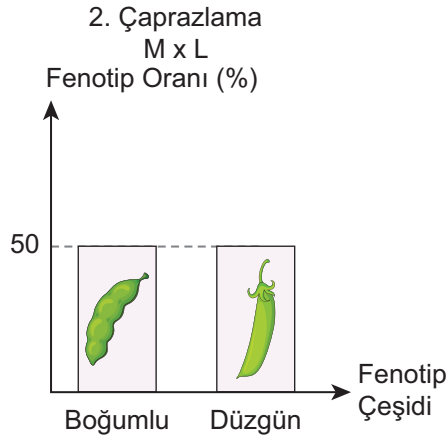
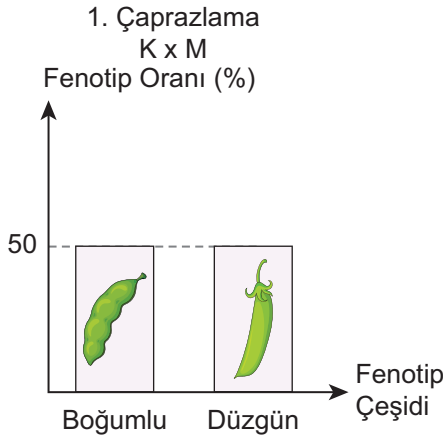
3. Çaprazlama

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) 2. çaprazlamadan elde edilen bitkilerin en az % 75'inin genotipinde çekinik alel bulunur.
 B) 2. çaprazlamadan elde edilen bitkilerin tamamının genotiplerinde kesinlikle baskın alel bulunur.
 C) 1. veya 3. çaprazlamalardan fenotipi ata bitkiye benzemeyen bitki elde edilirse bu bitki çekiniktir.
 D) 1. veya 3. çaprazlamalardan fenotipi ata bitkiye benzeyen bitki elde edilme ihtimali en az % 50'dir.

17. Bezelyelerde düzgün meyve (R) aleli, boğumlu meyve aleline (r) baskındır.

K, L ve M bezelyeleri kendi aralarında çaprazlanmış ve çaprazlama sonucu ortaya çıkacak bireylerin fenotip olasılıkları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



Bu grafiklere bakılarak K, L ve M bezelyeleri ve çaprazlamalar ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) M bezelyesinin genotipi heterozigottur.
 B) L bezelyesi homozigot düzgün meyvelidir.
 C) K bezelyesi düzgün meyve aleline sahiptir.
 D) L ile genotipi (RR) olan bezelye çaprazlanırsa oluşacak yavrular % 100 homozigottur.

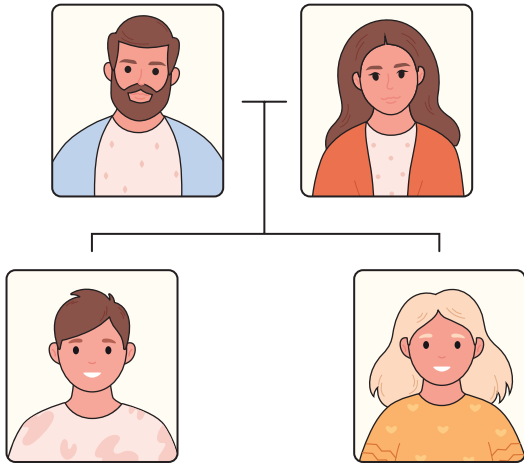
18. İnsanlarda bir kalıtsal hastalık çekinik özellikteki bir alel (d) ile taşınmaktadır. Bu hastalık bakımından genotipi heterozigot olan birey taşıyıcı, homozigot olan birey ise hasta olur. Bireyin genotipinde hastalık aleli bulunmazsa birey sağlıklı olur.

Buna göre bu hastalık bakımından taşıyıcı ve hasta bireyin çocuklarının genotip ihtimal oranları aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) % 100 dd B) % 100 Dd
C) % 75 Dd, %25 dd D) % 50 Dd, %50 dd

19. İnsanlarda kahverengi saç aleli, (K) sarı saç aleline (k) baskındır. Saç rengi aleli vücut kromozomlarında taşınan bir özelliktir.

Kahverengi saçlı bir baba ve kahverengi saçlı bir annenin iki çocuğundan biri sarı saçlı, biri kahverengi saçlıdır.



Anne ve babanın saç rengi özelliği bakımından kahverengi ve sarı saçlı olma alelleri taşıma durumları ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Her ikisi de homozigottur.
B) Her ikisi de heterozigottur.
C) Yalnızca biri homozigot olabilir.
D) Yalnızca biri sarı saçlı olma aleline sahiptir.

20. Spinal müsküler atrofi (SMA) toplum içinde görülme ihtimali her 10000 kişide 1'dir. Bu hastalığın başlıca belirtisi ilerleyici kas güçsüzlüğüdür. Vücut kromozomlarında resesif bir alel ile taşınır. Taşıyıcı bireylerde bu hastalık fenotipte etkisini göstermez.

Akraba evliliği yapmış bireylerin çocuklarının SMA hastası olma ihtimallerinin diğer evliliklere göre daha fazla olmasının temel nedeni;

- I. Ancak heterozigot genotipteki çocuklarda görülebiliyor olması
- II. Akraba bireylerde hastalık alelinin bulunma ihtimalinin daha çok olması
- III. Akraba olmayan bireylerde hastalık alelinin bulunmuyor olması

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

8.
SINIF

GİD 03

20
SORU

40
DK

✓
DOĞRU

✗
YANLIŞ

⊙
BOŞ



- "3D Mobil" uygulamasından yandaki karekodu okutarak video çözümlere ulaşabilirsiniz.
- "Tam Okul" uygulamasını kullanarak optik okuma işlemini gerçekleştirebilirsiniz.

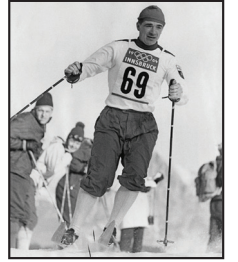
AD SOYAD:

ÖĞRENCİ NO

YANITLAR

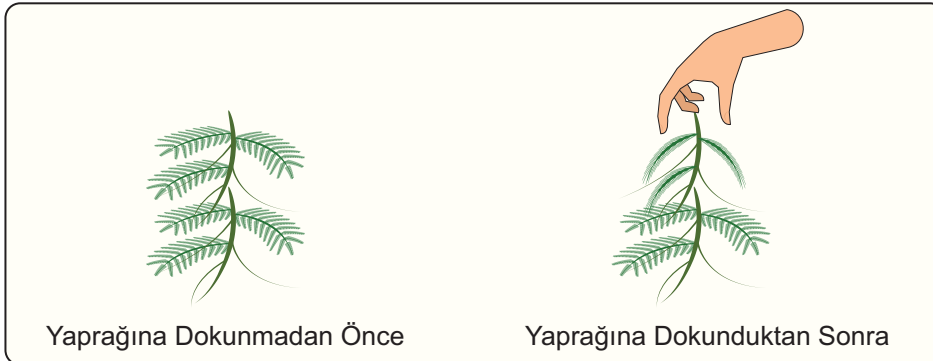
00000000	01 A B C D	11 A B C D
11111111	02 A B C D	12 A B C D
22222222	03 A B C D	13 A B C D
33333333	04 A B C D	14 A B C D
44444444	05 A B C D	15 A B C D
55555555	06 A B C D	16 A B C D
66666666	07 A B C D	17 A B C D
77777777	08 A B C D	18 A B C D
88888888	09 A B C D	19 A B C D
99999999	10 A B C D	20 A B C D

1. Sıra dışı bir özelliğiyle ön plana çıkmış bir atlet ve kayakçı olan Eora Montyron'ın bu özelliği ile ilgili Montyron ailesinin 200'den fazla üyesi incelenmiş ve ailenin birçok üyesinde de bu sıra dışı özellik tespit edilmiştir. Bulgular ailenin bazı bireylerinin "EPOR" adı verilen genindeki bir bozukluğa bağlı olarak kırmızı kan hücresi kütlelerinde ve hemoglobinde artışa neden olan "PFCP" varlığını göstermektedir. Bu durum, kanın oksijen taşıma kapasitesinde %50'ye varan bir artışla sonuçlanır. Âdeta güçlendirici ve dayanıklılık sağlayan bir etki (doping etkisi) yapar.



Bu durum ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

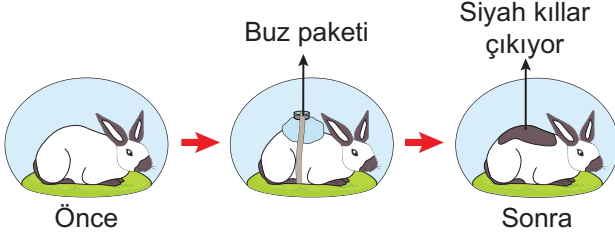
- A) PFCP sadece dış görünüşü etkilemiştir.
- B) EPOR genindeki bozukluk modifikasyon sonucu oluşmuştur.
- C) PFCP'in aynı ailenin birçok bireyinde görülmesi, kalıtsal bir mutasyonun gerçekleştiğini kanıtlar.
- D) EPOR geninin yapısında bir bozukluk oluşmuştur bu nedenle insan bedeni için olumsuz bir özelliktir.
2. Mimoza bitkisi yaprakları aşağıdaki görsellerde de gösterildiği gibi, dokunmaya tepki olarak yapraklarını sararak kapatır.



Bu durumla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Barınma ve korunma amacıyla gerçekleştirilen bir adaptasyon örneğidir.
- B) Bu davranış yavru mimoza bitkilerinde de görülüyorsa modifikasyon örneği olur.
- C) Gerçekleştirilen davranış bir adaptasyondur ve temel amacı otçul canlılara daha az çekici gelmektir.
- D) Bazı ağaçların yılın belli mevsimlerinde yapraklarını dökmesi ile temelde aynı amaçla gerçekleştirilir.

3. Himalaya tavşanı,soğuk geçen karlı kışlar ve ılıman yazlardan oluşan bir iklimde yaşar. Burnu, ayakları, kuyruğu ve kulakları hariç vücudunun diğer yerleri beyaz kürkle kaplıdır. Bir deney için bir Himalaya tavşanının sırt kısmındaki beyaz bir kürk alanını tıraş etmiş ve bu bölgeye bir buz torbası yerleştirmiştir. Bir süre sonra tavşanın bu bölgesinden beyaz yerine siyah renkte kürk çıkmıştır.



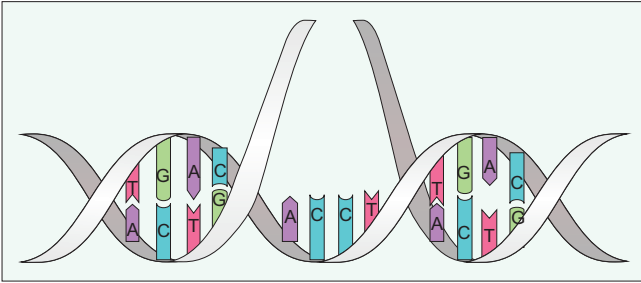
Himalaya tavşanında gözlenen bu olay ile ilgili;

- Himalaya tavşanlarının kürk rengini belirleyen genlerin işleyişinde değişim meydana gelebilir.
- Beyaz kürk genleri, tavşanlarla aynı yaşam alanındaki canlı türlerinde de benzer işlev görür.
- Yılın farklı zamanlarında Himalaya tavşanlarının DNA dizilimlerinde değişiklikler meydana gelir.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

4. Aşağıda bir DNA molekülünde eşlenirken meydana gelmiş bir duruma ait görsel verilmiştir.



Bu durum ile ilgili olarak;

- Genlerin sadece işleyişinin değişmesine neden olur.
- Bir mutasyon gerçekleşmiştir.
- Onarılabilir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

5. *Ateşböcekleri vücutlarında parlayan bir ışık yayar.*

Bir araştırmacı bir ateş böceği popülasyonunda ışıklarını yaymalarını sağlayan genlerinin yapısında bir değişiklik meydana geldiğini bu değişikliğin de yeni yavrularda da görüldüğünü gözlemliyor.



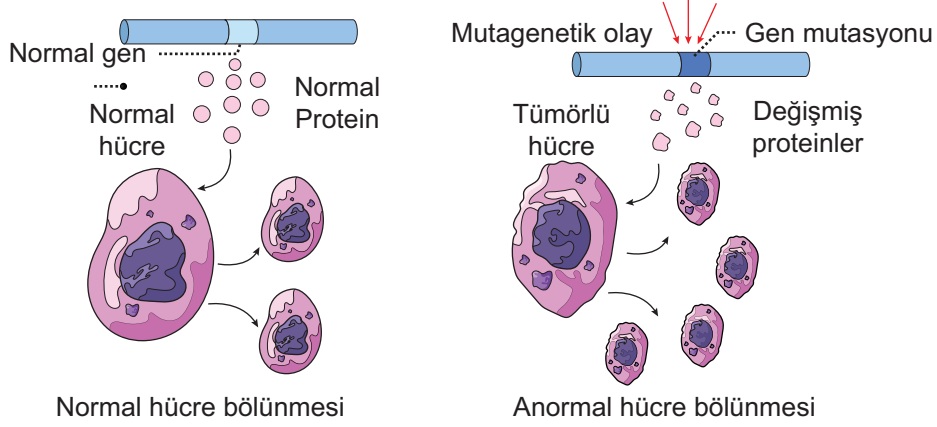
Bu durumla ilgili;

- Işık yayamamaları dış görünüşünde meydana gelen bir değişiklik olduğundan bu değişim bir modifikasyondur.
- Üreme hücrelerinde meydana gelen bir mutasyon gerçekleşmiştir.
- Ateşböceklerinin genleri değiştiğinden değişim sonucunda genetik karakterlerinin bir kısmı kaybolabilir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

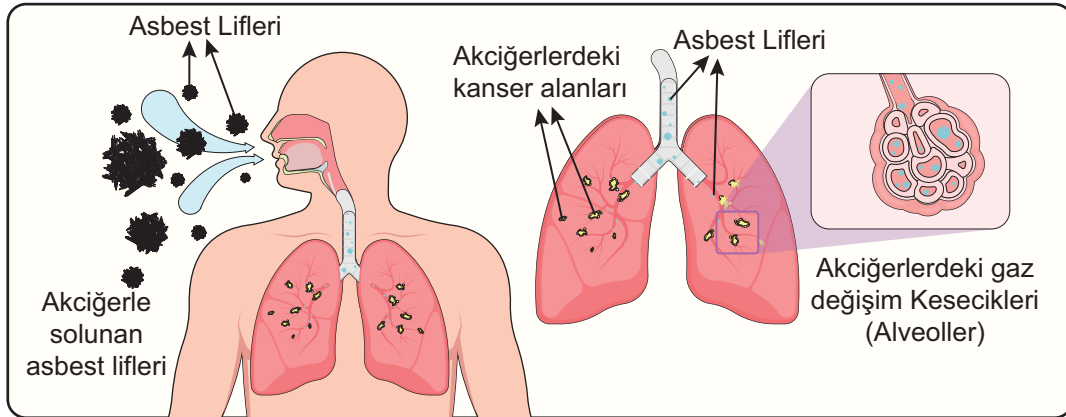
6. Aşağıda normal bir genin mutagenetik olaya (gen mutasyonu) maruz kalması sonucu oluşan tümörlü hücrenin ve normal hücrenin oluşumu ve bölünme şekilleri gösterilmektedir. Gen mutasyonuna uğramış genden üretilen proteinler, mutasyona uğramamış genden üretilen proteinlerden farklıdır. Değişmiş proteinler tümörlü hücrelerin oluşmasına neden olur.



Bu örnekteki duruma bakılarak mutasyonlarla ilgili yapılan aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Canlıların genlerinde olan değişimler sonucu gerçekleşebilir.
 B) Gerçekleşen hücrede şekil ve yapısal bozukluk görülebilir.
 C) Hücrenin bölünmesi sonucunda oluşan hücre sayısını etkileyebilir.
 D) Değişmiş proteinlerin X ışınına maruz kalması sonucunda gerçekleşir.
7. Asbest, geçmişte yapı malzemelerinde yaygın olarak kullanılmıştır. Bu yapıların yıkımını yapan kişilerin asbeste maruz kalmasıyla belirli kanser türlerinin ortaya çıkması ilişkilendirilmiştir. Asbest, kanser tümörlerinin oluşmasını baskılanmasını kontrol eden p53 geninde değişimlere neden olur.

Aşağıda asbest liflerinin kansere neden olduğu bir insan akciğerinin yapı ve kısımları şematize edilmiştir.



Buna göre;

- I. Bireyler bir modifikasyon sonucunda asbeste bağlı kansere yakalanırlar.
 II. Asbest lifleri, bireyin DNA nükleotid diziliminin değişmesine neden olabilir.
 III. Yapı yıkım işçilerinde asbeste bağlı kanser oluşan bireylerin p53 genlerinin yalnızca işleyişi değişir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

8. Özdeş iki bitkinin çiçekleri ekildikleri toprağın özelliklerine göre pembe - kırmızı veya mavi renkte olabilmektedir.

Bu bitkinin çiçek renginde meydana gelen farklılıkla ilgili;

- I. Bitkinin farklı toprağa ekilmesiyle çiçekleri farklı renge dönerse bu durum bitkide varyasyona neden olur.
- II. Bitkinin farklı toprağa ekilmesiyle yeni çıkan çiçeklerinin de farklı renkte çıkması mutasyona örnektir.
- III. Aynı bitkiden olan tohumların farklı topraklara ekilmesiyle farklı renkte çiçeklere sahip bitkiler oluşması modifikasyona örnektir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

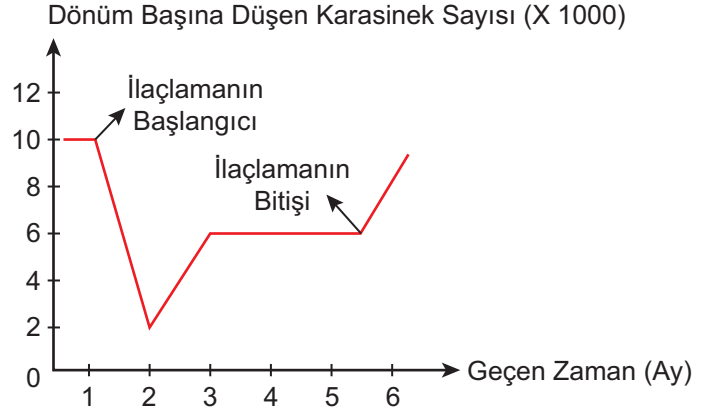
9. Badem, ağaçta yetişen yenilebilir tohumlardır. Yabani bademler tipik olarak bademdeki bir kimyasalın neden olduğu acı bir tada sahiptir. Bir canlı ağaçtaki yabani badem tohumlarını yerse acı tat veren kimyasal madde onu yiyen canlının ağızında dağılır.



İlgili genin yapısında gerçekleşecek bir değişikliğin yabani badem bitkilerinin acı tadı üretememelerine neden olduğu düşünüldüğünde aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yabani badem ağaçları üremeye devam edebilir bu nedenle gerçekleşen değişim modifikasyondur.
- B) Yabani badem ağaçlarının çoğalmalarını artırıcı etki yapacak yararlı bir mutasyondur.
- C) İlgili genin yapısını değiştirecek ve ağaçların boyunun kılmasına neden olması beklenen bir modifikasyondur.
- D) İlgili genin yapısını değiştirecek ve ağaçlarının çoğalmalarını olumsuz etkileyecek bir mutasyondur.

10. Küçük bir yerleşim yerinde karasineklerin çok fazla çoğalması beraberinde sorunları da getirdi. Bu sorunların çözümü için yerleşim yerine birkaç ay boyunca haftada bir böcek ilacı püskürtüldü. Karasinek popülasyonunun günlük sayımlarının sonuçları aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi olmuştur.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) İlaçlamanın bitmesi ile karasinek sayısının artması kolaylaşmıştır.
- B) İlaçlama başlamadan önce karasinek popülasyonunda doğal bir varyasyon bulunmaktadır.
- C) Karasinekler, püskürtülen böcek ilacına karşı direnç gösterdikleri bir mutasyon geçirmiş olabilir.
- D) İlaçlama ile yetişkin karasineklerin tümünün uyum gösterebildiği çevrede değişiklik meydana gelmiştir.