



1. Bir öğrenci, modifikasyon ve mutasyon arasındaki farklarla ilgili aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

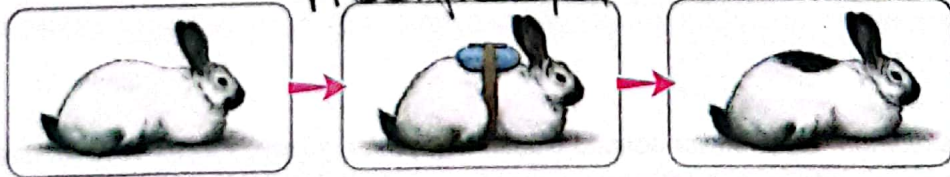
	Mutasyon	Modifikasyon
Oluşum Nedenleri	Işık, Sıcaklık, Basınç ✗	X ışınları, radyasyon, kimyasal maddeler ✗
Oluşma Şekilleri	DNA zincirinde bozulma ✓	Gen <u>işleyişinde</u> değişim ✓
Kalıtsal Olma Durumları	Kalıtsal olabilir. ✓	Kalıtsal değildir. ✓
Etkileri	Fenotip ve genotipi ✓	Yalnızca fenotip ✓

Buna göre öğrencinin hazırladığı tablo incelendiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Oluşum nedenlerini birbiriyle karıştırmaktadır. ✓
 B) Oluşma şekillerini doğru bilmektedir. ✓
 C) Kalıtsal olma durumlarını yanlış değerlendirmiştir. ✗
 D) Etkilerini doğru bilmektedir. ✓

SON UVAJ
YAYINLARI

2. Bir araştırmacı, himalaya tavşanı kullanarak aşağıdaki deneyi gerçekleştiriyor.



Himalaya tavşanının sırt kısmındaki kılların bir kısmını tıraş ederek bu bölgeye buz torbası bağlıyor. Bir süre sonra bu bölgede yeni çıkan kılların siyah olduğunu gözlemliyor.

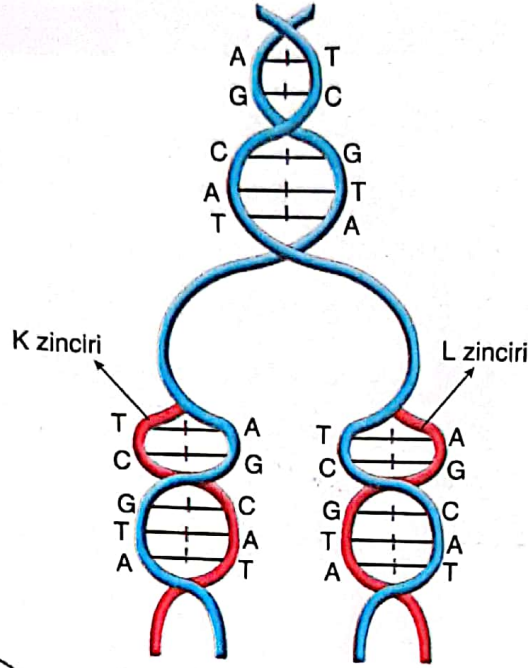
Araştırmacı, himalaya tavşanından gerçekleşen olaya ait başka örnekleri incelemek istiyor.

Buna göre araştırmacının aşağıdakilerden hangisini incelemesi uygun olmaz?

- A) Arı larvalarının polen ve arı sütü ile beslenen bireylerinin farklılıklarını karşılaştırması ✓
 B) Çuha çiçeği bitkisinin farklı sıcaklıkta yetişen bireylerinin çiçek rengini karşılaştırması ✓
 C) Karahindiba bitkisinin dağ ve ovada yetişen bireylerinin boy uzunluğunu karşılaştırması ✓
 D) Özdeş bakteri DNA'larından birinin X ışınlarına maruz kalmasından sonra birbiriyle karşılaştırması ✗

Mutasyon

3. Şekildeki görselde bir hücrede gerçekleşen DNA eşlenmesi gösterilmiştir.



Buna göre DNA eşlenmesi tamamlandığında,

- I. Eşleme tamamlandığında birbirinin aynısı olan iki DNA molekülü oluşur.
 II. K ve L zincirlerinin nükleotit dizilişleri aynıdır. ~~farklıdır.~~
 III. Yeni oluşan DNA moleküllerinde farklı çeşit nükleotitler bulunur. ~~Aynıdır.~~

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) II ve III

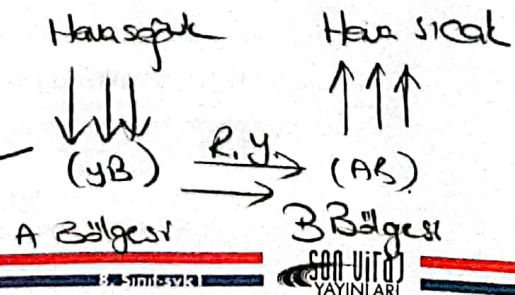
SON UYU
YAYINLARI

4. Hava sıcaklığında çeşitli etkiler sonucu oluşan değişimler, yüzeyde alçak veya yüksek basınç alanlarının oluşmasına neden olur. Isı olarak sıcaklığı artan havanın yoğunluğu azalır. Bu durumda havanın yeryüzüne yaptığı basınç da azalır ve alçak basınç alanı oluşur. Isı vererek sıcaklığı azalan havanın yoğunluğu artar. Bu durumda ise havanın yeryüzüne yaptığı basınç artar ve yüksek basınç alanı oluşur.

A bölgesinin yüksek basınç alanında, B bölgesinin alçak basınç alanında olduğu bilinmektedir.

Buna göre A ve B bölgeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

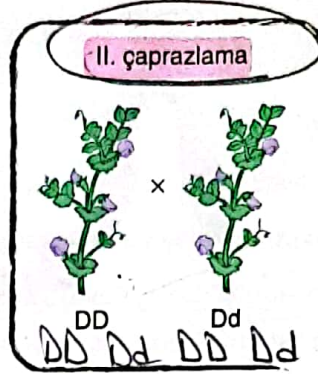
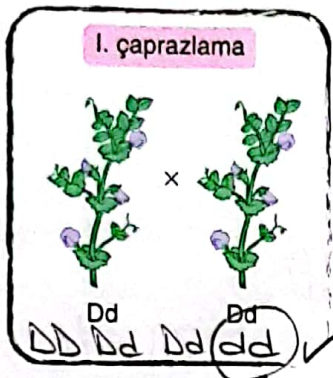
- A) A bölgesinde alçaltıcı hava hareketi görülür. ✓
 B) B bölgesinde hava sıcaklığı, A bölgesine göre düşüktür. ✗
 C) A bölgesinden B bölgesine doğru hava akımı oluşur. ✓
 D) B bölgesinde yağış görülme olasılığı A bölgesine göre fazladır. ✓





5. Bezelyelerde buruşuk tohum karakteri çekinik genle taşınır. Çaprazlamalarda da ancak çekinik karakterler bir araya geldiğinde buruşuk tohumlu bezelyeler ortaya çıkar.

Aşağıda tohum özelliği bakımından genotipleri verilen bezelyeler arasında yapılan çaprazlamalar gösterilmiştir.



Buna göre numaralanmış çaprazlamalardan hangilerinde oluşan yavru bireylerin fenotipi buruşuk tohumlu olamaz?

A) Yalnız II

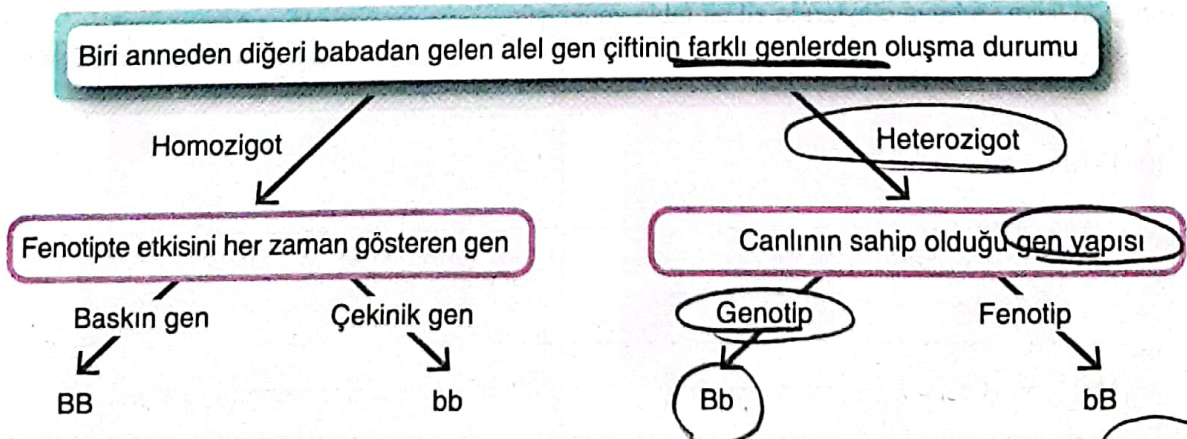
B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

SON UYUŞ YAYINLARI

6. Şekilde kalıtım ile ilgili kavramların tanımları, cevapları ile bağlantılı hâle getirilmiştir.



Buna göre bilgi kartlarındaki tanımların gösterdiği oklar yönünde ilerlendiğinde ulaşılan alel gen çifti ve okunuşu aşağıdakilerden hangisidir?

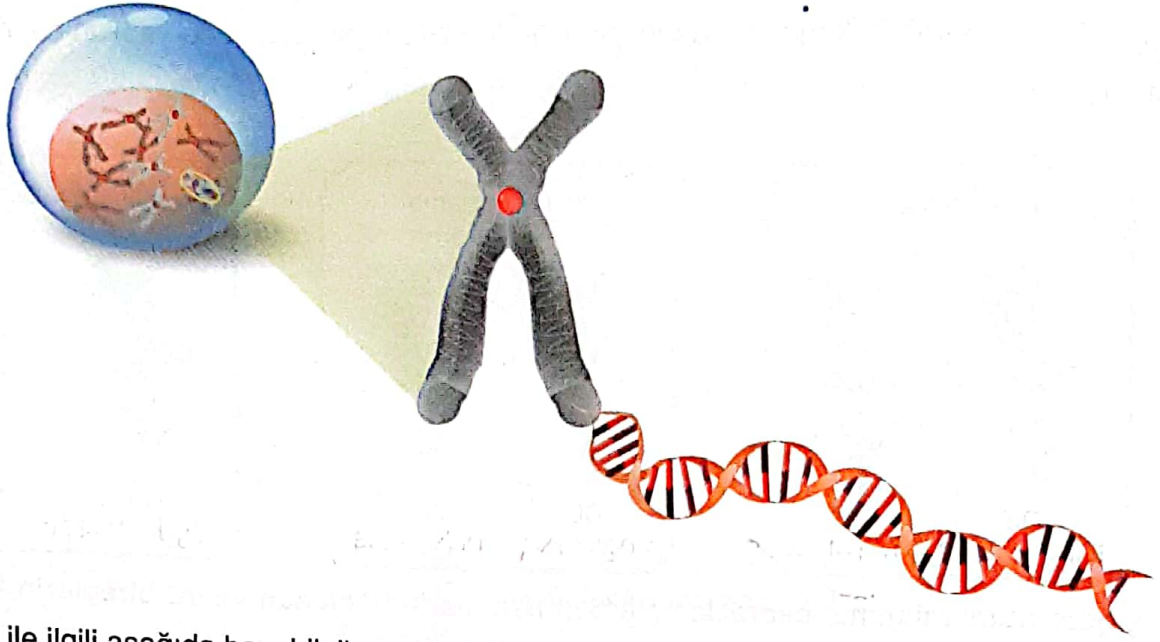
A) BB → Homozigot baskın

C) Bb → Heterozigot baskın

B) bb → Homozigot çekinik

D) bB → Heterozigot çekinik

7. Aşağıdaki görselde bir hücrenin kalıtım materyalleri gösterilmiştir.



Bu yapılar ile ilgili aşağıda bazı bilgiler verilmiştir:

- Hücrede yönetim ve kalıtım sağlayan moleküldür. **DNA**
- Yönetici molekülün özel proteinlerle sarılarak oluşturduğu yapılardır. **Kromozom**
- Kalıtsal özelliklerimizi belirleyen görev birimleridir. **Gen**

Buna göre verilen bilgiler ile aşağıdaki kavramlar eşleştirildiğinde hangisi açıkta kalır?

- A) Gen B) Kromozom C) DNA D) Nükleotid

GEN UYGU
YAYINLARI

8. Aşağıda iklim ve hava olaylarına ait bir tablo verilmiştir.

	Hava Olayları	İklim	
I.	Kısa süre etkilidir. ✓	Uzun süre etkilidir. ✓	a
II.	Kesin sonuçlardır. Tahmini dir.	Tahmini sonuçlardır. Kesin	b
III.	Meteoroloji bilimi tarafından incelenir. ✓	Klimatoloji bilimi tarafından incelenir. ✓	c
IV.	Dar alanlarda etkisini gösterir. ✓	Geniş alanlarda etkisini gösterir. ✓	d

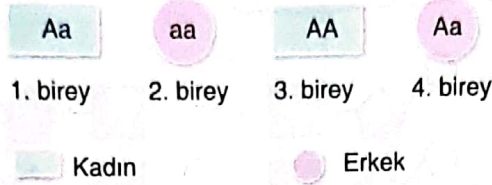
Buna göre verilen tablonun doğru olabilmesi için hangi iki ifade yer değiştirmelidir?

- A) I - a B) II - b C) III - c D) IV - d



9. Orak hücreli anemi hastası olan kişilerde, kanda bulunan alyuvar hücrelerinde görsel olarak bozukluk görülmektedir. Hastalık geninin hem annede hem de babada bulunması durumunda doğacak olan çocuklarda orak hücreli anemi hastalığı ortaya çıkabilmektedir.

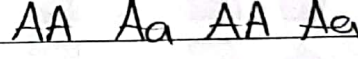
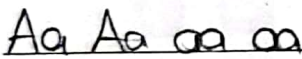
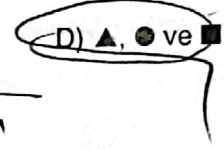
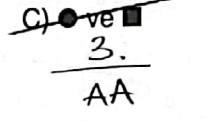
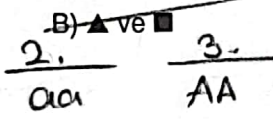
Aşağıda orak hücreli anemi hastalık geni (a) bakımından bazı bireylerin genotipleri verilmiştir.



Buna göre bu bireyler arasında gerçekleşecek evlilik sonrasında doğacak çocuklar ile ilgili,

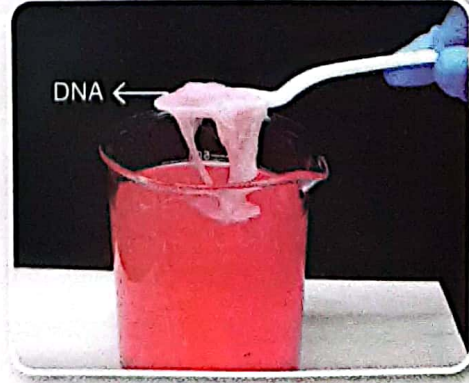
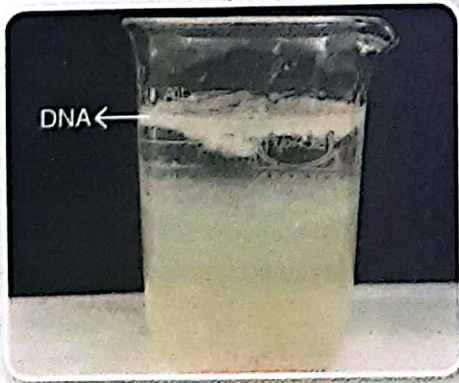
- ▲ 1. ve 2. bireylerin evlenmesi sonucu doğacak çocuklar orak hücreli anemi hastası olabilir ✓
- 2. ve 3. bireylerin evlenmesi sonucu doğacak çocukların hepsi hastalık genini taşır. ✓
- 3. ve 4. bireylerin evlenmesi sonucu hasta çocuk doğmaz. ✓

ifadelerinden hangileri doğrudur?



10. Hücredeki yönetici moleküle DNA adı verilir. DNA, canlıya ait kalıtsal bilgileri taşır ve hücredeki yaşamsal faaliyetleri yönetir.

Aşağıda yapılan deneyde muz ve çileğe ait DNA'lar çıkarılmıştır.

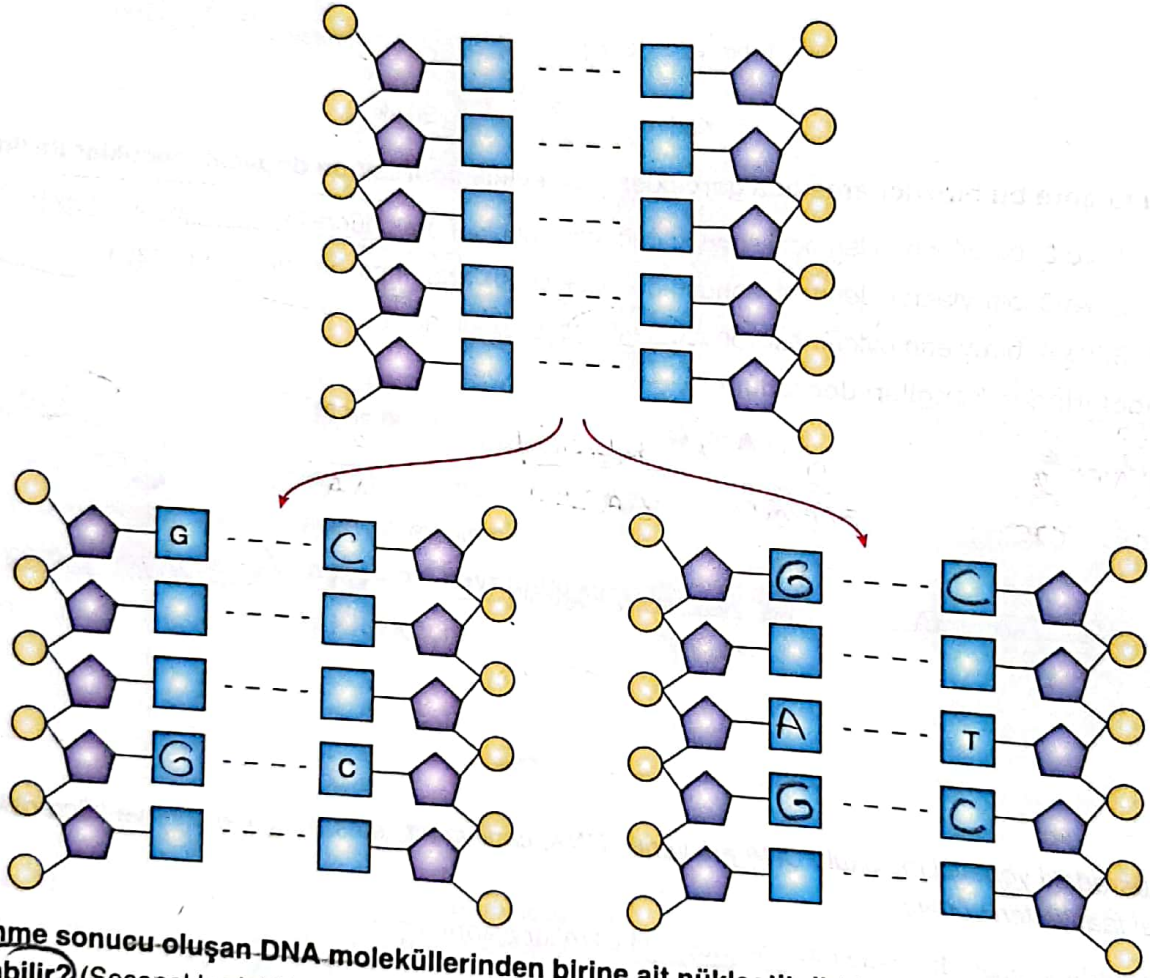


Buna göre bu DNA'lar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Nükleotit çeşitleri aynıdır. A, T, G, C ✓
- B) Organik baz sayıları aynıdır. ✗
- C) Gen çeşitleri aynıdır. ✗
- D) Nükleotit sayıları aynıdır. ✗

11. DNA molekülünün eşlenmesi sırasında adenin nükleotidinin karşısına timin nükleotiti; guanin nükleotidinin karşısına ise sitozin nükleotiti gelir. Nükleotitler ise fosfat, deoksiriboz şekeri ve azotlu organik bazdan oluşur.

Aşağıda bir DNA molekülünün eşlenmesi şematize edilmiştir. DNA molekülünün bu bölümünde bir zincirinde aynı nükleotitlerin alt alta gelmediği biliniyor.

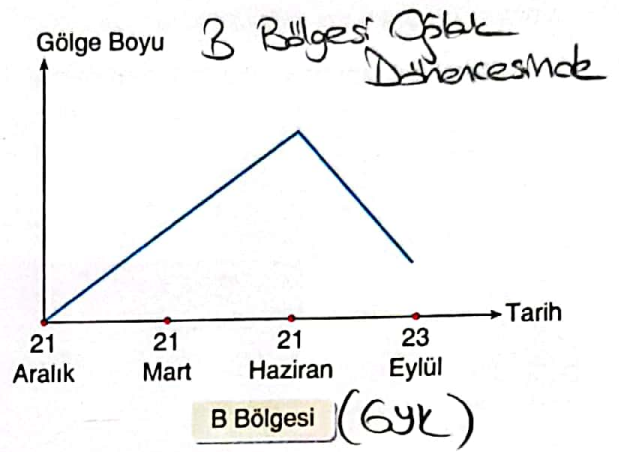
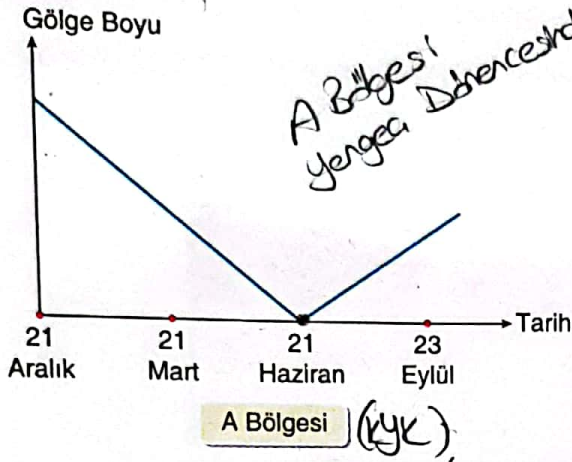


Eşlenme sonucu oluşan DNA moleküllerinden birine ait nükleotit dizilimi aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Seçeneklerdeki harfler nükleotitleri temsil etmektedir.)

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



12. Aşağıda A ve B bölgelerinde bulunan özdeş çubukların yıl boyu gölgelerinde meydana gelen değişimi gösteren grafikler verilmiştir.



Buna göre A ve B bölgeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) B Bölgesi Güney Yarım Küre'de Oğlak Dönencesi üzerinde bulunur. ✓
- B) A Bölgesi'nde 21 Mart tarihinde sonbahar mevsimi yaşanmaya başlar. ✗ → ilkbahar mevsimi
- C) A Bölgesi'ne 21 Aralık tarihinde Güneş ışınları en büyük açı ile düşer. ✗ en küçük açıyla düşer.
- D) B Bölgesi'nde 21 Haziran tarihinde yaz mevsimi yaşanmaya başlar. ✗ kış mevsimi

SAN-VİTAJ
YAYINLARI

13. Bezelyelerde mor çiçek geni, beyaz çiçek genine baskındır. İki bezelye arasında yapılan çaprazlama aşağıdaki gibi modellenmiştir. Verilen modelde A, B, C ve D harfleri genleri temsil etmektedir.

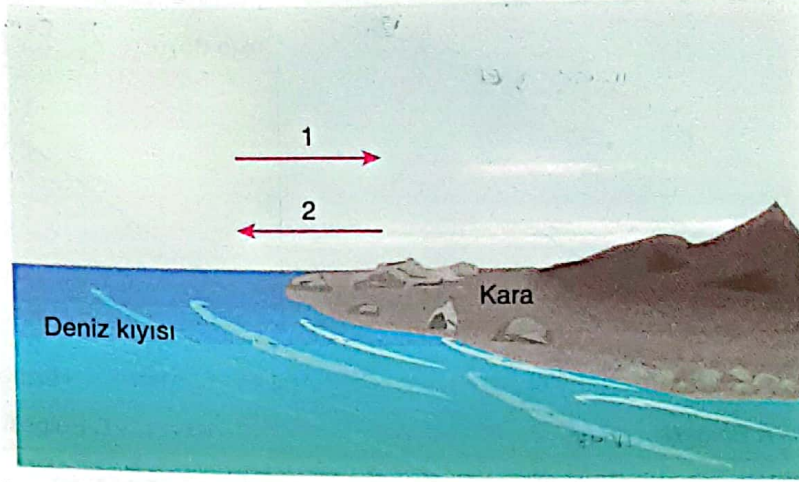
Çaprazlama	AA	Ba
C A	AA	Aa
D a	Aa	aa

Buna göre bu genlere sahip bezelyeler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) B ve D genlerine sahip bezelyeler kendi arasında çaprazlandığında oluşabilecek bütün bezelyeler homozigot özelliktedir. ✓ aa
- B) A ve C genleri baskın özellikte olduğundan buldukları bezelyelerde kendi özelliğini gösterirler. ✓
- C) A ve D genlerine sahip bir bezelye heterozigot genotipe ve mor çiçek rengine sahiptir. ✓
- D) C ve D genlerine sahip bezelyeler kendi aralarında çarpazlandığında yavru bezelyelerin beyaz çiçekli olma ihtimali yoktur. ✗ Aa x Aa

AA Aa Aa (aa)

14. Karalar, denizlere göre erken ısınır ve erken soğur.



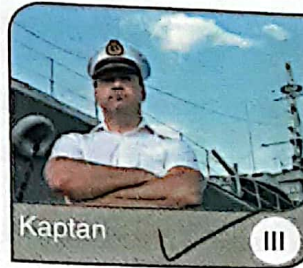
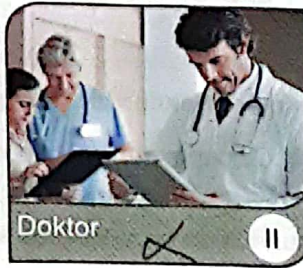
Görselde deniz ve kara arasında gerçekleşen yatay hava hareketi yönleri 1 ve 2 numaralı oklar ile belirtilmiştir.

Buna göre sahilde gece ve gündüz gözlenen rüzgârın yönü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Gündüz	Gece	<u>Gündüz</u>	<u>Gece</u>
A)	1	1	KARA Sıcak (AB)	DENİZ Soğuk (YB)
B)	1	2	<u>Gece</u>	KARA Soğuk (YB)
C)	2	1		DENİZ Sıcak (AB)
D)	2	2		

15. Meteorologların her gün aktaracağı bilgiler değişkenlik gösterir. Bu değişkenliklerin günün hangi saatinde yaşanacağı bazı meslekler için çok önemlidir.

Aşağıda bazı meslekler verilmiştir.



Buna göre bu mesleklerden hangileri için meteorolojinin vereceği bilgiler anlık önem taşır?

A) I ve II

B) I ve III

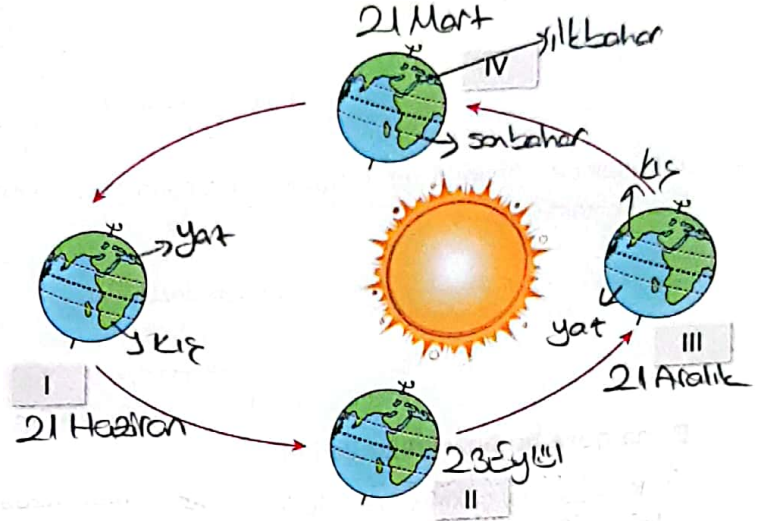
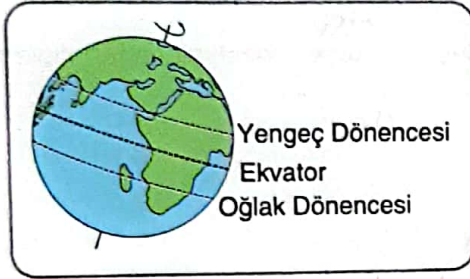
C) I, II ve IV

D) I, III ve IV



16. Mevsimlerin başlangıcı olarak dört önemli tarih bulunur. Bunlar 21 Mart, 21 Haziran, 23 Eylül ve 21 Aralık tarihleridir. Kuzey Yarımküre'de ve Güney Yarımküre'de aynı tarihte farklı mevsimler yaşanır. Örneğin Güney Yarımküre'de yaz mevsimi yaşanırken, Kuzey Yarımküre'de kış mevsimi yaşanır.

Aşağıdaki görselde Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken oluşan dört farklı konumu verilmiştir.



Buna göre Yengeç Dönencesi'nde olduğu bilinen X şehrinde IV. konumda yaşanan mevsim ile Oğlak Dönencesi'nde olduğu bilinen Y şehrinde I. konumda yaşanan mevsim aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X şehri	Y şehri
A)	Ilkbahar	Kış
B)	Yaz	Kış
C)	Sonbahar	Yaz
D)	Ilkbahar	Yaz

SON SORULAR

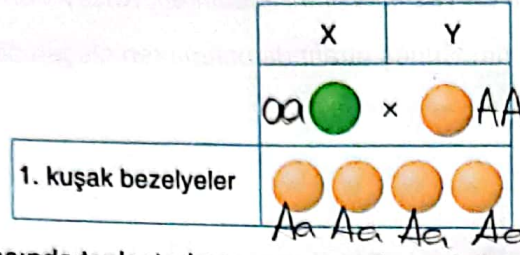
Adaptasyon

17. Doğada canlılar incelendiğinde hayatta kalmalarına yardımcı olan bazı özellikler geliştirdikleri ve bu özelliklerini yavrularına aktardıkları gözlemlenmektedir. Bu durum sayesinde canlı beslenme avlanma ve üreme gibi yaşamsal faaliyetlerini daha kolay hâle getirmektedir.

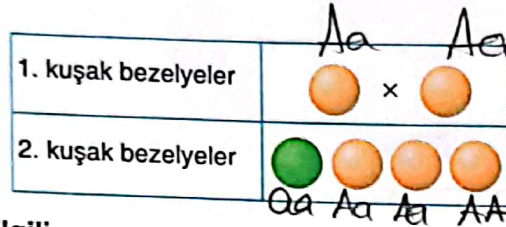
Buna göre anlatılan özelliğin gerçekleşme nedeni aşağıdaki canlılardan hangisinde diğerlerinden farklıdır?

- A) Aslanın dişlerinin keskin olması ✓ beslenme / avlanma
- B) Kutup ayılarının deri altında kalın yağ tabakası olması ✗
- C) Kartalın pençelerinin sivri ve güçlü olması ✓ beslenme / avlanma
- D) Kurbağaların dillerinin uzun ve yapışkan yapıda olması ✓ beslenme / avlanma

18. Aşağıda X ve Y bezelyelerinin tozlaştırılması sonucu oluşan 1. kuşak bezelyeler verilmiştir.



1. kuşak bezelyelerin kendi arasında tozlaştırılması sonucu oluşan 2. kuşak bezelyelerin fenotipleri aşağıdaki gibidir.



Buna göre bu bezelyeler ile ilgili,

- I. X bezelyesi çekinik özelliktedir. ✓
II. 1. kuşak ve 2. kuşakta oluşan bütün bezelyelerin fenotipleri aynıdır. ✗
III. 2. kuşakta Y bezelyesinin fenotipine sahip bezelye sayısının fazla olması Y bezelyesinin baskın özellik göstermesinin bir sonucudur. ✓
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III

B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III

19. Aşağıda görseli verilen kedinin göz renkleri birbirinden farklıdır. Van kedisi olarak bilinen bu kedi hoş görünümü nedeniyle insanların ilgisini çekmektedir.

Gen yapısındaki değişiklik
MUTASYON

Gen işleyişindeki değişiklik
MODİFİKASYON

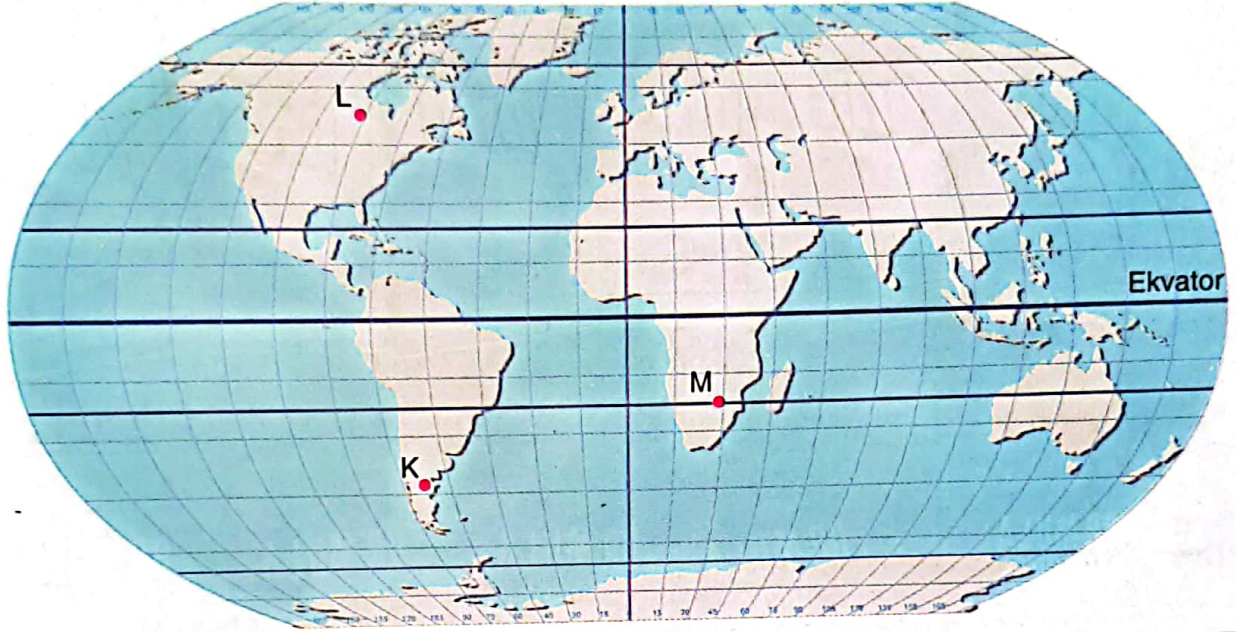


Bu durumun ortaya çıkma nedenini araştıran bir öğrenci aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- ✓ A) Kedinin farklı renklerde gözlere sahip olmasına genlerde meydana gelen bozulma neden olmuştur.
✓ B) Kedideki bu durum sonraki nesillere aktarılabilir.
C) Kedinin yalnızca gen işleyişindeki farklılık sonucu ortaya çıkmıştır. → Gen işleyişi → Modifikasyon
✓ D) Bu durumun ortaya çıkmasına X ışınları, kimyasal maddeler gibi etkenler neden olmuş olabilir.



20. Aşağıda K, L ve M bölgelerinin Dünya üzerindeki konumları verilmiştir.



Buna göre verilen Dünya modelinde K, L ve M bölgeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Yılın her gününde K, L ve M bölgelerinde yaşanan gece-gündüz süresi farklıdır.
- B) K ve M bölgelerinde aynı tarihte yaşanan gündüz süreleri eşittir.
- C) L ve M bölgelerinde 21 Mart tarihinde yaşanan gece süreleri birbirinden farklıdır.
- D) K ve L bölgelerinde aynı tarihte birim yüzeye düşen enerji miktarı farklıdır.

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.