

1. Bezelyelerde uzun gövde kısa gövdeye baskındır. Uzun gövdeli bezelyeler diğer uzun gövdeli bezelyelerle çaprazlandığında 3:1 fenotip oranında  $F_1$  döllerini oluşturmaktadır.

Buna göre yukarıda ifade edilen çaprazlama sonucunda oluşabilecek genotip oranları seçeneklerden hangisindeki gibi olmalıdır?

	Homozigot Baskın	Heterozigot Baskın	Homozigot Çekinik
A)	3	1	0
B)	2	1	1
C)	1	2	1
D)	1	2	2

2. Caner, aşağıdaki malzemelerle DNA modeli hazırlıyor.



Buna göre hatasız bir DNA molekülü oluşturulmak istendiğinde;


- I: En fazla 70 nükleotitli DNA molekülü yapılabilir.  
 II: Oluşturulan DNA molekülündeki nükleotit sayısı toplam raptiye sayısından az olur.  
 III: Oluşturulan DNA molekülünde boncuk ve raptiye sayısı kesinlikle eşittir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

3. DNA'nın özellikleri için hazırlanan aşağıdaki posterde bazı kavramlar boş bırakılmıştır.

**DNA'nın Özellikleri**



1. Yapısında kalıtsal özellikleri belirleyen .....bölgeleri bulunur.
2. Temel yapı birimine.....adı verilir.
3. Çift zincirden oluşan.....şekle sahiptir.

Aşağıdakilerden hangisi boş bırakılan yerlere yazılması gereken kavramlardan biri değildir?

- A) kromozom  
 B) sarmal  
 C) gen  
 D) nükleotit

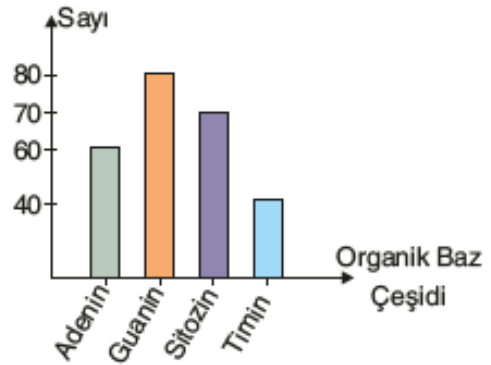
4. Alya, fen bilimleri dersinde verilen ödev için bazı özelliklerini listeleyip, bu özelliklerinden anne ya da babasına benzer olanları belirliyor. Göz rengi, saç rengi ve şekli, ten rengi, kan grubu gibi özelliklerinin bazılarının annesininkilere, bazılarının babasınıninkilere benzediği sonucuna ulaşıyor. Bazı özelliklerinin ise anne ve babası tarafından akrabalarına benzediğini görüyor.

Alya'nın ulaştığı bu sonucun açıklaması aşağıdakilerden hangisiyle yapılabilir?

- A) Çocuklar anne ya da babalarının tüm özelliklerini aynen taşırlar.  
 B) Çocukların sahip olduğu özellikler anne ve babadan gelen genler tarafından belirlenir.  
 C) Çocukların sadece dış görünüşlerini belirleyen özellikler anne ve babadan çocuğa geçer.  
 D) Çocuklar anne ya da babasında olmayan özelliklere sahip olamazlar.

- 5.

Aşağıdaki grafikte DNA'nın tek ipliğindeki organik baz sayıları verilmiştir.



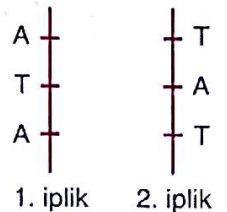
Buna göre bu DNA molekülünde;

- I. toplam şeker sayısı  
 II. toplam nükleotit sayısı  
 III. diğer ipliğindeki organik baz dizilimi  
**büyüküklerinden hangileri bulunabilir?**

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

- 6.

Yandaki DNA molekülü eşlenirken kullanılan yapıların miktarları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?



1. iplik 2. iplik

- A. Fosfat = Şeker = Adenin = Timin  
 B. Fosfat = Şeker > Adenin = Timin  
 C. Timin = Adenin > Fosfat = Şeker  
 D. Timin > Adenin > Fosfat > Şeker

7.



Bezelyelerde mor çiçek rengi, beyaz çiçek rengine baskındır.

**Buna göre, mor çiçekli bir bezelye ile beyaz çiçekli bir bezelye çaprazlanırsa;**

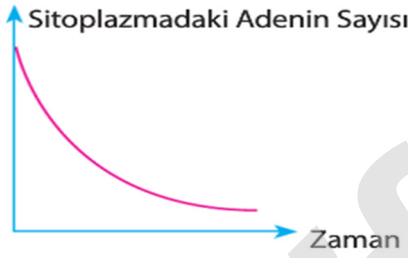
- I. Mor çiçekli bezelye saf döl ise oluşacak bezelyelerin tamamı aynı genotipte olur.
- II. Beyaz çiçekli bezelye melez döl olmalıdır.
- III. Mor çiçekli bezelye melez döl ise oluşacak bezelyelerin fenotipi %75 mor, %25 beyaz olur.

**verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

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

8.

Aşağıdaki grafik bir DNA molekülünün kendini eşlemesi sırasında sitoplazmadaki adenin sayısının zamanla değişimini göstermektedir.

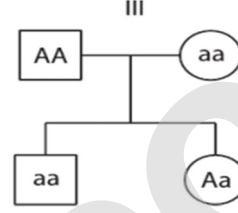
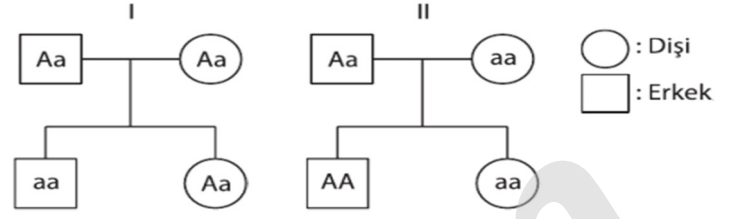


**Buna göre sitoplazmadaki timin sayısının zamanla değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) B) C) D)

9. İki çocuğa sahip bir anne ve babanın çocuklarından birisi orak hücreli anemi hastasıdır, birisi ise sağlıklıdır.

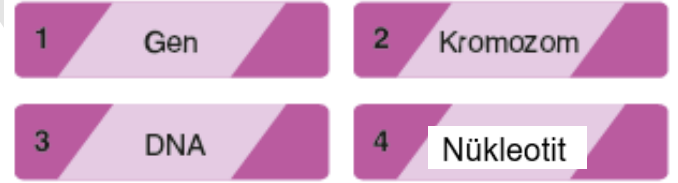
**Buna göre, bu ailenin soy ağacı aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri olabilir? (a: Orak hücreli anemi geni)**



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

10.

Canlılardaki bazı yapılar numaralanmış kartlara aşağıdaki gibi yazılmıştır.



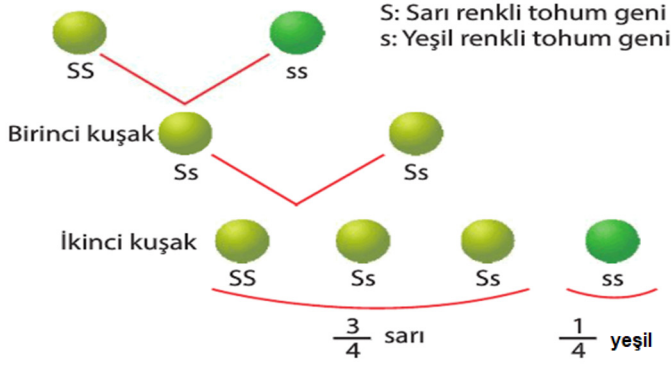
Bu yapıları basitten karmaşığa sıralamak isteyen İlkey, kart numaralarını aşağıdaki gibi yazıyor.

4 - 1 - 3 - 2

**Buna göre, İlkey'in yaptığı sıralama için aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?**

- A) 4 ile 2'nin yerlerini değiştirirse sıralama doğru olur.  
B) Sıralamanın doğru olması için 4 ile 3'ün yerini değiştirmelidir.  
C) Sıralamanın doğru olması için 1 ile 2'nin yerini değiştirmelidir.  
D) Sıralamayı doğru yapmıştır.

11.



Yukarıdaki şemada bezelyelerde tohum renginin kalıtımı gösterilmiştir.

**Bu şemayı inceleyen 8. sınıf öğrencisi Kemal'in aşağıdaki yorumlarından hangisi yanlıştır?**

- A) Birinci kuşakta oluşan tüm bezelyeler sarı renk tohumludur.
- B) İkinci kuşakta oluşan tüm bezelyelerde sarı renk tohum geni bulunur.
- C) Birinci kuşakta oluşan tüm bezelyelerin tohum rengi genotipi heterozigottur.
- D) İkinci kuşakta yeşil renk tohumlu bezelye oluşabilir.

12.



Spor yapan insanların kasları gelişir. Ancak bu durum kalıtsal değildir ve nesilden nesile aktarılmaz. Çevre şartlarının etkisiyle gerçekleşen bu ve benzeri olaylar modifikasyon olarak adlandırılır.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi modifikasyona örnek olarak gösterilemez?**

- A) İnsanlarda akciğer kanseri hastalığının oluşması
- B) Himalaya tavşanlarının sıcaklığa bağlı olarak burun ve kulak gibi bölgelerinin renk değişmesi
- C) Çuha bitkisinin 15–25 °C aralığında sıcaklığa sahip ortamlarda kırmızı renkli, 25–35 °C arasındaki sıcaklığa sahip ortamlarda beyaz renkli çiçek açması
- D) Yazın insanlarda tenin bronzlaşması

13.

DNA molekülünden hatasız eşlenme sonucu oluşan yeni DNA'lardan birinin tek zincirindeki nükleotit dizilimi A-T-A-G-C-T şeklindedir.

**Buna göre;**

I: Başlangıçtaki DNA molekülünün ipliklerinden birinin nükleotit dizilimi T-A-T-C-G-A şeklinde olabilir.

II: Başlangıçtaki DNA molekülünün bir kez eşlenmesi için 12 adet nükleotit gereklidir.

III: Eşlenme sonucu oluşan yeni DNA moleküllerinde 12 farklı çeşit nükleotit bulunur.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

14.

Eda'nın anne ve babası kahverengi gözlü olmasına rağmen Eda mavi gözlüdür.

**Verilen bilgiye göre, Eda'nın anne ve babasının göz rengi bakımından genotipleri aşağıdakilerden hangisi gibidir?**

(Kahverengi göz geni: A , Mavi göz geni: a)

	Anne	Baba
A)	Aa	Aa
B)	Aa	aa
C)	AA	Aa
D)	aa	aa

15.

Çöl tilkisi	Kutup tilkisi
Kulakları ve kuyrukları uzun ve vücut yüzeyleri geniştir.	Burun ve kulakları küçüktür.

Yukarıda çöl tilkisi ve kutup tilkisine ait özellikler verilmiştir.

**Verilen özelliklere göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?**

- A) Aynı ortamda yaşayan farklı türe ait canlılar benzer adaptasyonlara sahiptir.
- B) Aynı ortamda yaşayan aynı türe ait canlılar farklı adaptasyonlara sahiptir.
- C) Farklı ortamlarda yaşayan aynı türe ait canlılar farklı adaptasyonlara sahiptir.
- D) Farklı ortamlarda yaşayan farklı türe ait canlılar benzer adaptasyonlara sahiptir.

16. Aşağıda bazı canlıların sahip olduğu bir adaptasyon ile canlıya sağladığı avantaj verilmiştir:

Kaktüslerin yaprakları diken şeklindedir.	Su kaybını azaltır.
Bukalemunlar buldukları ortamın rengini alır.	Düşmanlarından gizlenerek hayatta kalma şansını artırır.
Tırpana balığının kuyruğunda elektrik üreten yapılar bulunur.	Düşmanlarını kendisinden uzaklaştırarak hayatta kalma şansını artırır.
Palmiye ağaçlarının yaprakları geniş yüzeylidir.	Kurak ortamlarda yaşadıkları için su kaybını azaltır.

Hangi canlının sahip olduğu özelliğin hayatındaki rolü yanlış verilmiştir?

- A) Kaktüs  
B) Bukalemun  
C) Tırpana balığı  
D) Palmiye

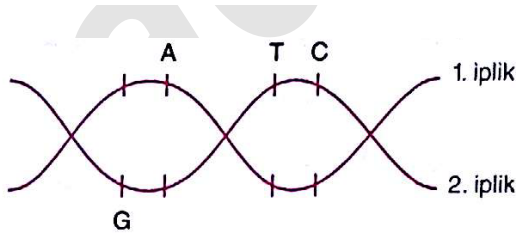
17. Döllenen arı larvalarından oluşan bir kovanda yüzlerce larvadan biri arı sütü, diğerleri ise polen tozuyla beslendiğinde arı sütüyle beslenen larva kraliçe, diğerleri ise işçi arı olarak gelişir. Daha sonra kraliçe arıya uzun süre X ışını tutulduğunda kraliçe arının yumurtalarından gelişen tüm arılarda genetik bozukluklar meydana geliyor.

**Buna göre sadece verilen bilgilerden;**

- I: Arılarda genlerin işleyişine bağlı modifikasyon gerçekleşmiştir.  
II: X ışınları mutasyona sebep olur.  
III: Modifikasyonlar kalıtsal değildir.

**ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

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



Yukarıdaki DNA molekülü ile ilgili;

- I. Toplam 8 nükleotit bulundurmaktadır.  
II. Adenin nükleotid sayısı 2'dir.  
III. 2. iplikteki fosfat sayısı 4'tür.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

19. Soğuk iklimlerde yaşayan kutup ayıları deri altlarında yağ depo eder.



Gökçe

Penguenler de vücut ısılarını korumak için deri altlarında yağ depo eder.



Yaren

Fen bilimleri dersinde adaptasyon konusunu öğrenen Gökçe ve Yaren arasında yukarıdaki konuşma geçmektedir.

**Verilen konuşmalara göre, adaptasyon ile ilgili aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılır?**

- A) Aynı ortamlarda yaşayan farklı tür canlılar benzer adaptasyonlara sahiptir.  
B) Aynı ortamlarda yaşayan aynı tür canlılar farklı adaptasyonlara sahiptir.  
C) Farklı ortamlarda yaşayan aynı tür canlılar farklı adaptasyonlara sahiptir.  
D) Farklı ortamlarda yaşayan farklı tür canlılar benzer adaptasyonlara sahiptir.

- 20.



Himalaya tavşanının vücudu beyaz, ayak, kuyruk ve kulakları siyah renklidir.

Himalaya tavşanının sırtındaki kıllar kesilerek buz torbası bağlandığında siyah kıllar çıkmıştır.

**Tam da tavşanın sırtındaki kılların siyah çıktığında, tavşan doğum yaptığında;**

- I. Yavruların sırtındaki kıllar siyah renkli çıkar.  
II. Yavruların sırtındaki kıllar beyaz renkli çıkar.  
III. Kıllardaki renk değişikliği modifikasyondur, genleri etkilemez.

**yapılan yorumlardan hangileri doğru olur?**

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