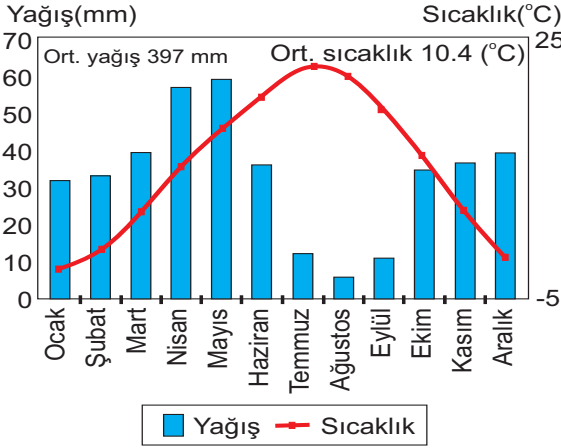


Adı : .....  
Soyadı : .....  
Sınıf/Şube : .....



Bu testte toplam 20 soru vardır. Sınav süresi 40 dakikadır. Cevaplarınızı en arka sayfadaki optik forma kodlayınız.

1. Klimatologlar bir yerleşim yeri için yağış sıcaklık verilerini hazırlayıp aşağıdaki grafiği çizmişlerdir.

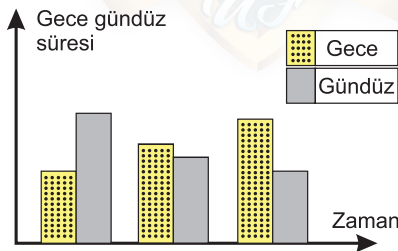


Bu verilerden yararlanarak bu yerleşim yeri için ;

- I. Karasal iklimin hüküm sürdüğü 1054 rakımlı Kayseri ilimiz olabilir.  
II. Yerleşim yerinin haftalık hava durumunu belirlemeye yönelik bir çalışmadır.  
III. Nem oranı düşük bir yerleşim yeri ise gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı da fazla olur.  
IV. Güney Yarım Küre'de bir yerleşim yeridir.  
**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

2.

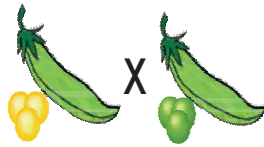





K şehrinin zamanla gece-gündüz sürelerinin değişimini gösteren grafik verilmiştir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) K şehri zamanla yaz mevsiminden kış mevsimine geçmiş olabilir.  
B) K şehri Kuzey Yarım Küre'de ise grafik Temmuz ile Ocak ayları arasındaki gece-gündüz değişimi olabilir.  
C) K şehrinde birim yüzeye düşen ışık enerjisi miktarı zamanla azalır.  
D) K şehri Güney Yarım Küre'de ise grafik 21 Aralık ile 21 Mart tarihleri arasındaki gece-gündüz değişimi olabilir.

3. Bezelyelerde sarı tohum renginin yeşil tohum rengine, uzun boylu olmanın kısa boylu olma durumuna baskın olduğu bilinmektedir.

| ÇAPRAZLAMA 1   | ÇAPRAZLAMA 2  |
|--|---|
|  X  |  X  |
| Sarı tohumlu X Yeşil tohumlu bezelye   | Uzun boylu X Kısa boylu bezelye   |

Bir araştırmacı yapacağı çaprazlamalar ile çaprazlama 1' den % 50 saf döl, % 50 melez döl elde edebilecektir. Çaprazlama 2' den ise % 100 melez döl elde edebilmesi beklenmektedir.

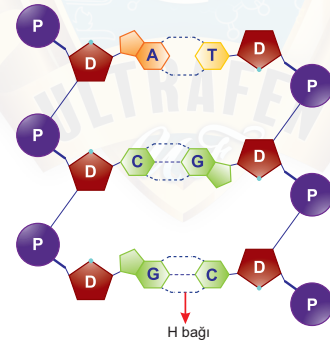
**Bu araştırmacı çaprazlamalarında hangi genotipli bezelyeleri tercih etmiştir?**

**ÇAPRAZLAMA 1**

**ÇAPRAZLAMA 2**

- A) AA x Aa AA x aa  
B) AA x aa Aa x Aa  
C) Aa x aa AA x aa  
D) Aa x aa Aa x aa

4.



**DNA molekülü ile ilgili;**

- I. DNA 'nın eşlenmesi sırasında oluşan zincirlerde organik bazda eksiklik varsa yada karşılıklı yanlış eşleşme söz konusu ise bu hata düzeltilir.  
II. DNA 'nın tek zincirinde adenin sayısı timin sayısına, guanin sayısı sitozin sayısına her zaman eşittir.  
III. DNA'nın kendini eşlemesi sürecinde sitoplazma içindeki fosfat sayısı azalırken, çekirdek içerisindeki şeker sayısı artar.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

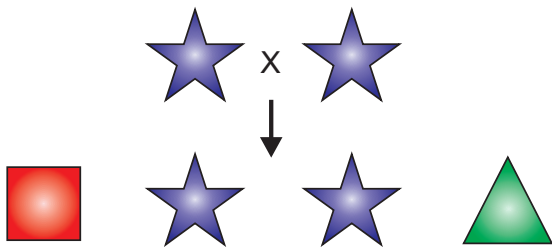
5. "Kırşehir başta olmak üzere pek çok şehirde afete dönüşen ani ve şiddetli yağışlar hayatı olumsuz etkilemiştir.

Ülkemiz, son 25 yılın en yüksek yağış alan Ağustos ayını geride bırakıyor ve yurt genelinde yağışlar, bir önceki yılın aynı ayına göre %35 artmıştır."



Yukarıdaki haber metnini kaleme alan ve bu haberde bahsi geçen olayla ilgili araştırmalar yapan bilim insanı hakkında aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu bilim insanına meteorolog denir.  
 B) Atmosferde meydana gelen olayların gelişimini ve değişimini inceler.  
 C) Bu bilim insanının ifadeleri her zaman kesinlik bildirir.  
 D) Bu bilim insanı daha dar bölgeler için çalışmalar yapar.
6. Uzun boylu iki bezelye bitkisinin çaprazlama şeması aşağıda gösterilmiştir. Görseldeki şekiller genotipleri temsil etmektedir.

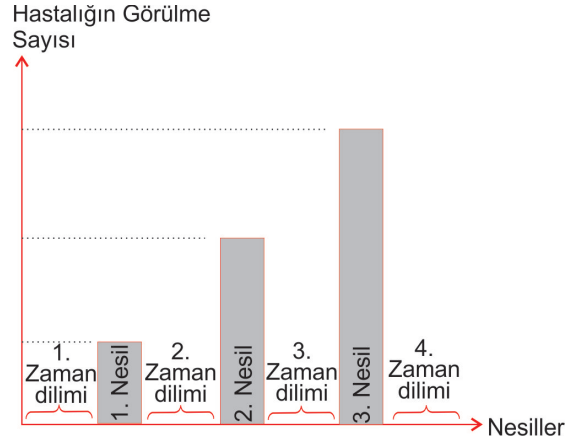


Buna göre bu çaprazlama ile ilgili seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

(Bezelyelerde uzun boy, kısa boya baskındır.)

- A) Çaprazlama sonucu üç çeşit genotip, iki çeşit fenotip meydana gelir.  
 B) Çaprazlanan bezelyelerden oluşabilecek 100 tane yeni bezelyenin hepsi kısa boylu olabilir.  
 C) Çaprazlanan ana bezelyelerin ikisi de homozigot baskın genotipe sahiptir.  
 D) Çaprazlama sonucu oluşabilecek genotiplerin %50'si heterozigot olabilir.

7. Bir bölgedeki insanlarda bir evresel etken sebebi ile meydana gelen mutasyon sonucu bir hastalık görülmeye başlamıştır. Bu hastalığın 3 nesil boyunca o bölgedeki insanlarda görülme sayısı aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Verilen bilgiler ve grafiğe göre o bölgede meydana gelen mutasyon ile ilgili;

- I. Mutasyon vücut hücrelerinde meydana gelmiş ve mutasyonun nedeni 4. zaman diliminde ortadan kalkmış olabilir.  
 II. Mutasyon üreme hücrelerinde meydana gelmiş ve mutasyonun nedeni 3. zaman diliminde ortadan kalkmış olabilir  
 III. Mutasyon vücut hücrelerinde meydana gelmiş ve mutasyonun nedeni 3. zaman diliminde ortadan kalkmış olabilir.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

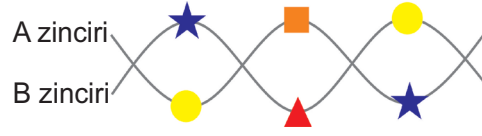
- A) I ve II. B) I ve III.  
 C) II ve III. D) I, II ve III.

8. Yapılan bir deney sonucunda aynı canlıya ait sirke sineği larvalarının 16°C'lik sıcaklıkta bulunanların kanatlarının düz, 25°C'lik sıcaklıkta bulunanların kanatlarının ise kıvrık olduğu ve oluşan kıvrık kanatlı sineklerin yeni larvalarının 16°C'lik sıcaklıkta bekletildiğinde meydana gelen sirke sineklerinin düz kanatlı olduğu görülmüştür.

Yapılan deney ile ilgili seçeneklerde verilenlerden hangileri doğrudur? (X : Bağımlı Değişken, Y : Bağımsız Değişken)

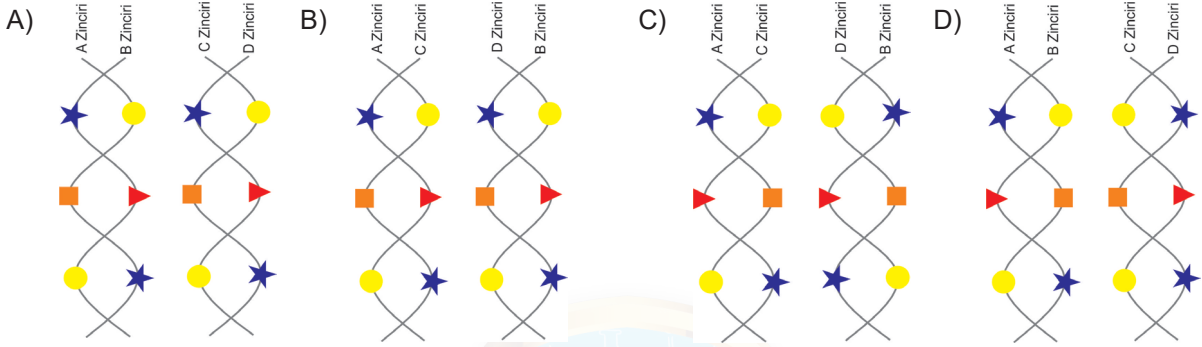
- A) **Olay:**Modifikasyon B) **Olay:**Mutasyon  
 X:Kanat Şekli X:Sıcaklık  
 Y:Sıcaklık Y:Kanat Şekli  
 C) **Olay:**Mutasyon D) **Olay:**Modifikasyon  
 X:Kanat Şekli X:Sıcaklık  
 Y:Sıcaklık Y:Kanat Şekli

9. Şirin Öğretmen, derste bazı malzemeler kullanarak aşağıdaki DNA modelini oluşturmuş ve öğrencilerine göstermiştir.



Daha sonra dört öğrencisine bu malzemelerden eşit sayıda dağıtarak, modelde göstermiş olduğu DNA'nın eşlenmiş halini modellemelerini istemiştir.

**Buna göre aşağıdaki öğrenci modellerinden hangisi doğrudur?**



10. Türkiye'de bulunan bir tatil sitesi, Kasım'a özel en cazip tatil rotalarını belirleyerek Seyşeller için de tatil planladı. 'Bu yıl öğrenciler için ilk uzun tatil 18-22 Kasım tarihleri arasında. Ailece tatil planı yapanlar için sonbaharda dünyadaki en güzel, en ekonomik ve vizesiz tatil yapılacak yerleri sıraladık.' diyen siteden kısa bir tanıtım aşağıdaki gibi verilmiştir.



### SEYŞELLER

Büyük bir tropik ada tatili hayaliniz varsa, vizelerin kaldırılmasıyla kapısından çevrilme ihtimaliniz de kalmamışken, Seyşeller fırsatını kaçırmayın. Hint Okyanusu'nun müthiş hazinesi Seyşeller, 90'dan fazla ada, adacık, mercan ve granit kayalıklarından oluşuyor. Kadife gibi beyaz kumların turkuaz denizle iç içe olduğu eşsiz sahilleri ve tropik ormanlarıyla su tutkunlarının cenneti Seyşeller, Dünya'nın en huzurlu, en güzel köşelerinden biri. Kolay kolay unutamayacağınız bir huzur vadeden Seyşeller'e Kasım ayında gitmek, dalış yapmak için de en ideal ay. Kasım'da hava durumu: 30 °C ve yağmurlu olarak bekleniyor

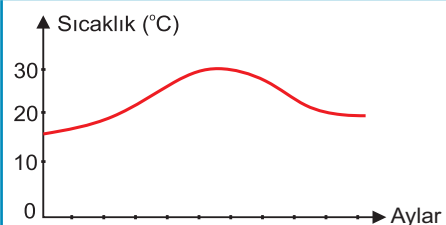
**Tatil sitesinin bu tanıtımı ile Seyşeller'i tatil için seçmek isteyen bir ailede hangisi etkili olmamıştır?**

- A) Seyşeller'de Kasım ayında birim yüzeye düşen ısı enerjisinin Türkiye'den fazla olması  
 B) Türkiye'de güneş ışınlarının bu tarihlerde daha eğik açılarla gelmesi  
 C) Seyşeller'de bu tarihlerde gündüz sürelerinin kısaltmaya başlaması  
 D) Muhteşem turkuaz sahilleri ve tropik ormanları ile dünyanın en güzel yerlerinden biri olması



11. Sıcaklığa ve coğrafi koşullara bağlı olarak nem miktarı değişir. Örneğin yaz aylarında, deniz kıyısı bölgelerde hava sıcaklığı 28 derecelere yaklaştığında ve yüksek nem olduğunda, hava olması gerekenden çok daha sıcak hissedilebilir. Daha fazla terlenir ve hava daha bunaltıcı olur. Özellikle yazın rüzgar esmeyen ve çok sıcak günlerde, nemin bunaltıcı etkisini yaşarız. Hava sıcakken eğer nem oranı artarsa bizim hissettiğimiz sıcaklık da artar. Ortalama %30-50 arasında olan nem oranlarında çok büyük bir problem çıkmazken, %50 ve üzerinde olan nem oranlarında vücut dışarıya ısı vermekte çok zorlanır ve vücudun ısısı artar. Metabolizmanın düzenli çalışması bozulur. Atmosferde nemin az olduğu yerlerde günlük ve yıllık sıcaklık farkları çok olur.

**Bu bilgilerden yararlanarak aşağıdaki gibi işaretlenen doğru-yanlış etkinliğinde tablodaki işaretlemelerden kaç tanesi doğru kabul edilebilir?**

|  | D | Y |
|--|---|---|
|  <p>Nem oranının fazla olduğu bir yerde yıllık sıcaklık grafiği</p> | ✓ |   |
| Atmosferde nemin az olduğu yerlerde günlük ve yıllık sıcaklık farkları da az olur.   |   | ✓ |
| Havadaki nem oranının normal değerlerden fazla ya da az olması bazı hastalıklara yol açabilir.   | ✓ |   |
| Denizden uzak ve yüksek alanlarda nem miktarı azdır.   |   | ✓ |

A) 1      B) 2      C) 3      D) 4

12. Aşağıdaki cümlelerden hangisi iklim ve hava olayları yönünden diğerlerinden farklıdır?

- A) Ankara'da son 30 yılın en sıcak günü yaşandı.  
 B) Deniz kenarındaki şehirlerin nem oranı daha yüksektir.  
 C) Türkiye'nin en çok yağış alan ili Rize'dir.  
 D) Erzurum'da Ocak ayı çok soğuk geçer.

13. Işıl ve babası deniz kenarındaki evlerinin bahçesinde oturmuş sohbet ediyorlardı. Akşam olup hava karardığında Işıl, buldukları kum olan bölgeden denize doğru rüzgâr esmeye başladığını fark etti ve bu durumu babası ile paylaştı. Babası ise şuan 40 yaşında olduğunu ve küçüklüğünden beri genelde akşamları karadan denize doğru, gündüzleri ise denizden karaya doğru rüzgâr estiğini söyledi.

**Işıl ve babasının yaşadığı bu durum ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Buldukları karada gündüzleri yağmur yağma ihtimali daha yüksektir.  
 B) Babasının Işıl'a söylemiş olduğu bilgiler bölgenin iklimi ile ilgilidir.  
 C) Buldukları bölgenin iklimini inceleyen bilim dalına klimatoloji, bilim insanına ise klimatolog denir.  
 D) Sohbet ettikleri akşam buldukları kara bölümünde alçak basınç, denizde ise yüksek basınç etkili olmuştur.

14. Bezelyelerde sarı tohum rengi yeşil tohum rengine baskındır.

|   | Fenotip     | Genotip |
|---|-------------|---------|
| 1 | Sarı tohum  | AA      |
| 2 | Sarı tohum  | Aa      |
| 3 | Yeşil tohum | aa      |

**Tohum rengine göre fenotip ve genotipleri tabloda verilen bezelyeler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) 1 ve 3 numaralı bezelyeler çaprazlandığında oluşabilecek bezelyelerin genotipi kesinlikle kendisini oluşturan bezelyelerin genotipinden farklıdır.  
 B) Tamamı sarı tohumlu bezelye elde edebilmek için 1 numaralı bezelye 2 veya 3 numaralı bezelye ile çaprazlanabilir.  
 C) 2 ve 3 numaralı bezelyeler çaprazlandığında elde edilebilecek 100 tohumun tamamı sarı tohumlu olabilir.  
 D) 1 ve 2 numaralı bezelyeler çaprazlandığında elde edilebilecek tohumların sonraki nesillerinde 3 numaralı bezelye fenotipi ortaya çıkamaz.






15. Bilim insanları sirke sinekleri ile görseli verilen deney yapıyorlar. Kıvrık kanatlı sirke sineği yumurtaları 16°C de yetiştirildiğinde düz kanatlı sirke sinekleri, 25°C de yetiştirildiğinde kıvrık kanatlı sirke sinekleri oluşuyor. Bu sirke sineklerinden elde edilen yumurtalar tekrar 25°C de yetiştirildiğinde kıvrık kanatlı sirke sinekleri oluşuyor.

**Yapılan bu deney ile ilgili;**

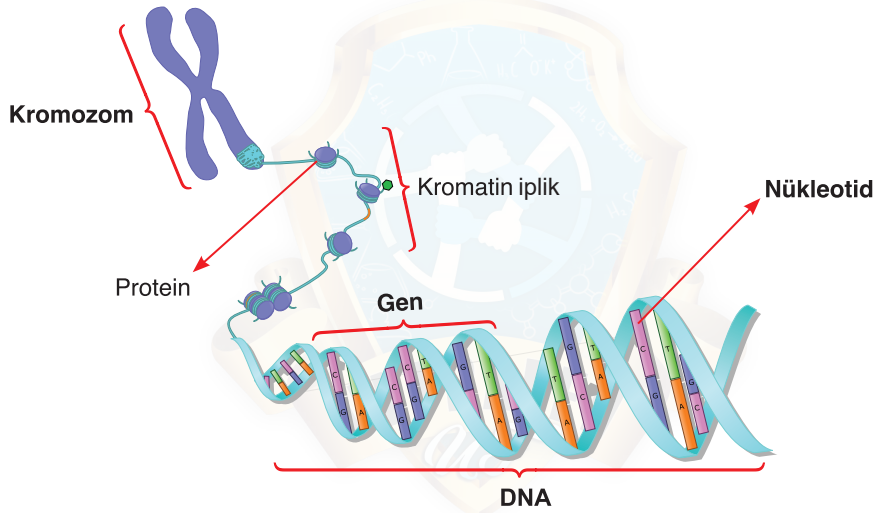
- I. Bu deney sıcaklığın sirke sineğinin büyüme ve gelişmesine etkisini incelemek için yapılmıştır.  
II. Çevre etkisiyle oluşan değişimlerin tamamı kalıtsaldır.  
III. Sirke sineklerinin kanatlarında bulunan genlerin işleyişi çevre şartlarından etkilenir.

**verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

| Kıvrık Kanatlı Sinekler |                |   |                |
|-------------------------|----------------|---|----------------|
| I. Döl                  | 25°C           |  | 25°C           |
| II. Döl                 | 16°C           |  | 25°C           |
|                         | Düz kanatlı    |  | Kıvrık kanatlı |
| III. Döl                | 25°C           |  | 25°C           |
|                         | Kıvrık kanatlı |  | Kıvrık kanatlı |

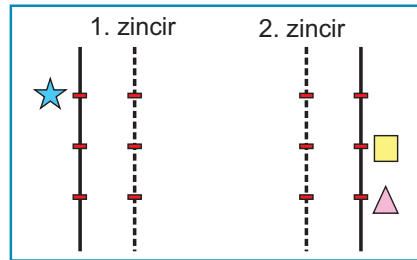
- 16.




**Görseldeki yapılarla ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) DNA, hücrenin yönetici molekülüdür ve yaşamsal faaliyetleri (solunum, beslenme, üreme) yönetir.  
B) Her canlı türü, hücrelerinde kendine özgü sayıda kromozom bulundurabilir.  
C) Nükleotidler, DNA'nın canlıya özgü tüm kalıtsal özelliklerinin şifrelendiği ve bu özelliklerin taşındığı bölümdür.  
D) Genler nükleotidlerin farklı sıra ve sayıda dizilmesi ile oluşabilir.

17. Yanda bir DNA molekülünün sağlıklı eşlenme modeli verilmiştir. ★, □, △ ve ● nükleotitleri temsil etmektedir.

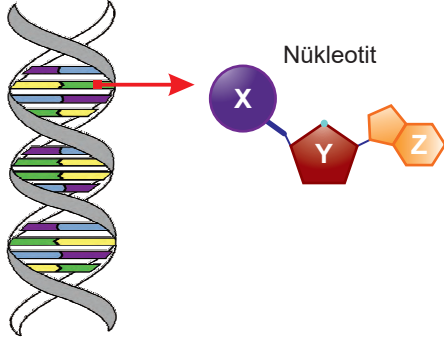


□ ve ★ nükleotidleri karşılıklı eşlenebildiğine göre DNA modelindeki 1. ve 2. zincirlerdeki boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 1. zincir 2. zincir B) 1. zincir 2. zincir C) 1. zincir 2. zincir D) 1. zincir 2. zincir
- 




18.



Verilen DNA molekülü ile ilgili;

- I. Şekil üzerinde DNA'nın görev birimi gösterilmiştir.
- II. Y ile gösterilen yapı, DNA'ya ismini vermiştir.
- III. Z ile gösterilen yapı adenin nükleotidi olabilir.
- IV. X ile gösterilen yapı, DNA molekülündeki bütün nükleotitlerde bulunur.

verilen ifadelerden hangileri **yanlıştır**?

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

19.

## ultrafen

Uzayda kısa bir süre kalınca insan DNA'sının değiştiğini fark eden bilim insanları, uzayda yaşamın en temel yapı taşlarını nasıl etkileyebileceğini görmek için astronot Scott Kelly'i uzaya gönderip, ikiz kardeşi Mark'ı Dünya'da bıraktı.

Scott Kelly uzayda 500 günden fazla kaldı. Emekli astronot olan tek yumurta ikizi kardeşi Mark ise kardeşini Dünya'da bekledi. Scott'un değişen DNA'sının büyük bir kısmı Scott, Dünya'ya döndükten 2 gün sonra normale döndü ama genlerinin yüzde 7'sinin eski haline dönmediği görüldü. Scott'un DNA'sında yaşanan değişiklik, pek çok test ile doğrulandı. Değişime uzaydaki kozmik radyasyonun yanı sıra, uzay yolculuğunun getirdiği stresin yol açtığı tahmin ediliyor.

Yukarıda verilen haber metnine göre aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?

- A) Uzaya giden astronot ortama kısa sürede uyum sağlamış, bu da astronotun yaşama şansını arttırmıştır.  
B) Uzaya gönderilen astronotun DNA'sındaki %7'lik değişim mutasyona örnek olarak gösterilebilir.  
C) Uzaya gönderilen astronotun DNA'sı uzaydan döndükten sonra tamamı eski haline dönüştüğünden bu olay modifikasyon ile açıklanabilir.  
D) DNA'daki değişimler sadece radyasyon ve stres ile meydana gelir.

20.

- B) Uzun boylu ve kısa boylu bezelyeler çaprazlandığında uzun boylu bezelyeler oluşuyor.  
R) Sarı tohumlu ve yeşil tohumlu bezelyeler çaprazlandığında yeşil tohumlu bezelyeler oluşuyor.  
S) Düzgün tohumlu ve buruşuk tohumlu bezelyeler çaprazlandığında buruşuk tohumlu bezelyeler oluşuyor.

Verilen örneklerin hangilerindeki çaprazlamada kullanılan bezelyelerden herhangi birinin melez özellik taşıdığı **kesindir**? (Sarı tohum yeşil tohuma, uzun boylu bezelye kısa boylu bezelyeye, düzgün tohum buruşuk tohuma baskındır)

- A) Yalnız B                      B) Yalnız R  
C) B ve R                      D) R ve S

### Emeği Geçen Öğretmenlerimiz

- Abdulkadir ORAKCI                      Barış AKINCI  
Serkan ÇELEBİ                      Süleyman ALTINTAŞ  
Şenol YILDIZ                      Tarık ÖLMEZ

www.ultrafenakademi.com

Adı-Soyadı

Sınıf

Şube

- | A  | B | C | D | A  | B | C | D |
|----|---|---|---|----|---|---|---|
| 1  | ○ | ○ | ○ | 11 | ○ | ○ | ○ |
| 2  | ○ | ○ | ○ | 12 | ○ | ○ | ○ |
| 3  | ○ | ○ | ○ | 13 | ○ | ○ | ○ |
| 4  | ○ | ○ | ○ | 14 | ○ | ○ | ○ |
| 5  | ○ | ○ | ○ | 15 | ○ | ○ | ○ |
| 6  | ○ | ○ | ○ | 16 | ○ | ○ | ○ |
| 7  | ○ | ○ | ○ | 17 | ○ | ○ | ○ |
| 8  | ○ | ○ | ○ | 18 | ○ | ○ | ○ |
| 9  | ○ | ○ | ○ | 19 | ○ | ○ | ○ |
| 10 | ○ | ○ | ○ | 20 | ○ | ○ | ○ |



Cevap anahtarını indirmek için QR kodu akutunuz.  
Daha fazla deneme için :  
[www.ultrafenakademi.com](http://www.ultrafenakademi.com)'u ziyaret edin



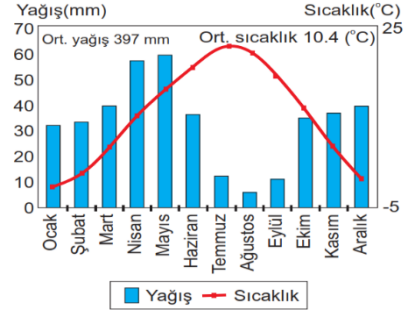
1) Klimatologlar bir yerleşim yeri için yağış sıcaklık verilerini hazırlayıp şekildedeki grafiği çizmişlerdir.

Bu verilerden yararlanarak bu yerleşim yeri için ;

- Karasal iklimin hüküm sürdüğü 1054 rakımlı Kayseri ilimiz olabilir.
- Yerleşim yerinin haftalık hava durumunu belirlemeye yönelik bir çalışmadır.
- Nem oranı düşük bir yerleşim yeri ise gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı da fazla olur.
- Güney Yarım Küre'de bir yerleşim yeridir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

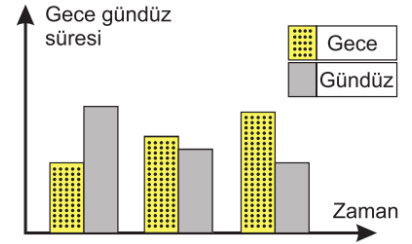
- A) Yalnız I.      B) I ve III.      C) II ve III.      D) I, II ve IV.



2) K şehrinin zamanla gece-gündüz sürelerinin değişimini gösteren grafik verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- K şehri zamanla yaz mevsiminden kış mevsimine geçmiş olabilir.
- K şehri Kuzey Yarım Küre'de ise grafik Temmuz ile Ocak ayları arasındaki gece-gündüz değişimi olabilir.
- K şehrinde birim yüzeye düşen ışık enerjisi miktarı zamanla azalır.
- K şehri Güney Yarım Küre'de ise grafik 21 Aralık ile 21 Mart tarihleri arasındaki gece-gündüz değişimi olabilir.



3) Bezelyelerde sarı tohum renginin yeşil tohum rengine, uzun boylu olmanın kısa boylu olma durumuna baskın olduğu bilinmektedir.

Bir araştırmacı yapacağı çaprazlamalar ile çaprazlama 1'den % 50 saf döl, % 50 melez döl elde edebilecektir. Çaprazlama 2' den ise % 100 melez döl elde edebilmesi beklenmektedir.

Bu araştırmacı çaprazlamalarında hangi genotipli bezelyeleri tercih etmiştir?

- |    | ÇAPRAZLAMA 1 | ÇAPRAZLAMA 2 |
|----|--------------|--------------|
| A) | AAx Aa       | AAx aa       |
| B) | AAx aa       | Aa X Aa      |
| C) | Aa X aa      | AAx aa       |
| D) | Aa X aa      | Aa X aa      |

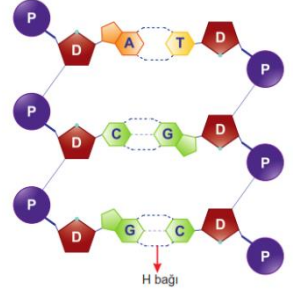
| ÇAPRAZLAMA 1                         | ÇAPRAZLAMA 2                    |
|--------------------------------------|---------------------------------|
|                                      |                                 |
| Sarı tohumlu X Yeşil tohumlu bezelye | Uzun boylu X Kısa boylu bezelye |

4) DNA molekülü ile ilgili;

- DNA'nın eşlenmesi sırasında oluşan zincirlerde organik bazda eksiklik varsa ya da karşılıklı yanlış eşleşme söz konusu ise bu hata düzeltilebilir.
- DNA'nın tek zincirinde adenin sayısı timin sayısına, guanin sayısı sitozin sayısına her zaman eşittir.
- DNA'nın kendini eşlemesi sürecinde sitoplazma içindeki fosfat sayısı azalırken, çekirdek içerisindeki şeker sayısı artar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



5) "Kırşehir başta olmak üzere pek çok şehirde afete dönüşen ani ve şiddetli yağışlar hayatı olumsuz etkilemiştir. Ülkemiz, son 25 yılın en yüksek yağış alan Ağustos ayını geride bırakıyor ve yurt genelinde yağışlar, bir önceki yılın aynı ayına göre %35 artmıştır."

Yukarıdaki haber metnini kaleme alan ve bu haberde bahsi geçen olayla ilgili araştırmalar yapan bilim insanı hakkında aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Bu bilim insanına meteorolog denir.
- Atmosferde meydana gelen olayların gelişimini ve değişimini inceler.
- Bu bilim insanının ifadeleri her zaman kesinlik bildirir.
- Bu bilim insanı daha dar bölgeler için çalışmalar yapar.

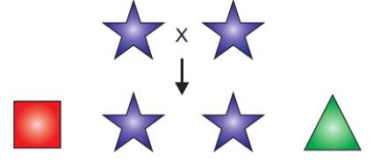




6) Uzun boylu iki bezelye bitkisinin çaprazlama şeması görselde gösterilmiştir. Görseldeki şekiller genotipleri temsil etmektedir.

Buna göre bu çaprazlama ile ilgili seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**? (Bezelyelerde uzun boy, kısa boya baskındır.)

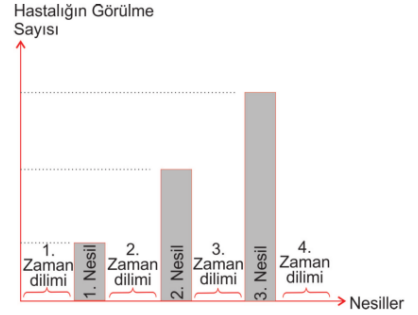
- A) Çaprazlama sonucu üç çeşit genotip, iki çeşit fenotip meydana gelir.  
 B) Çaprazlanan bezelyelerden oluşabilecek 100 tane yeni bezelyenin hepsi kısa boylu olabilir.  
 C) Çaprazlanan ana bezelyelerin ikisi de homozigot baskın genotipe sahiptir.  
 D) Çaprazlama sonucu oluşabilecek genotiplerin %50'si heterozigot olabilir.



7) Bir bölgedeki insanlarda bir çevresel etken sebebi ile meydana gelen mutasyon sonucu bir hastalık görülmeye başlamıştır. Bu hastalığın 3 nesil boyunca o bölgedeki insanlarda görülme sayısı aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Verilen bilgiler ve grafiğe göre o bölgede meydana gelen mutasyon ile ilgili;

- I. Mutasyon vücut hücrelerinde meydana gelmiş ve mutasyonun nedeni 4. zaman diliminde ortadan kalkmış olabilir.  
 II. Mutasyon üreme hücrelerinde meydana gelmiş ve mutasyonun nedeni 3. zaman diliminde ortadan kalkmış olabilir  
 III. Mutasyon vücut hücrelerinde meydana gelmiş ve mutasyonun nedeni 3. zaman diliminde ortadan kalkmış olabilir.



verilen ifadelerden hangileri **doğrudur**?

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

8) Yapılan bir deney sonucunda aynı canlıya ait sirke sineği larvalarının 16°C'lik sıcaklıkta bulunanların kanatlarının düz, 25°C'lik sıcaklıkta bulunanların kanatlarının ise kıvrık olduğu ve oluşan kıvrık kanatlı sineklerin yeni larvalarının 16°C'lik sıcaklıkta bekletildiğinde meydana gelen sirke sineklerinin düz kanatlı olduğu görülmüştür.

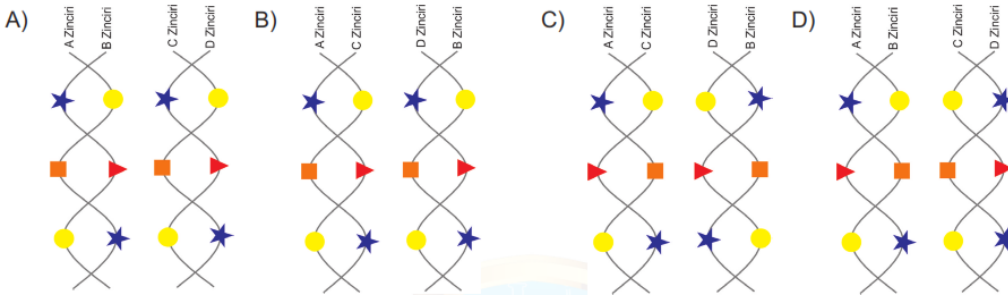
Yapılan deney ile ilgili seçeneklerde verilenlerden hangileri **doğrudur**? (X : Bağımlı Değişken, Y :Bağımsız Değişken)

- A) Olay: Modifikasyon X: Kanat Şekli Y: Sıcaklık  
 B) Olay: Mutasyon X: Sıcaklık Y: Kanat Şekli  
 C) Olay: Mutasyon X: Kanat Şekli Y: Sıcaklık  
 D) Olay: Modifikasyon X: Sıcaklık Y: Kanat Şekli

9) Şirin Öğretmen, derste bazı malzemeler kullanarak yandaki DNA modelini oluşturmuş ve öğrencilerine göstermiştir.

Daha sonra dört öğrencisine bu malzemelerden eşit sayıda dağıtarak, modelde göstermiş olduğu DNA'nın eşlenmiş halini modellemelerini istemiştir.

Buna göre aşağıdaki öğrenci modellerinden hangisi **doğrudur**?



10) Türkiye'de bulunan bir tatil sitesi, Kasım'a özel en cazip tatil rotalarını belirleyerek Seyşeller için de tatil planladı. 'Bu yıl öğrenciler için ilk uzun tatil 18-22 Kasım tarihleri arasında. Ailece tatil planı yapanlar için sonbaharda dünyadaki en güzel, en ekonomik ve vizesiz tatil yapılacak yerleri sıraladık.' diyen siteden kısa bir tanıtım aşağıdaki gibi verilmiştir.

**SEYŞELLER:** Büyülü bir tropik ada tatili hayaliniz varsa, vizelerin kaldırılmasıyla kapısından çevrilme ihtimaliniz de kalmamışken, Seyşeller fırsatını kaçırmayın. Hint Okyanusu'nun müthiş hazinesi Seyşeller, 90'dan fazla ada, adacık, mercan ve granit kayalıklarından oluşuyor. Kadife gibi beyaz kumların turkuaz denizle iç içe olduğu eşsiz sahilleri ve tropik ormanlarıyla su tutkunlarının cenneti Seyşeller, Dünya'nın en huzurlu, en güzel köşelerinden biri. Kolay kolay unutamayacağınız bir huzur vadeden Seyşeller'e Kasım ayında gitmek, dalış yapmak için de en ideal ay.

Kasım'da hava durumu: 30 °C ve yağmurlu olarak bekleniyor

Tatil sitesinin bu tanıtımı ile Seyşeller'i tatil için seçmek isteyen bir ailede hangisi **etkili olmamıştır**?

- A) Seyşeller'de Kasım ayında birim yüzeye düşen ısı enerjisinin Türkiye'den fazla olması  
 B) Türkiye'de güneş ışınlarının bu tarihlerde daha eğik açılarla gelmesi  
 C) Seyşeller'de bu tarihlerde gündüz sürelerinin kısaltmaya başlaması  
 D) Muhteşem turkuaz sahilleri ve tropik ormanları ile dünyanın en güzel yerlerinden biri olması

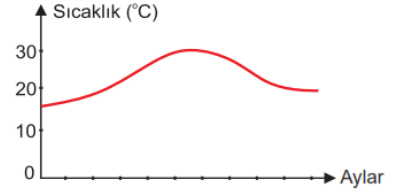




11) Sıcaklığa ve coğrafi koşullara bağlı olarak nem miktarı değişir. Örneğin yaz aylarında, deniz kıyısı bölgelerde hava sıcaklığı 28 derecelere yaklaştığında ve yüksek nem olduğunda, hava olması gerekenden çok daha sıcak hissedilebilir. Daha fazla terlenir ve hava daha bunaltıcı olur. Özellikle yazın rüzgâr esmeyen ve çok sıcak günlerde, nemin bunaltıcı etkisini yaşarız. Hava sıcakken eğer nem oranı artarsa bizim hissettiğimiz sıcaklık da artar. Ortalama %30-50 arasında olan nem oranlarında çok büyük bir problem çıkmazken, %50 ve üzerinde olan nem oranlarında vücut dışarıya ısı vermekte çok zorlanır ve vücudun sıcaklığı artar. Metabolizmanın düzenli çalışması bozulur. Atmosferde nemin az olduğu yerlerde günlük ve yıllık sıcaklık farkları çok olur.

Bu bilgilerden yararlanarak aşağıdaki gibi işaretlenen doğru-yanlış etkinliğinde tablodaki işaretlemelerden kaç tanesi doğru kabul edilebilir?

| D | Y |  |
|---|---|--|
| ✓ |   | Yanda Nem oranının fazla olduğu bir yerde yıllık sıcaklık grafiği verilmiştir.                 |
|   | ✓ | Atmosferde nemin az olduğu yerlerde günlük ve yıllık sıcaklık farkları da az olur.             |
| ✓ |   | Havadaki nem oranının normal değerlerden fazla ya da az olması bazı hastalıklara yol açabilir. |
|   | ✓ | Denizden uzak ve yüksek alanlarda nem miktarı azdır.   |



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

12) Aşağıdaki cümlelerden hangisi iklim ve hava olayları yönünden diğerlerinden farklıdır?

- A) Ankara'da son 30 yılın en sıcak günü yaşandı.  
 B) Deniz kenarındaki şehirlerin nem oranı daha yüksektir.  
 C) Türkiye'nin en çok yağış alan ili Rize'dir.  
 D) Erzurum'da Ocak ayı çok soğuk geçer.

13) Işıl ve babası deniz kenarındaki evlerinin bahçesinde oturmuş sohbet ediyorlardı. Akşam olup hava karardığında Işıl, buldukları kum olan bölgeden denize doğru rüzgâr esmeye başladığını fark etti ve bu durumu babası ile paylaştı. Babası ise şuan 40 yaşında olduğunu ve küçüklüğünden beri genelde akşamları karadan denize doğru, gündüzleri ise denizden karaya doğru rüzgâr estiğini söyledi.

Işıl ve babasının yaşadığı bu durum ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Buldukları karada gündüzleri yağmur yağma ihtimali daha yüksektir.  
 B) Babasının Işıl'a söylemiş olduğu bilgiler bölgenin iklimi ile ilgilidir.  
 C) Buldukları bölgenin iklimini inceleyen bilim dalına klimatoloji, bilim insanına ise klimatolog denir.  
 D) Sohbet ettikleri akşam buldukları kara bölümünde alçak basınç, denizde ise yüksek basınç etkili olmuştur.

14) Bezelyelerde sarı tohum rengi yeşil tohum rengine baskındır.

|   | Fenotip     | Genotip |
|---|-------------|---------|
| 1 | Sarı tohum  | AA      |
| 2 | Sarı tohum  | Aa      |
| 3 | Yeşil tohum | aa      |

Tohum rengine göre fenotip ve genotipleri tabloda verilen bezelyeler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 ve 3 numaralı bezelyeler çaprazlandığında oluşabilecek bezelyelerin genotipi kesinlikle kendisini oluşturan bezelyelerin genotipinden farklıdır.  
 B) Tamamı sarı tohumlu bezelye elde edebilmek için 1 numaralı bezelye 2 veya 3 numaralı bezelye ile çaprazlanabilir.  
 C) 2 ve 3 numaralı bezelyeler çaprazlandığında elde edilebilecek 100 tohumun tamamı sarı tohumlu olabilir.  
 D) 1 ve 2 numaralı bezelyeler çaprazlandığında elde edilebilecek tohumların sonraki nesillerinde 3 numaralı bezelye fenotipi ortaya çıkamaz.

15) Bilim insanları sirke sinekleri ile görseli verilen deneyi yapıyorlar. Kıvrık kanatlı sirke sineği yumurtaları 16°C de yetiştirildiğinde düz kanatlı sirke sinekleri, 25°C de yetiştirildiğinde kıvrık kanatlı sirke sinekleri oluşuyor.

Bu sirke sineklerinden elde edilen yumurtalar tekrar 25°C de yetiştirildiğinde kıvrık kanatlı sirke sinekleri oluşuyor.

Yapılan bu deney ile ilgili;

- I. Bu deney sıcaklığın sirke sineğinin büyüme ve gelişmesine etkisini incelemek için yapılmıştır.  
 II. Çevre etkisiyle oluşan değişimlerin tamamı kalıtsaldır.  
 III. Sirke sineklerinin kanatlarında bulunan genlerin işleyişi çevre şartlarından etkilenir.

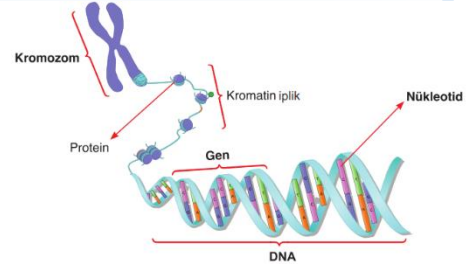
verilenlerden hangileri doğrudur?

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

|          |      | Kıvrık Kanatlı Sinekler |                |
|----------|------|-------------------------|----------------|
| I. Döl   | 25°C |                         | 25°C           |
| II. Döl  | 16°C |                         | 25°C           |
|          | 25°C |                         | Kıvrık kanatlı |
| III. Döl | 16°C |                         | Kıvrık kanatlı |
|          | 25°C |                         | Kıvrık kanatlı |

16) Görseldeki yapılarla ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

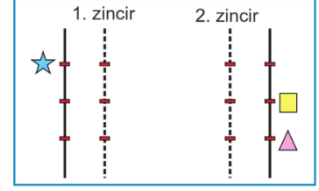
- A) DNA, hücrenin yönetici molekülüdür ve yaşamsal faaliyetleri (solunum, beslenme, üreme) yönetir.  
 B) Her canlı türü, hücrelerinde kendine özgü sayıda kromozom bulundurabilir.  
 C) Nükleotidler, DNA'nın canlıya özgü tüm kalıtsal özelliklerinin şifrelediği ve bu özelliklerin taşındığı bölümdür.  
 D) Genler nükleotidlerin farklı sıra ve sayıda dizilmesi ile oluşabilir.



17) Yanda bir DNA molekülünün sağlıklı eşlenme modeli verilmiştir. ★, □, ▲ ve ● nükleotitleri temsil etmektedir.

★, □, ▲ ve ● nükleotitleri karşılıklı eşlenebildiğine göre DNA modelindeki 1. ve 2. zincirlerdeki boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 1. zincir 2. zincir B) 1. zincir 2. zincir C) 1. zincir 2. zincir D) 1. zincir 2. zincir
- ★  
 □ ★  
 ▲ ●
- ★ □  
 ★ □  
 ● ▲
- ★ □  
 □ ★  
 ● ▲
- ★  
 ★ □  
 ▲ ●

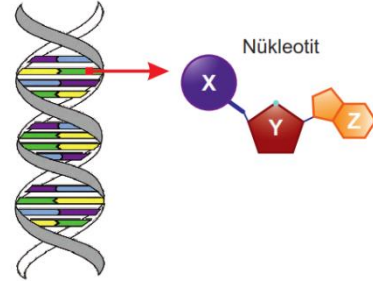


18) Verilen DNA molekülü ile ilgili;

- I. Şekil üzerinde DNA'nın görev birimi gösterilmiştir.  
 II. Y ile gösterilen yapı, DNAYA ismini vermiştir.  
 III. Z ile gösterilen yapı adenin nükleotidi olabilir.  
 IV. X ile gösterilen yapı, DNA molekülündeki bütün nükleotidlerde bulunur.

verilen ifadelerden hangileri **yanlıştır**?

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



19)

#### ULTRAFEN

Uzayda kısa bir süre kalınca insan DNA'sının değiştiğini fark eden bilim insanları, uzayda yaşamın en temel yapı taşlarını nasıl etkileyebileceğini görmek için astronot Scott Kelly'yi uzaya gönderip, ikiz kardeş Mark'ı Dünya'da bıraktı. Scott Kelly uzayda 500 günden fazla kaldı. Emekli astronot olan tek yumurta ikizi kardeşi Mark ise kardeşini Dünya'da bekledi. Scott'un değişen DNA'sının büyük bir kısmı Scott, Dünya'ya döndükten 2 gün sonra normale döndü ama genlerinin yüzde 7'sinin eski haline dönmediği görüldü. Scott'un DNA'sında yaşanan değişiklik, pek çok test ile doğrulandı. Değişime uzaydaki kozmik radyasyonun yanı sıra, uzay yolculuğunun getirdiği stresin yol açtığı tahmin ediliyor.

Yukarıda verilen haber metnine göre aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?

- A) Uzaya giden astronot ortama kısa sürede uyum sağlamış, bu da astronotun yaşama şansını arttırmıştır.  
 B) Uzaya gönderilen astronotun DNA'sındaki %7'lik değişim mutasyona örnek olarak gösterilebilir.  
 C) Uzaya gönderilen astronotun DNA'sı uzaydan döndükten sonra tamamı eski haline dönüştüğünden bu olay modifikasyon ile açıklanabilir.  
 D) DNA'daki değişimler sadece radyasyon ve stres ile meydana gelir.

20) B: Uzun boylu ve kısa boylu bezelyeler çaprazlandığında uzun boylu bezelyeler oluşuyor.

R: Sarı tohumlu ve yeşil tohumlu bezelyeler çaprazlandığında yeşil tohumlu bezelyeler oluşuyor.

S: Düzgün tohumlu ve buruşuk tohumlu bezelyeler çaprazlandığında buruşuk tohumlu bezelyeler oluşuyor.

Verilen örneklerin hangilerindeki çaprazlamada kullanılan bezelyelerden herhangi birinin melez özellik taşıdığı **kesindir**? (Sarı tohum yeşil tohuma, uzun boylu bezelye kısa boylu bezelyeye, düzgün tohum buruşuk tohuma baskındır)

- A) Yalnız B B) Yalnız R C) B ve R D) R ve S

#### EMEĞİ GEÇEN ÖĞRETMENLERİMİZ

- Abdulkadir ORAKÇI Barış AKINCI  
 Serkan ÇELEBİ Süleyman ALTINTAŞ  
 Şenol YILDIZ Tarık ÖLMEZ



Cevap anahtarını indirmek için QR kodu okutunuz.  
 Daha fazla deneme için  
[www.ultrafenakademi.com](http://www.ultrafenakademi.com) u ziyaret edin