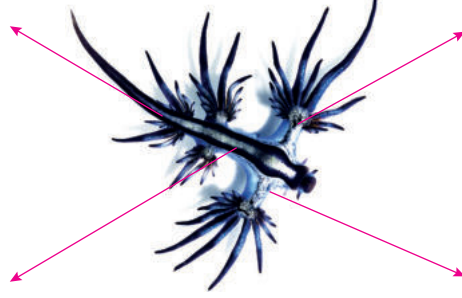


1. Mavi deniz tavşanına ait bir görsel ve bu canlıya ait bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

Karınlarındaki gaz kesecikleri sayesinde su yüzeyinde durabilir ve okyanusun yüzeyinden derinliklerine kadar dalabilirler.

Son derece zehirli olan hidrozoalarla beslenirler. Bu canlıların zehrinden, salgıladıkları mukus sıvısı sayesinde korunurlar.



Mavi Deniz Tavşanı

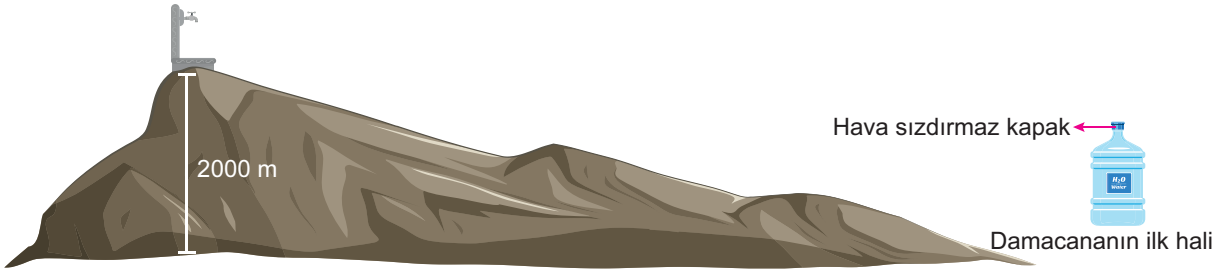
Kollarının süslü olması hem yüzen hem de uçan avcılardan korunmalarına yardımcı olur. Bu kamuflaj türüne, "karşı gölgeleme" denir.

Alt yüzeyleri grimsidir. Bu özellikleri su yüzeyinin rengine uyum sağlayarak aşağıdan gelecek avcılar tarafından fark edilmelerini zorlaştırır.

Buna göre bu canlı ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Alt yüzeyinin sahip olduğu renk, hayatta kalma şansını artırır.
B) Hidrozoalarla beslenebilme özelliğini kalıtsal olarak ata canlıdan almıştır.
C) Karşı gölgeleme özelliği ile kendisine uygun dişi bireyler seçebilmektedir.
D) Sahip olduğu gaz kesecikleri, okyanusun farklı derinliklerinde yaşayabilmesini sağlar.

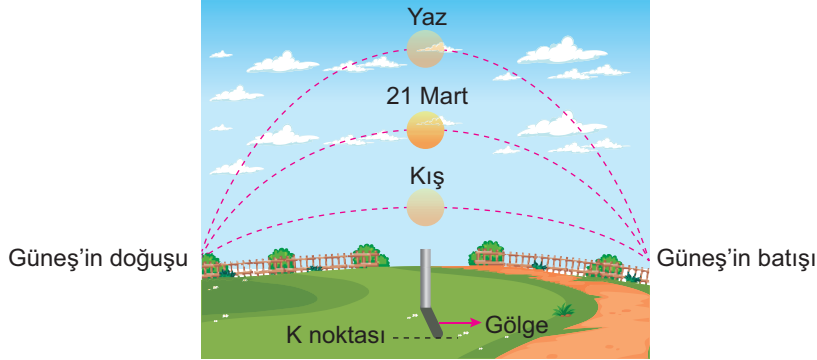
2. Aşağıdaki görselde bir dağın zirvesindeki çeşmeden su doldurmak isteyen birisi ilk hali görselde belirtilen damacana ile deniz seviyesinden çeşmeye kadar çıkıyor.



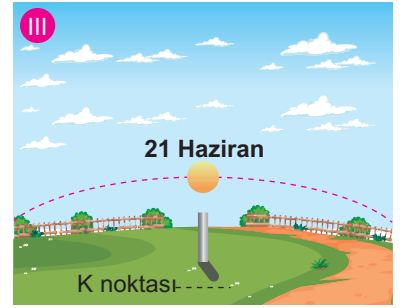
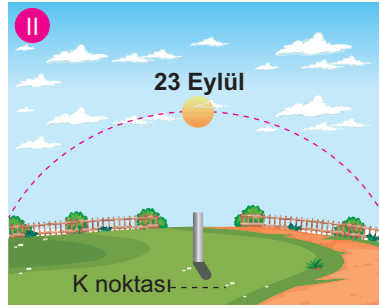
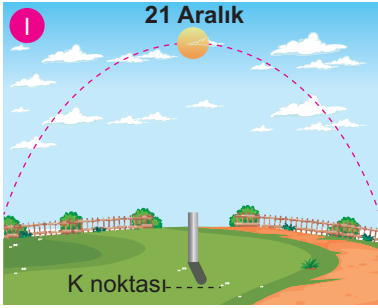
Buna göre damacananın son durumdaki şeklinin hangi seçenekteki gibi olması beklenir?



3. Aşağıda Güney Yarım Küre'deki bir şehirde 21 Mart tarihinde Güneş'in öğle vaktindeki konumu ile bir cismin o saatte oluşan gölge boyu gösterilmiştir. Ayrıca bu şehirde yaz ve kış mevsimlerinin başlangıcı olarak kabul edilen tarihlerde öğle vaktinde Güneş'in gökyüzündeki konumu da verilmiştir.



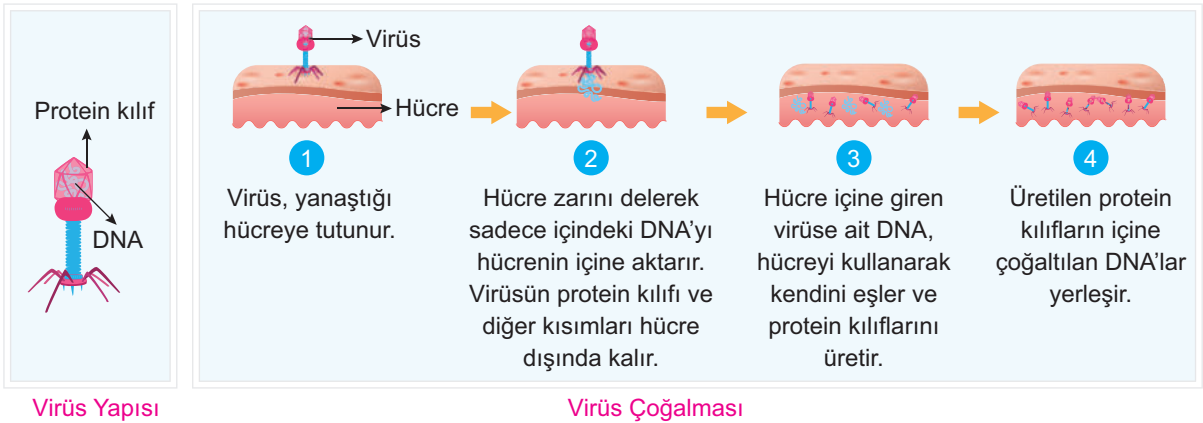
Buna göre bu şehirde verilen cismin oluşabilecek gölge boyları ve bu gölge boylarının oluşabileceği tarihler ile ilgili;



gösterimlerinden hangileri doğrudur?

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

4. Virüslerin yapısı ve çoğalma şekli ile ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.



Buna göre virüsün sahip olduğu protein kılıf hücre dışında kalmasına rağmen virüsün bu kılıfı hücre içinde tekrar oluşturabilmesi DNA'nın aşağıdaki özelliklerinden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Hücre içindeki yaşamsal faaliyetleri kontrol etmesi B) Kalıtsal bilgilerin DNA'ya bağlı olarak aktarılması
C) Çift zincirli sarmal bir yapıya sahip olması D) DNA'nın yapısında dört çeşit nükleotid bulunması

5. Lavabonun giderine takılmış ve özdeş şekilde vakumlanmış pompalar aşağıda gösterilmiştir. Vantuzlu pompaları bulundukları zeminden ayırmak için uygulanması gereken en küçük kuvvetler ise tabloda verilmiştir.



Lavabonun içi boş

1. Düzenek



Lavabonun tamamı su ile dolu

2. Düzenek



Lavabonun bir kısmı su ile dolu

3. Düzenek

	1. Düzenek	2. Düzenek	3. Düzenek
Kuvvet	F	3F	2F

Buna göre yapılan bu etkinliğin sonucu ile ilgili;

- I. Sıvılar temas ettiği yüzeylere basınç uygular.
- II. Derinlik arttıkça sıvı basıncı da artar.
- III. Sıvıların basıncı, yoğunluk ile doğru orantılı olarak değişir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir? (Suyun cisimlere uyguladığı kaldırma kuvveti ihmal edilmektedir.)

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

6. Dünya'nın dönme eksen eğikliği ve Güneş etrafındaki dolanımı sonucu farklı yarım kürelerde farklı mevsimler oluşur.

Aşağıda K, L, M ve N harfleri ile ifade edilen şehirlerde yaşanan mevsimler ve bu şehirlerin o mevsimlerde çekilen fotoğrafları verilmiştir.



Verilen şehirler ile ilgili yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

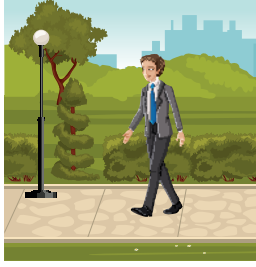
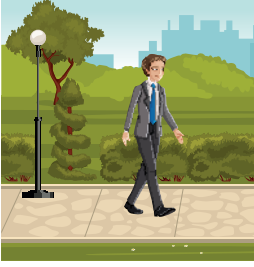
- A) K ve N şehirlerine ait fotoğraflar 21 Haziran tarihinde çekilmiş olabilir.
- B) L ve M şehirlerine ait fotoğraflar aynı tarihte çekilmiş ise her iki şehir de aynı yarım kürededir.
- C) M şehri Güney Yarım Küre'de ise bu şehre ait fotoğraf 21 Mart'ta çekilmiştir.
- D) K ve L şehirleri farklı yarım kürelerde yer alıyorsa fotoğraflarının çekilme tarihleri arasında en az altı ay vardır.

7. Taha işe gitmek için hafta içi hergün evinden 06.30'da ayrılır. Mesaisini bitirip 17.30'da evine döner.

Aşağıdaki görsellerde Taha'nın farklı tarihlerde işe gidiş ve işten dönüş saatlerinde havanın aydınlanma durumu gösterilmiştir.

Saat: 06.30

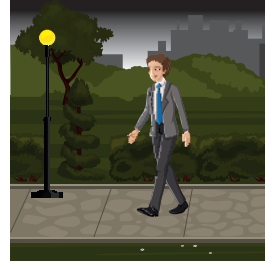
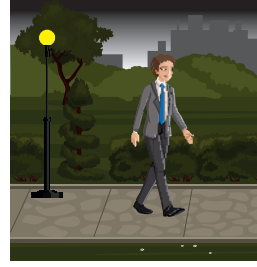
Saat: 17.30



K tarihinde yaşanan durum

Saat: 06.30

Saat: 17.30



K tarihinden 1 ay sonra yaşanan durum

Buna göre Taha'nın yaşadığı yarım küre ve K ile gösterilen tarih aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Yarım küre	K tarihi
A)	Kuzey	21 Kasım
B)	Kuzey	21 Ocak
C)	Güney	21 Haziran
D)	Güney	21 Temmuz

8. Fen bilimleri öğretmeni, derste aşağıdaki etkinliği gerçekleştirmiştir.



Daha sonra öğretmen, öğrencilerine bu olayın ısı alışverişi ile gerçekleştiğini ancak suyun iç yapısında herhangi bir değişiklik olmadığını belirtiyor.

Buna göre bu etkinliğin mutasyon ya da modifikasyonunun hangi seçenekte verilen özelliğini açıklamak için kullanılması en uygundur?

- A) Modifikasyonların kalıtsal olmadığı
- B) Vücut hücrelerinde gerçekleşen mutasyonların kalıtsal olmadığı
- C) Modifikasyona sebep olan etkinin ortadan kalktığında canlının eski haline dönebileceği
- D) Mutasyonların çevre etkisi ile gerçekleştiği

9. Karadeniz iklimi; her mevsim yağış alabilen, yaz ve kış ayları arasında sıcaklık farkının az olduğu bir iklim türüdür.

Aşağıdaki haritada ülkemizde görülen iklim türleri ve Rize'nin konumu gösterilmiştir.



Rize için üç günlük hava durumu tahmini aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tarih	Sıcaklık (°C)	Beklenen Hadise
10 Temmuz	18/27	Açık
11 Temmuz	20/25	Açık
12 Temmuz	21/28	Açık

Bu bilgilere göre;

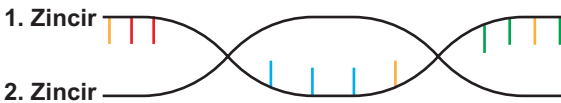
- Haritayı klimatologlar hazırlamıştır.
- Tabloyu meteorologlar hazırlamıştır.
- Rize'de yazlar sıcak ve kurak geçer.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. DNA, çift zincirli ve sarmal bir yapıdadır. Bu zincirler nükleotid adı verilen yapılardan meydana gelir. DNA'yı oluşturan bu nükleotidler belirli bir düzene göre zincirler üzerinde karşılıklı olarak bulunmaktadır.

Aşağıda canlı yapısında bulunan bir DNA molekülünün bir kısmı yer almaktadır. 1. zincirdeki renkli kısımlar organik bazları temsil etmektedir.

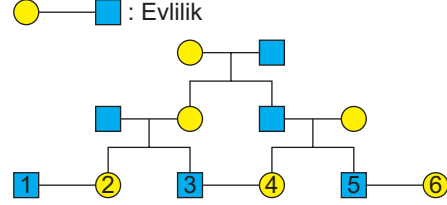


Kırmızı rengin adenin organik bazını temsil ettiği bilindiğine göre verilen kısmın 2. zincirinde yer alan organik baz sayılarının karşılaştırılması hangi seçenekteki gibi olamaz?

- A) A > T B) G > C C) C > T D) G = A

11. Akrabaların genotipleri arasındaki benzerlik, akraba olmayanların genotipleri arasındaki benzerlikten daha fazladır. Bu nedenle kalıtsal hastalığa neden olan bir genin akraba evliliği yapan ebeveynlerin her ikisinde de olma olasılığı daha yüksektir.

Aşağıdaki aile tablosunda bazı bireyler numaralar ile ifade edilmiştir.



Buna göre numaralar ile ifade edilen bu bireyler hakkında yapılan;

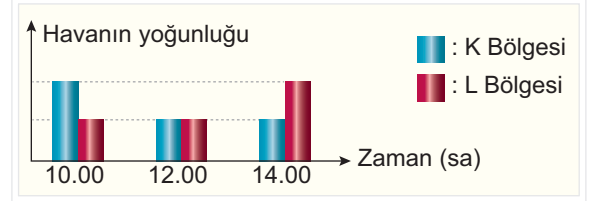
- 1 ve 2 numaralı bireylerin kalıtsal hastalığa sahip çocuklarının olma ihtimali, 3 ve 4 numaralı bireylerin kalıtsal hastalığa sahip çocuklarının olma ihtimalinden azdır.
- 3 ve 4 numaralı bireylerin doğacak çocuklarının hepsi sağlıklı olabilir.
- 5 ve 6 numaralı bireylerin kalıtsal hastalığa sahip çocuklarının olma ihtimali yoktur.

yorumlarından hangileri doğrudur? (1 ve 6 numaralı bireyler bu aile ile akraba değildir.)

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

12. Bir bölgenin sıcaklığı azaldığında o bölgede havayı oluşturan tanecikler arasındaki boşluk azalır. Bunun sonucunda da o bölgedeki havanın yeryüzüne yaptığı basınç artar.

Aşağıdaki grafikte birbirine komşu olan iki bölgede havanın çeşitli zaman dilimlerindeki yoğunlukları arasındaki ilişki yer almaktadır.



Verilenlere göre bu bölgeler ile ilgili olarak;

- Saat 12.00'de iki bölge arasında rüzgâr oluşumu gözlenmez.
- Saat 10.00'da K bölgesinde alçaltıcı hava hareketi gözlenirken L bölgesinde yükselici hava hareketi gözlenir.
- Saat 14.00'te K bölgesindeki hava sıcaklığı L bölgesindeki hava sıcaklığından fazladır.

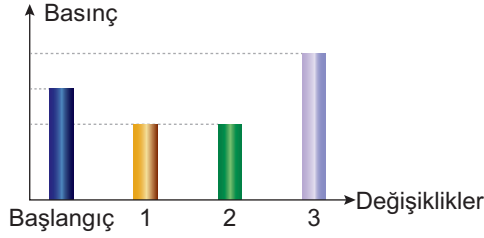
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Özdeş dört cisim aşağıdaki gibi bir zemin üzerinde durmaktadır.



Daha sonra başlangıçta oluşan şekiller üzerinde bazı değişiklikler yapılarak zemin üzerinde farklı şekiller oluşturulmuştur. Başlangıçta zeminde oluşan basınç ile değişiklikler sonucu zeminde oluşan basınçlar arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

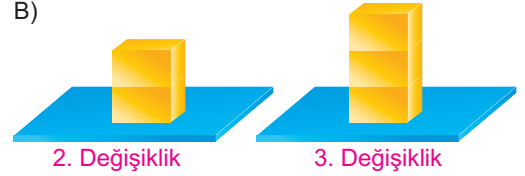


Buna göre bu değişiklikler hangi seçenekteki gibi olabilir?

A)



B)



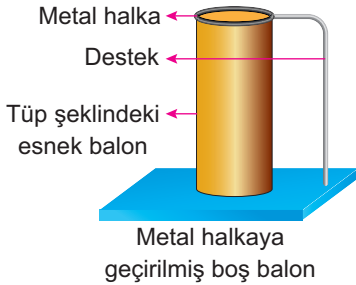
C)



D)



14. İsmail öğretmen, aşağıdaki düzeneği kurarak düzenepteki balonun içerisine eşit yüksekliğe kadar önce zeytinyağı sonra da su doldurmuştur. Balonun şeklinde meydana gelen değişimler aşağıdaki gibi olmuştur.



Balonun şeklinde meydana gelen değişimler;

- I. Derinlik arttıkça sıvı basıncının artması
- II. Sıvının yoğunluğu arttıkça, sıvı basıncının artması
- III. Farklı türde sıvıların konulması

gereçeklerinden hangileri ile açıklanabilir? (Zeytinyağının yoğunluğu suyun yoğunluğundan küçüktür.)

A) Yalnız I.

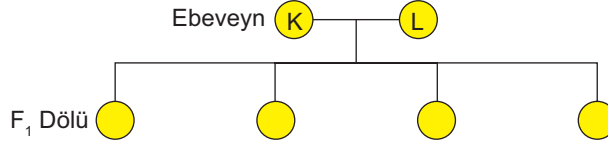
B) I ve II.

C) II ve III.

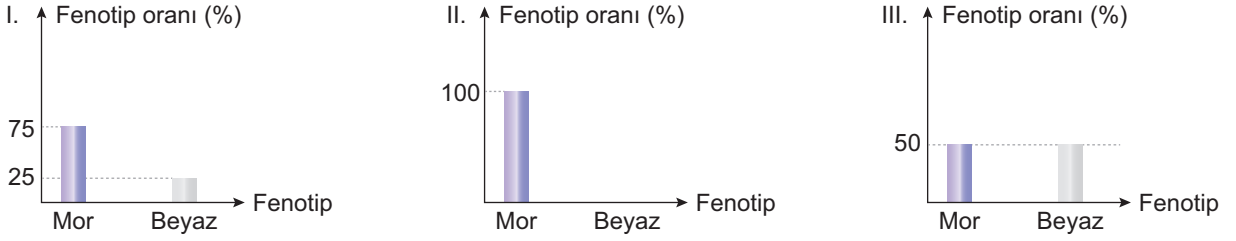
D) I, II ve III.

15. Bezelyelerde mor çiçek aleli, beyaz çiçek aleline baskındır.

Çiçek rengi bakımından fenotip ve genotipleri birbirinden farklı K ve L bezelyeleri çaprazlanıyor.



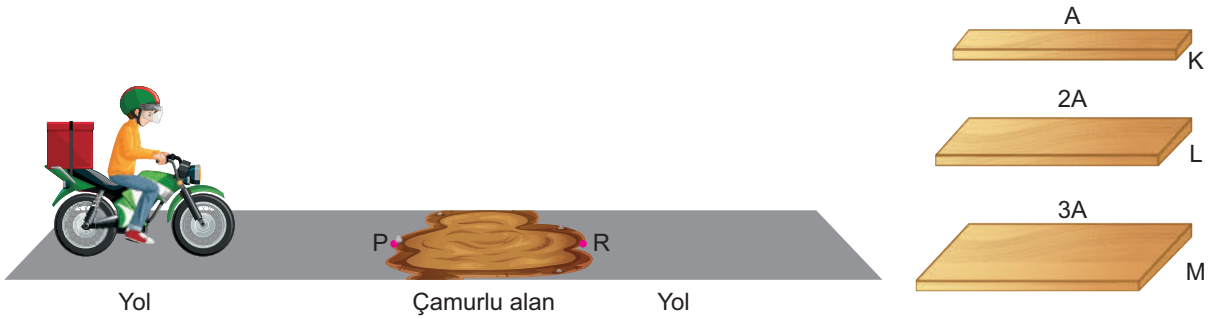
Buna göre F₁ dölünde oluşacak bireylerin fenotip oranlarını gösteren;



grafiklerinden hangileri doğru olabilir?

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

16. Ahmet, motosikleti ile aşağıda görseli verilen yolun çamurlu bölümünden geçecektir. Çamurlu alandan geçerken kullanabileceği aynı kalınlıkta ve eşit ağırlıkta üç adet tahta blok bulunmaktadır. Ahmet, bu tahta blokları gösterilen yüzey alanlarının tamamı çamurlu alana temas edecek şekilde P ve R noktaları arasına yerleştirmeyi düşünmektedir.



Buna göre Ahmet'in tahta blok seçimi ile ilgili;

- I. K harfi ile gösterilen tahta bloğu kullanırsa çamurlu alana daha fazla batar.
 II. Hangi tahta bloğu seçerse seçsin çamurlu alana aynı miktarda batacağıdır.
 III. Hangi tahta bloğu seçerse seçsin çamurlu alana uygulayacağı kuvvet değişmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

17. Aşağıdaki görsellerde bardak ile bir kişinin vücudunda gerçekleştirilen bazı olaylar anlatılmaktadır.



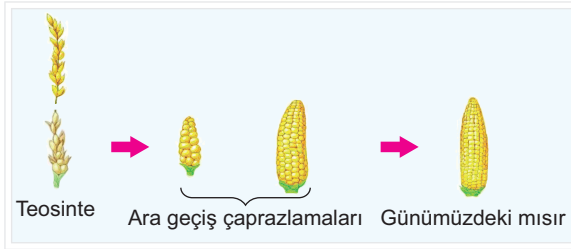
Buna göre verilen durumlarla ilgili olarak;

1. durumda bardağın içerisindeki hava basıncı azalmaktadır.
2. durumda açık hava basıncı bardağın vücuda yapışmasını sağlamıştır.
- Bu durumlar kullanılarak açık hava basıncının varlığı ispatlanabilir.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

18. Mısır, doğada normal olarak bulunan "teosinte" isimli bir bitkiden elde edilmiştir. Teosinte, normal olarak çok az taneye sahip olan bir bitkidir. Çok uzun yıllar boyunca sürekli olarak teosintelerin bol tanelileri kendi arasında çaprazlanarak günümüzdeki bol taneli mısırlar elde edilmiştir.



Buna göre günümüzdeki mısır bitkisi hakkında;

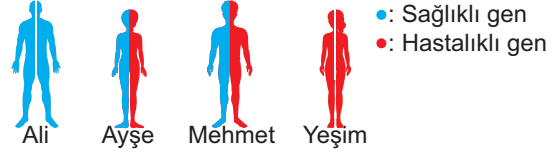
- Yapay seçilim ile elde edilmiştir.
- İslah çalışmalarına örnek olarak gösterilebilir.
- Ata canlıdan daha üstün özelliklere sahiptir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

19. Wilson hastalığı karaciğer, beyin ve diğer hayati organlarda bakır birikmesi sonucu ortaya çıkan ve nadir görülen kalıtsal bir hastalıktır. Bu hastalığa neden olan gen çekinik karaterlidir. Ancak iki çekinik gen bir araya gelirse çocuk hasta olarak doğar.

Aşağıda birbiriyle akraba olmayan dört bireyin Wilson hastalığı bakımından genotipleri verilmiştir.

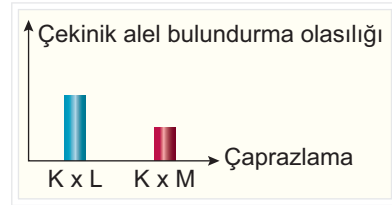


Buna göre Wilson hastalığı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Ali ile Ayşe evlenirse doğacak çocukları hasta olmaz.
- Mehmet ile Yeşim evlenirse doğacak çocukları hasta olabilir.
- Ali ile Yeşim evlenirse doğacak çocukları hasta olabilir.
- Mehmet ile Ayşe evlenirse doğacak çocukları hasta olabilir.

20. Bezelyelerde sarı tohumluluk aleli, yeşil tohumluluk aleline baskındır.

Aşağıdaki grafikte tohum rengi bakımından genotipleri birbirinden farklı olan K, L ve M bezelyeleri kullanılarak yapılan çaprazlamalar sonucu elde edilecek yavrularda çekinik alel bulundurma olasılıkları arasındaki ilişki yer almaktadır.

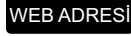


Buna göre K, L ve M bezelyeleri ile ilgili hangi seçenekte verilen çıkarım yanlıştır?

- K bezelyesi melez sarı tohumlu ise L bezelyesi homozigot sarı tohumlu olamaz.
- M bezelyesi homozigot sarı tohumlu ise L bezelyesi yeşil tohumludur.
- K bezelyesi homozigot sarı tohumlu ise M bezelyesi heterozigot sarı tohumludur.
- L bezelyesi yeşil tohumlu ise K bezelyesi heterozigot sarı tohumlu olamaz.

CEVAP ANAHTARI

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



Tüm sorularımızın video çözüm uygulamalarını Android, IOS ve Huawei dijital mağazalarından indirebilirsiniz.



ekspertfen



EKSPERT FEN



Fenosfer



EKSPERT
YAYINLARI