

1.

Normal
kan hücresiOrak şeklindeki
kan hücresi

Alyuvarlar, doku ve organlara oksijen taşımakla görevli olan yuvarlak şekilli kan hücreleridir. Genlerde meydana gelen bazı mutasyonların sonucunda, alyuvarlarda şekil değişikliğine yol açan “orak hücreli anemi” hastalığı ortaya çıkar. Bu hastalıkta alyuvar hücreleri orak aletine ya da C harfine benzer bir şekil alır. Şekli değişen alyuvarlar yeterli miktarda oksijen taşıyamaz hâle gelir.

Yalnızca yukarıda verilen bilgiden yola çıkılarak mutasyonlarla ilgili,

- I. Genlerin yapısında gerçekleşen değişikliklerdir.
- II. Canlı için zararlı etkileri olabilir.
- III. Kalıtsal oldukları için sonraki nesillere aktarılırlar.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

2.

Mutasyonlar üreme hücrelerinde ya da vücut hücrelerinde görülebilir ancak üreme hücrelerinde gerçekleşen mutasyonlar daha çok dikkate alınır.

Bu durumun sebebi,

- I. kalıtsal olması,
- II. ölümcül etkiye sahip olması,
- III. vücut hücrelerinde gerçekleşen mutasyonlara göre daha hızlı gerçekleşmesi

ifadelerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

3.



Sürekli ve düzensiz antibiyotik kullanımı bakterilerin mutasyon geçirerek bir süre sonra antibiyotiğe karşı direnç kazanmalarına neden olur. Antibiyotiğe karşı direnç kazanmayan bakteriler antibiyotikli ortamda yaşayamazken, bu mutasyonu geçiren bakteriler yaşamına devam eder. Ancak mutasyona uğrayan bakteriler antibiyotiksiz ortamda mutasyona uğramayan bakterilere göre daha yavaş ve zor çoğalır. Dolayısıyla, bu mutasyon antibiyotiksiz ortamda bakterinin üremesi ve çoğalması için zararlı bir mutasyon olsa da antibiyotikli ortama giren aynı bakteri için faydalı bir durumdur.

Verilen metinden yararlanılarak aşağıdaki sorulardan hangisine yanıt verilebilir?

- A) Canlıda meydana gelen bir mutasyon o canlı için hem yararlı hem zararlı olabilir mi?
- B) Mutasyonlar sonucu gerçekleşen değişimler yavru döllere aktarılır mı?
- C) X ışınları, canlının DNA'sında mutasyona neden olur mu?
- D) Mutasyonlar nükleotit diziliminde değişikliğe neden olur mu?

4.



Ece

Çevrenin etkisiyle meydana gelen, kalıtsal olmayan değişikliklere modifikasyon denir. Ortanca bitkisinin asidik toprakta yetiştirildiğinde kırmızı, bazık toprakta yetiştirildiğinde mavi çiçek açması modifikasyona örnek verilebilir.

Ece'nin modifikasyonla ilgili verdiği bilgi için aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Yaptığı tanım ve verdiği örnek doğrudur.
- B) Yaptığı tanım ve verdiği örnek yanlıştır.
- C) Yaptığı tanım doğru, verdiği örnek yanlıştır.
- D) Yaptığı tanım yanlış, verdiği örnek doğrudur.

5.

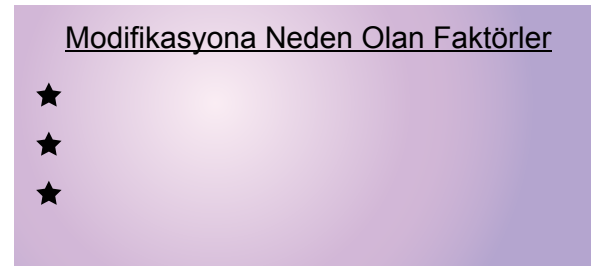
Sirke sineklerinin embriyoları düşük sıcaklıklarda geliştiğinde yavru sinek düz kanatlı, yüksek sıcaklıklarda geliştiğinde yavru sinek kıvrık kanatlı olur.

Aşağıdakilerden hangisi bu duruma benzer bir örnek değildir?

- A) Karahindiba bitkisinin dağda yetişeninin kısa boylu, ovada yetişeninin uzun boylu olması
- B) Aynı kovandaki arılardan arı sütü ve bal ile beslenenlerin kraliçe arı, polenle beslenenlerin işçi arı olması
- C) İstiridyelerin, yapıştıkları yere göre kabuk şekillerinin farklı olması
- D) Yaprakların üzerinde yaşayan yaprak böceklerinin yapraklarla aynı renkte olması

eba

6.



Yağız, öğretmeninin ödev olarak verdiği yukarıdaki görseli hatasız bir şekilde doldurmuştur.

Buna göre Yağız, görsele aşağıdaki kavramlardan hangisini yazmış olamaz?

- A) Nem
- B) Sıcaklık
- C) X ışınları
- D) Güneş ışığı

7. I. Van kedilerinin gözlerinden birinin yeşil, diğerinin mavi olması
 II. İyi beslenen canlının az beslenen canlıya göre daha az gelişmiş olması
 III. Mısır tohumlarının karanlıkta yetiştiğinde sarı, ışıklı ortamda yetiştiğinde yeşil renkte olması

Yukarıda verilenlerden hangileri ışık, besin, sıcaklık gibi faktörlerin genlerin işleyişini değiştirmesiyle açıklanabilir?

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

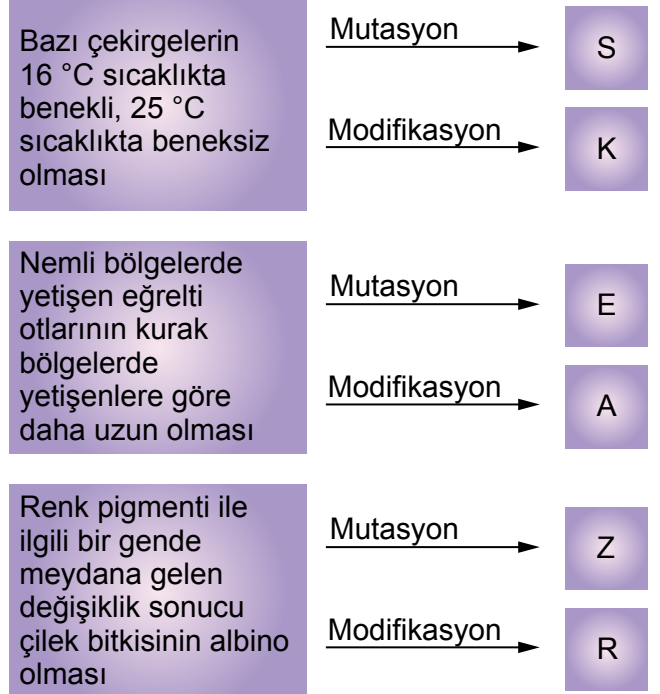
8. Bir canlıda gerçekleşen X olayı ile ilgili şu bilgiler veriliyor.

- Canlının genetik yapısında değişiklik meydana gelmiştir.
- Canlıda meydana gelen değişiklik, sonraki nesillerde de gözlemlenmiştir.

Buna göre, bahsedilen X olayına aşağıdakilerden hangisi örnek verilebilir?

- A) Bazı insanların renk körü olması
 B) Spor yapan insanların kaslı olması
 C) Güneşlenen insanların ten renginin değişmesi
 D) Tek yumurta ikizi kardeşlerden birinin diğerinden daha kilolu olması

9. Aşağıdaki kutucuklarda bazı mutasyon ve modifikasyon örnekleri verilmiş; her bir örnek için ilgili ok yönünde ilerlenerek harflendirilmiş çıkışlara ulaşılabilmektedir.



Buna göre, ilgili ok yönünde sırasıyla ilerlendiğinde ulaşılan harflerden oluşan sözcük aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) KEZ
 B) KAZ
 C) SAR
 D) SER

10. Mutasyon ve modifikasyonun farklı özellikleri olduğu gibi ortak özellikler de vardır.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi mutasyon ve modifikasyonun ortak özelliklerinden biri değildir?

- A) İkisi de çevre etkisi ile oluşabilir.
 B) İkisi de canlının yaşamını etkileyebilir.
 C) İkisi de DNA'nın yapısının bozulmasına neden olabilir.
 D) İkisi de canlının dış görünüşünde değişikliğe neden olabilir.