

8. SINIF MUTASYON MODİFİKASYON ÇALIŞMA KAĞIDI

A. Aşağıda verilen kavramları, verilen cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun şekilde yerleştiriniz.

dönebilir - dönemez - işleyişinde - mutasyonlar - üreme - yapısında - vücut

1. Canlıların gen meydana gelen değişikliklere mutasyon denir.
2. Canlıların gen meydana gelen değişikliklere modifikasyon denir.
3. hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar kalıtsaldır.
4. hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar kalıtsal değildir.
5. Modifikasyona neden olan etken ortadan kalkınca canlı eski haline
6. Mutasyona neden olan etken ortadan kalkınca canlı eski haline
7. Hücresinde çekirdeği olmayan canlıların vücut hücrelerinde meydana gelen kalıtsaldır.

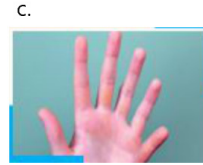
B. Aşağıda bazı örnekler verilmiştir. Verilen örneklerin altına mutasyon veya modifikasyona ait olma durumlarını yazınız.



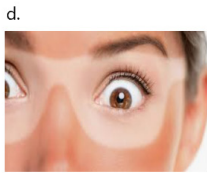
Çuha çiçeğinin farklı sıcaklıklarda farklı renkte çiçek açması



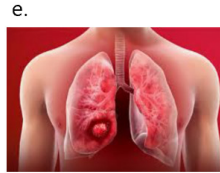
Çift başlı balık



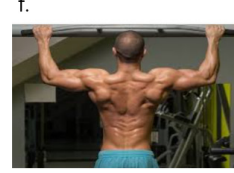
Altı parmaklılık



Bronzlaşmak



Akciğer kanseri

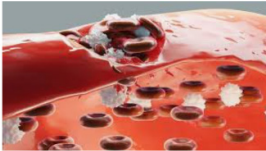


Spor yapan bireylerin kaslarının gelişmesi

C. Aşağıda bazı olaylara örnekler verilmiştir. Verilen örneklerle ilgili olan aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

a. Hangi örnekte canlının DNA'sında değişiklik olmuştur?

K Örneği



Hemofili hastalığı

L Örneği



Tek yumurta ikizlerinin farklı boy ve kiloda olması

b. Hangi örnekte canlının gen işleyişi değişmiştir=

c. Hangi örnekte meydana gelen değişim kalıtsal olmaz?

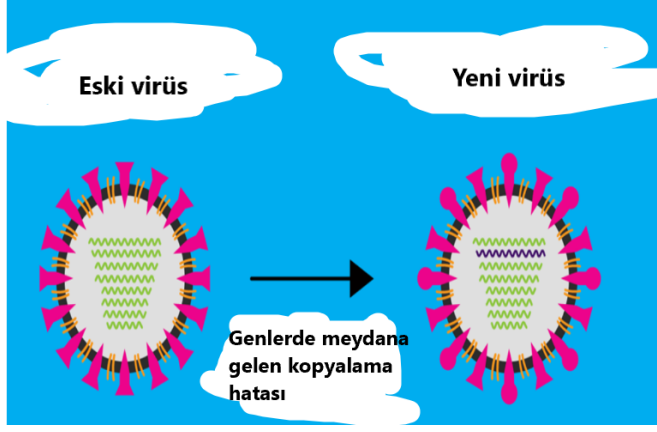
d. Dört boynuzlu keçi oluşumu hangi örnekteki değişim ile benzerlik gösterir?

D. Kimyasal maddeler, yüksek sıcaklık, radyasyon, alkol ve sigara kullanımı, ateşli hastalıklar gibi çevresel etmenler mutasyonlara sebep olabilir.

Aşağıdakilerden hangisi kalıtsal yapıda meydana gelen değişikliklere örnektir? İşaretleyiniz.

1. Kromozom sayısının artması.....
2. Nükleotid çeşidinin aynı kalması.....
3. DNA'ya parça eklenmesi veya DNA'dan parça kopması.....
4. DNA'nın kendini hatalın olarak işlemesi.....
5. DNA'daki nükleotid sayısının değişmesi.....
6. DNA'daki nükleotid sırasının değişmesi.....

E.



GRİP AŞISI NEDEN HER YIL GÜNCELLENİR?

Grip aşısı ile insan vücuduna ölü ya da zayıflatılmış virüs enjekte edilerek, insan vücudunun virüse karşı bağışıklık kazanması sağlanır. Ancak vücuda giren virüs oluşan bağışıklık sisteminden kaçmak için çoğalırken genleri rastgele kopyalama hatalarına uğrar. Gen yapısı değişen virüs yeterince yayıldığında, virüsün eski türlerine karşı yapılan aşılar artık işe yaramaz ve kişi yeni grip visürüne karşı savunmasız hale gelir.

Bu durum, grip aşısının her yıl gözden geçirilmesi, grip virüsündeki değişikliklere ayak uydurulabilmesi için en önemli nedenlerden biridir.

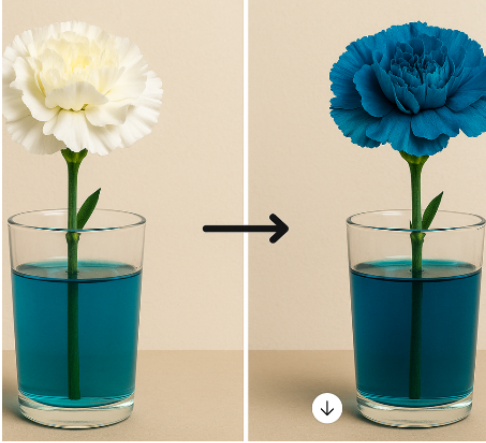
Bu durum ile ilgili verilen aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.

- a.....Grip virüsü her yıl mutasyona uğramaktadır.
- b.....Grip virüsünün genetik yapısında meydana gelen değişiklik virüs için yararlı mutasyona örnektir.
- c.....Oluşan mutasyonun kalıtsal olabilmesi için virüsün üreme hücresinde genetik değişiklik meydana gelmesi gerekir.
- d.....Grip virüsünün genetik yapısında meydana gelen değişiklik insanlar için zararlı mutasyona örnektir.
- e.....Grip aşısının her sene güncellenmesi grip virüsü için olumlu, insanlar için olumsuz bir durumdur.

F. Aşağıda verilen örneklerin mutasyon veya modifikasyona ait olma durumlarını işaretleyiniz.

	İfadeler	Mutasyon	Modifikasyon
1.	Karahindiba bitkisinin dağda yetişeninin kısa boylu, ovada yetişeninin uzun boylu olması.		
2.	Spor yapan insanların kaslı olması.		
3.	Hemofili hastalığı.		
4.	Çeşitli kazalar sonucu sakatlanmalar.		
5.	Renk körlüğü.		
6.	Dört boynuzlu keçi.		
7.	İyi beslenen kişilerin, az beslenen kişilere göre daha gelişmiş olması.		
8.	Down sendromlu bireyin dünyaya gelmesi.		
9.	Sirke sineğinin kanadının 16°C'lik sıcaklıkta düz, 25°C'lik sıcaklıkta kıvrık olması		
10.	Işıklı ortamda yetişen bitkinin karanlık ortamda yetişen bitkiye göre daha gelişmiş olması		
11.	Orak hücreli anemi hastalığı.		
12.	Çuha bitkisinin 25–35°C'lik sıcaklıkta beyaz çiçek, 15–25°C'lik sıcaklıkta kırmızı çiçek açması		
13.	Van kedisi ve Ankara kedisinin göz renklerinin birbirinden farklı olması.		
14.	Altı parmaklılık.		
15.	Albinoluk.		
16.	Nemli bölgelerdeki eğrelti otunun, kurak bölgelerdekenden uzun olması.		

G.

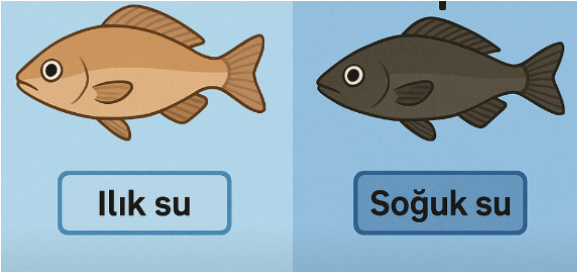


Mavi gıda boyası ile renklendirilmiş suda bekletilen çiçek suyu kökleri aracılığıyla alır ve yapraklarına veya çiçeklerine gönderir. Bitkinin çiçeğine yerleşen boya çiçeğin renginin değişmesine neden olur. Mavi renk olan çiçeğin tohumlarından yeni bitki elde edildiğinde bitkinin çiçeklerinin beyaz oluştuğu gözlemlenir.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

1. Gıda boyası ile renklendirilmiş suda bekletilen çiçekte meydana gelen değişime ne denir?
2. Çiçeğin mavi renge dönüşmesi fenotipinde mi, genotipinde mi değişime neden olmuştur? Nedenini açıklayınız.

H.

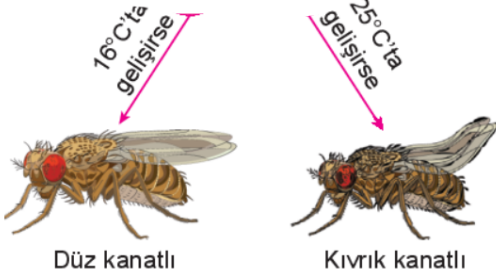


Soğuk sulardaki balıklar daha koyu renge sahiptir. Bunun sebebi soğuk ortam koşullarının, balıkların derisindeki melanin pigmenti gibi renk veren maddelerin daha fazla üretilmesine neden olabilir. Bu artış balığın renginin koyulaşmasına yol açar.

Soğuk suda yaşayan balıkların daha koyu renge sahip olması hangi olaya örnektir?

I.

Sirke sineği larvaları



Sirke sineği larvaları 16 °C sıcaklıkta gelişirse düz kanatlı, 25 °C sıcaklıkta gelişirse kıvrık kanatlı olur.

Bu durum ile ilgili yapılan aşağıdaki deneylerle ilgili soruların doğru cevaplarını işaretleyiniz.

a. 16 °C sıcaklıkta gelişen düz kanatlı sirke sineğinden oluşan larvaların alınarak 25 °C sıcaklıkta gelişmesinin sağlanması ile oluşan sirke sineğinin kanatlarının şekli nasıl olur?

Düz

Kıvrık

Bu deney sirke sineklerindeki kanat şekli oluşumunun modifikasyon olduğunu kanıtlar mı?

Evet

Hayır

b. 16°C sıcaklıkta gelişen düz kanatlı sirke sineğinden oluşan larvaların alınarak 16°C sıcaklıkta gelişmesinin sağlanması ile oluşan sirke sineğinin kanatlarının şekli nasıl olur?

Düz

Kıvrık

Bu deney sirke sineklerindeki kanat şekli oluşumunun modifikasyon olduğunu kanıtlar mı?

Evet

Hayır

c. 25°C sıcaklıkta gelişen düz kanatlı sirke sineğinden oluşan larvaların alınarak 25°C sıcaklıkta gelişmesinin sağlanması ile oluşan sirke sineğinin kanatlarının şekli nasıl olur?

Düz

Kıvrık

Bu deney sirke sineklerindeki kanat şekli oluşumunun modifikasyon olduğunu kanıtlar mı?

Evet

Hayır

d. 25°C sıcaklıkta gelişen düz kanatlı sirke sineğinden oluşan larvaların alınarak 16°C sıcaklıkta gelişmesinin sağlanması ile oluşan sirke sineğinin kanatlarının şekli nasıl olur?

Düz

Kıvrık

Bu deney sirke sineklerindeki kanat şekli oluşumunun modifikasyon olduğunu kanıtlar mı?

Evet

Hayır