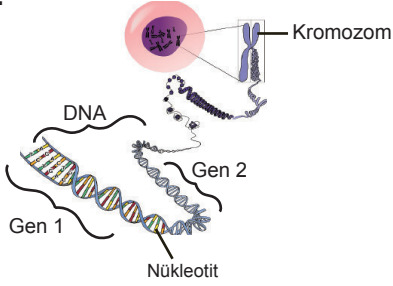


## SINIF DNA ve Genetik Kod Mutasyon - Modifikasyon

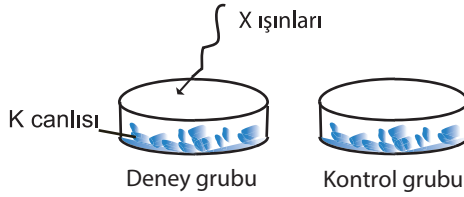
1.



Verilen görseli inceleyen bir öğrenci sadece bu görsele dayanarak aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Genlerin yapısında nükleotitler bulunur.
- B) Kromozomların yapısında DNA bulunur.
- C) DNA'nın görevi hücreyi yönetmektir.
- D) Genler belirli DNA dizilerinden oluşur.

2. Aşağıdaki deneyde her iki petri kabını eşeyli üreme ile çoğalabilen K canlısı konuluyor. Deney grubuna bir süre X ışınları gönderiliyor.

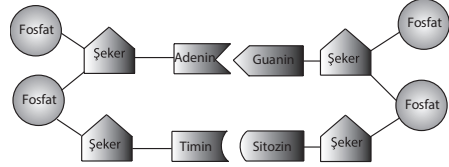


Bir süre sonra deney grubundaki bireylerin genetik yapısının değiştiği ancak bunların yavrularının genetik yapılarının kontrol grubundakilere benzerlik gösterdiği belirleniyor.

**Bu deney ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?**

- A) Deney grubundaki canlıların vücut hücreleri mutasyona uğramıştır.
- B) X ışınlarının etkisi geçtikten sonra deney grubundaki canlılar eski haline dönmemez.
- C) Deney grubundaki canlıların üreme hücreleri mutasyona uğramıştır.
- D) Deney grubundaki canlıların genetik yapısındaki değişme kalıtsal değildir.

3. DNA'nın yapısına ilişkin aşağıdaki modeli hazırlayan bir öğrencinin hazırladığı modelde yaptığı yanlışlık nedir?



- A) Fosfat moleküllerinin yerleri
- B) Fosfat sayısının şeker sayısına eşit olması
- C) Organik bazların eşleşmesi
- D) Şeker moleküllerinin yerleri

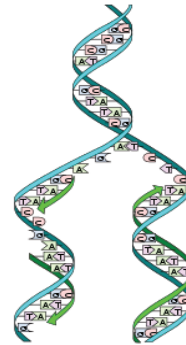
4.

- |   |   |               |               |
|---|---|---------------|---------------|
| 1 | DNA ikili sarmal yapıdadır.                         | $\frac{D}{O}$ | $\frac{Y}{O}$ |
| 2 | Deoksiriboz adı verilen şeker bulunur.              | $\frac{O}{O}$ | $\frac{O}{O}$ |
| 3 | Zincirler birbirine fosfat molekülleriyle bağlıdır. | $\frac{O}{O}$ | $\frac{O}{O}$ |

DNA ile ilgili tabloda verilen ifadelerin doğru veya yanlışlığına göre cevap anahtarını doldurulduğunda hangi görünüm elde edilir?

- |    |                     |                     |    |                     |                     |
|----|---------------------|---------------------|----|---------------------|---------------------|
| A) | $\frac{D}{\bullet}$ | $\frac{Y}{\bullet}$ | B) | $\frac{D}{\bullet}$ | $\frac{Y}{\bullet}$ |
| C) | $\frac{D}{\bullet}$ | $\frac{Y}{\bullet}$ | D) | $\frac{D}{\bullet}$ | $\frac{Y}{\bullet}$ |

5.



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

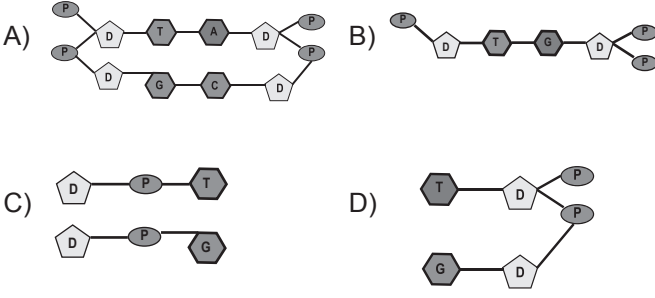
- I. Hücre bölünmeye hazırlanırken gerçekleşir.
  - II. Genetik özellikler bakımından aynı 2 DNA sarmalı oluşur.
  - III. Bir sarmalı oluşturan iki zincirin baz dizilişleri birbirinin tamamen aynıdır.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

## DNA ve Genetik Kod Mutasyon - Modifikasyon

6. **Bilgi:** Bir DNA molekülünün belirli bir kısmında 1 Timin ve 1 Guanin bazı bulunmaktadır.

**Buna göre aşağıdaki modellerden hangisi bu bilgi-  
de verilen DNA molekülüne ait olabilir? ( P: Fosfat,  
D: Deoksiriboz)**



7. **Enes:** "Bir canlının DNA diziliminde ve kromozomlarındaki değişiklikler mutasyon olarak adlandırılır. Sirke sineği larvalarının 18°C'de geliştiğinde kıvrık kanatlı, 34°C'de geliştiğinde düz kanatlı olması bu duruma örnektir."

**Enes'in yaptığı tanımlama ve verdiği örnek için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Mutasyonu tanımlamış; ancak modifikasyon örnekleri vermiştir.  
B) Modifikasyonu tanımlamış; ancak mutasyon örnekleri vermiştir.  
C) Mutasyonu tanımlamış ve mutasyon örneği vermiştir.  
D) Modifikasyonu tanımlamış; ancak yanlış örnek vermiştir.
8. Sinir hücresi → Sinir doku → Beyin → Sinir sistemi (nöron)

**Yukarıdaki kavramlar arasında verilen ilişkiye benzer bir ilişki şeması oluşturmak isteyen bir öğrenci kromozom, gen, nükleotit ve organik baz kavramları arasında bu ilişkiyi nasıl oluşturabilir?**

- A) Kromozom → Organik baz → Nükleotit → Gen  
B) Nükleotit → Gen → Organik baz → Kromozom  
C) Organik baz → Kromozom → Nükleotit → Gen  
D) Organik baz → Nükleotit → Gen → Kromozom

9. **Genler ile ilgili;**

- I. Ebeveyn özellikleri yavrulara genler ile aktarılır.  
II. Bütün genlerden nükleotitlerin diziliş sırası aynıdır.  
III. Bir kromozom üzerinde çok sayıda gen bulunabilir.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

10. **Zeynep:** Mutasyonlar, canlıların DNA'sının nükleotit dizilişinde meydana gelen değişikliklerdir. Bazı mutasyonlar geri dönüşümsüzdür.

**Mehmet:** Modifikasyonlar, çevrenin etkisiyle genlerin işleyiş şeklinde meydana gelen değişikliklerdir. Bunlar kalıtsal değildir.

**Zeynep ve Mehmet'in yapmış oldukları tanımlamaya uygun örnekler aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?**

- | Zeynep  | Mehmet  |
|---|---|
| A) Arı sütü ile beslenen arıların kraliçe arı olması                            | Van kedisinin göz renklerinin farklı olması                   |
| B) Himalaya tavşanının burun ve kulak renginin ortam sıcaklığına göre değişmesi | Albinoluk   |
| C) Karanlık ortamda yetişen bitkilerin yaprak renginin açık olması              | Sirke sineğinin kanat şeklinin sıcaklığa göre değişmesi       |
| D) Altıparmaklılık  | Çuha çiçeğinin renginin 15°C'de kırmızı, 35°C'de beyaz olması |

11. Canlılarda çevre etkisiyle oluşan ve kalıtsal olmayan değişimlere modifikasyon denir.

**Aşağıdakilerden hangisinde bu duruma örnek verilmemiştir?**

- A) Yazın güneşe çıktığımızda ten rengimizin koyulaşması  
B) Van kedisinin gözlerinden birinin mavi diğerinin yeşil olması  
C) Çuha çiçeğinin 15°C sıcaklıkta kırmızı 35°C sıcaklıkta beyaz çiçek açması  
D) Arı larvalarının arı sütü ile beslendiğinde kraliçe arı, polen ile beslendiğinde işçi arı olmaları



Adı : .....  
Soyadı : .....  
Sınıf : .....  
NO : .....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Doğru : .....  
Yanlış : .....  
Boş : .....  
Puan : .....