

1. I. Tripl-X sendromu  
II. Down sendromu  
III. Turner sendromu  
IV. Klinefelter sendromu

**Yukarıda verilenlerin hangileri otozomal kromozomlarda ayrılmama sonucu oluşan bir durum değildir?**

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

2. İnsanda kas distrofisi; distrofin adlı kas proteinini şifreleyen genin X kromozomu üzerinde bulunmadığı zaman görülür.

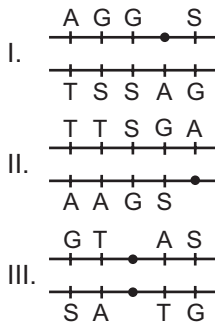
**Bu geni taşımayan bireyler için,**

- I. Kas yapısı bozular.
- II. Kaslar uyumlu çalışmaz.
- III. Spor ve beslenme ile düzeltilebilir.

**verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

3. Şekillerde mutasyona uğramış üç farklı DNA parçası gösterilmektedir.



**Buna göre verilenlerden hangileri tamir olmayan bir nokta mutasyondur?**

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

4.  $44 + XXY = 47$  kromozumlu bir birey için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kısır bir bireydir.  
B) Dişi bir bireydir.  
C) Kas yapısı zayıftır.  
D) Zeka geriliği görülebilir.  
E) Gonozomda ayrılmama ile oluşur.

5. Bir genin diziliminde meydana gelen değişimlere mutasyon denir.

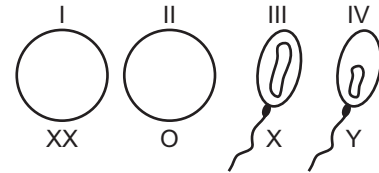
**Mutasyonlar için,**

- I. Genetik varyasyonlara neden olur.
- II. Vücut hücrelerindeki mutasyon bireyi etkiler.
- III. Eşey hücrelerindeki mutasyon nesillere aktarılır.

**verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

6. Gonozomları aşağıda verilen şekildeki gibi olan sperm ve yumurtaların otozom kromozomları normal sayıdadır.

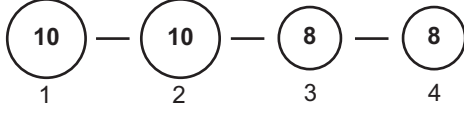


**Buna göre bu gametlerin döllenmesi sonucu oluşan bireylerin durumları aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?**

- A) I-III döllenmesiyle → Tripl-X ( 47 kromozom)  
B) I-IV döllenmesiyle → Klinefelter (47 kromozom)  
C) II-III döllenmesiyle → Turner (45 kromozom)  
D) II-IV döllenmesiyle → Ölür (45 kromozom)  
E) II-IV döllenmesiyle → Down (47 kromozom)

## Kalıtım VI

7.  $2n=18$  olan bir canlının üreme ana hücrelerinde mayoz bölünme sonucu oluşan gametlerin kromozom sayısı şöyledir;



Buna göre,

- I. 1-2, 10. kromozomda ayrılmama sonucu oluşmuştur.
- II. 3-4, 8. kromozomda ayrılmama sonucu oluşmuştur.
- III. Anafaz I'de ayrılmama sonucu bu durum oluşmuştur.
- IV. Anafaz II'de ayrılmama sonucu bu durum oluşmuştur.
- V. Bütün kromozom çiftlerinin ayrılmaması sonucu bu durum oluşmuştur.

verilenlerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) I      B) II      C) III      D) IV      E) V

8. X kromozomuna sahip olmayan bireylerin yaşama şansının olmadığı bilinmektedir.

♂ \ ♀	22+0	22+XX
22+X	I	II
22+Y	III	IV

Bu bilgiye göre verilen Punnett karesinde oluşturulacak hangi genotipli bireyler yaşayamaz?

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

9. I. Eşey organları gelişmediği için kısırdır.  
II.  $45+XX$  ya da  $45+XY$  kromozom formülleri vardır.  
III. Mayozda gonozomların ayrılmamasıyla oluşur.

Yukarıda verilenlerden hangileri Down sendromu bireylerinin özelliklerindedir?

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

10. I. Hemofili taşıyıcısı bayan  
II. Hastalık geni taşımayan bayan  
III. Hemofili hastası bayan

Hemofili hastası bir erkeğin yukarıdakilerden hangisiyle yapacağı evlilikte hemofili hastası çocuk doğma olasılığı kesinlikle yoktur?

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

11. Aşağıdakilerden hangisi genetik varyasyonlara neden olmaz?

- A) Mayoz bölünme sırasında gerçekleşen parça değişimi  
B) Bir kromozomda genin birden fazla kopyasının olması  
C) Homolog kromozomların rastgele ve bağımsız kutuplara çekilmesi  
D) Bir genin diziliminde meydana gelen ani değişimler  
E) Mitoz bölünmede kardeş kromatitlerin ayrılması

- 12.



Down sendromu



Tripl-X



Klinefelter

Yukarıdaki şekillere göre,

- I. 47 kromozomludur.
- II. Dişi bireylerde görülür.
- III. Mayozda ayrılmama sonucu oluşur.
- IV. Kromozom şekillerinin değişmesidir.

●, ■, ▲'nin ortak özelliği verilenlerden hangileridir?

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



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
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

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