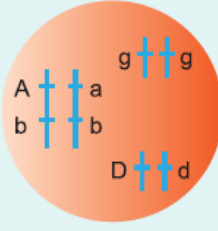


1. Üreme ana hücrenin genotipi yanda verilen bir canlının bu özellikler bakımından oluşturabileceği gamet çeşidi sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Bağlı genler arasında krosing over yoktur.)



- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

2. Aynı kromozom üzerinde yer alan a, b, c, d genlerinin arasındaki krosing over olasılıkları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

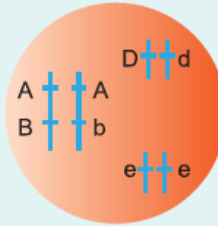
- (b) ile (d) genleri arasında % 20
- (a) ile (c) genleri arasında % 15
- (a) ile (d) genleri arasında % 10
- (c) ile (d) genleri arasında % 5

bu genlerin kromozom üzerindeki dizilişleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

3. Çiçekli bir bitkinin üreme ana hücrenin sahip olduğu genler yanda verilmiştir.

Bu hücrenin mayoz bölünme geçirmesi sonucu ABde gametini oluşturma olasılığı nedir? (Krosing over yoktur.)



- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{16}$

4. Genotipi $\frac{km}{km}$ olan normal parmaklı, normal görüşlü bir kadın ile genotipi $\frac{Km}{kM}$ olan çok parmaklı katarakt bir erkeğin, bu özellikler bakımından,

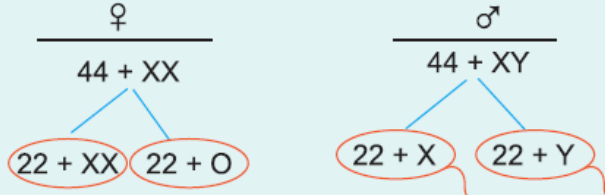
- I. km
- II. KM
- III. Km
- IV. kM

fenotipli çocuklarından hangileri kesinlikle krosing overli gametlerin döllenmesi sonucu oluşmuştur? (Parmak sayısı ve katarakt göz özelliği genleri bağlı genler olup, çok parmaklı-

İlk ve katarak göz genleri dominanttır)

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

5. İnsanlarda gerçekleşen gametogenez sırasında oogenezde ayrılmama sonucu yumurtalar oluşmuştur.



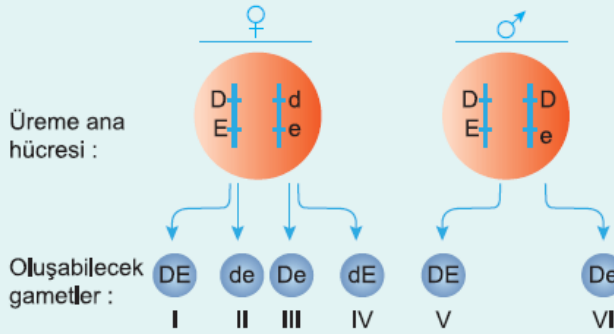
Gonozomlarda ayrılmama sonucu oluşan hatalı yumurtalar ile sağlıklı spermelerin döllenmesi sonucu,

- I. 44 + XXX
II. 44 + XYY
III. 44 + XXY
IV. 44 + XO

kromozom formüllerine sahip bireylerden hangileri meydana gelmez?

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

6.

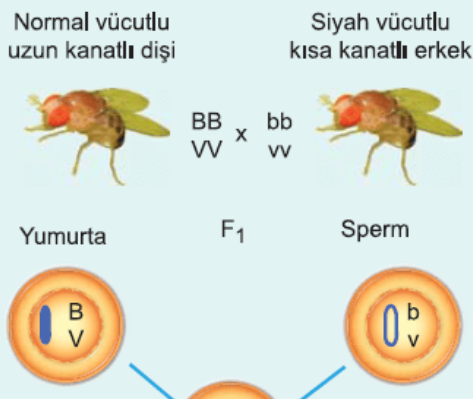


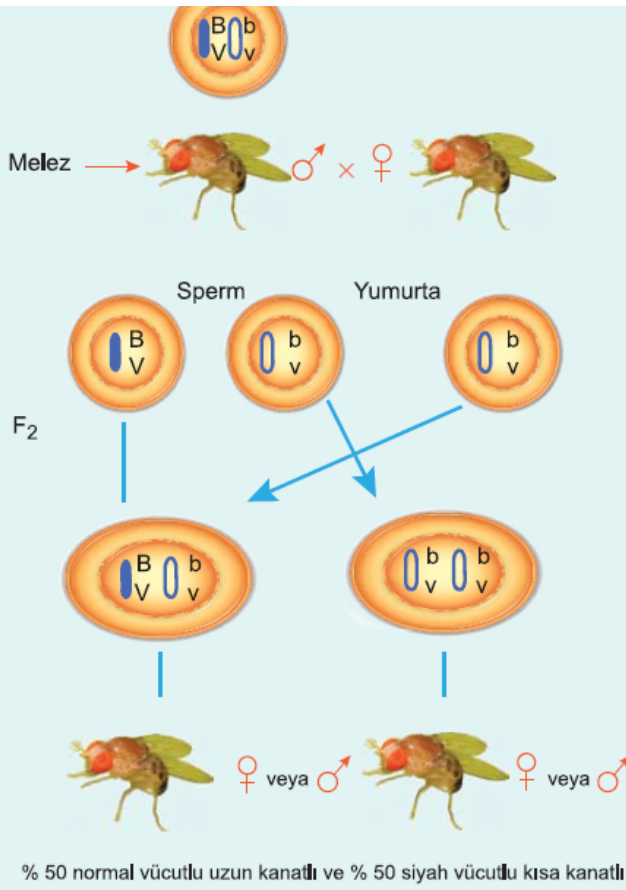
Dişi ve erkek bireylerdeki üreme ana hücrelerinin sahip olduğu genler ve oluşturabilecekleri gametler yukarıda verilmiştir.

Oluşabilecek numaralandırılmış gametlerden hangilerinin döllenmesi sonucu krosing overli bireyler oluşur?

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

7.





Normal vücutlu – uzun kanatlı dişi *Drosophila* ile siyah vücutlu kısa kanatlı erkek *Drosophila*'nın çaprazlanması sonucu oluşan heterozigot F₁ erkek birey, siyah vücutlu kısa kanatlı dişi *Drosophila* ile çaprazlandığında,

- % 50 normal vücutlu – uzun kanatlı
 - % 50 siyah vücutlu – kısa kanatlı
- oğul döllerin oluştuğu belirlenmiştir.

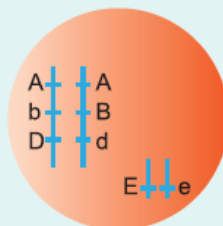
Bu durumun ortaya çıkması,

- I. krosing over
- II. bağlı gen
- III. bağımsız gen
- IV. modifikasyon

özelliklerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

8. Bazı özellikler bakımından üreme ana hücresi genotipi yanda verilen omurgalı bir hayvanın bu gametler bakımından oluşturabileceği aşağıdaki gametlerden hangisi krosing over sonucu oluşmuştur?

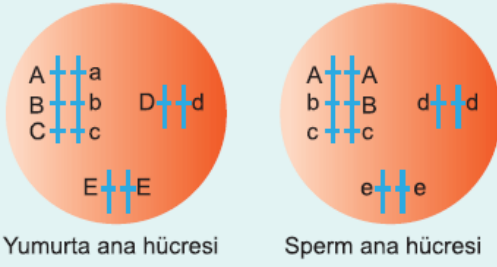


- A) AbDE B) ABde C) AbdE

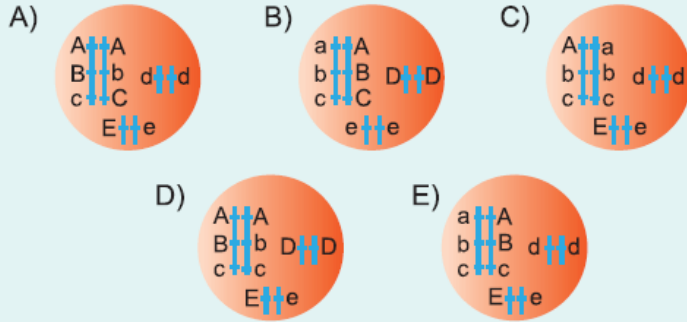
D) AbDe

E) ABdE

9.



Üreme ana hücrelerinin genotiplerinin yukarıda verildiği bireyler aşağıdaki oğul döllerden hangisini oluşturabilirler? (Krosing over olmamıştır.)



10. KkMmNN genotipli bir bireyde $\frac{KM}{km}$ özelliği vardır.

Bu bireyde gamet oluşumu sırasında krosing over olma ihtimali % 20 olduğuna göre, bu olayda

1. % 45
2. % 5

oluşma % olasılığına sahip gametler aşağıdakilerden hangisinde birarada doğru verilmiştir?

- | | 1 | 2 |
|----|-------------------|-------------------|
| A) | $\frac{KMN}{kmN}$ | $\frac{kmN}{KMN}$ |
| B) | $\frac{kMN}{KmN}$ | $\frac{KmN}{kMN}$ |
| C) | $\frac{KmN}{kmN}$ | $\frac{kmN}{KmN}$ |
| D) | $\frac{KMn}{KMN}$ | $\frac{KMN}{KMn}$ |
| E) | $\frac{KMN}{KMN}$ | $\frac{KmN}{KmN}$ |