

1. Sadece gonozomlarda ayrılmama durumunun görüldüğü bir gametin normal mayoz bölünme sonucu oluşan bir gametle döllenmesi sonucu aşağıdaki sendromlardan hangisine sahip birey ousmaz?

- A) Klinefelter sendromu
- B) Down sendromu
- C) Turner sendromu
- D) Süper dişi
- E) Süper erkek

2. Sağlıklı anne ve babanın Down sendromlu kız çocuğuna olmuş. Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile en iyi şekilde açıklanır?

- A) Annede gonozomu olmayan yumurta oluşmuştur.
- B) Anne ve baba yakın akrabadır.
- C) Gamet oluşumunda otozomlarda ayrılmama olmuştur.
- D) Down sendromlu kız çocuğunun kromozom formülü  $44 + XXY$  dir.
- E) Down sendromu modifikasyon sonucu ortaya çıkan bir durumdur.

3.  $2n - 18 + XY$  kromozom formülüne sahip canlıda mayoz bölünme sonucu oluşan,

- I.  $9 + Y$
- II.  $9 + XY$
- III.  $8 + Y$
- IV.  $8 + XY$
- V.  $10 + 0$

kromozom formüllü gametlerde n hangilerinin meydana gelmesi sırasında otozom ve gonozomların her ikisinde de ayrılmama görülmüştür?

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

4. 1.  $22 + Y$   
II.  $23 + X$   
III.  $22 + C$   
IV.  $22 + X$

Yukarıda verilen gametlerden hangi ikisinin çaprazlanması sonucu Klinefelter sendromlu erkek birey oluşabilir?

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

5. Sağlıklı bir insanda oluşan  $23 + X$  kromozomlu bir hücre ile ilgili,

- I. Otozomlarda ayrılmama sonucu oluşmuştur.

- II. ureme neresinde mayoz oolunme ile meyoana gelir.  
III.  $(n + 1)$  kromozom formülüne sahiptir.  
IV. Normal bir gametle döllenirse Down sendromlu bireyin oluşmasına neden olur.

**Bilgilerinden hangileri doğrudur?**

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

**6.** İnsanlarda gamet oluşumu sırasında kromozomlarda ayrılma-mameydana gelirse bugametinin normal bir gamet ile döllenmesi sonucu  $44 - F$  kromozomlu süper dişi bireyler oluşabilir.

Buna göre, aşağıda verilen gametlerden **hangilerinin döllenmeleri sonucu süper dişi sendromlu birey oluşabilir?**

- |              |                            |
|--------------|----------------------------|
| A) $22 + XX$ | <b><math>22 + X</math></b> |
| B) $22 + XX$ | $22 + XY$                  |
| C) $23 + X$  | $22 + Y$                   |
| D) $22 + XX$ | $22 + Y$                   |
| E) $23 + 0$  | $22 + Y$                   |

- 7.** I. Gonozomları ayrılmamış bir yumurta ile normal bir sperm döllenmesi  
II. Gonozomları ayrılmadığından dolayı gonozom taşımayan sperm ile normal yumurtanın döllenmesi  
III. Otozom kromozom çiftlerinden birinin ayrılmadığı yumurta ile normal bir sperm döllenmesi

**Yukandaki döllenme olaylarının sonucunda oluşabilecek kromozom formülü anormallikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?**

I	II	III
A) $44 + XXX$	$44 - r X0$	$45 + XY$
B) $44 + XXY$	$44 * XXX$	$45 * XX$
C) $45 + XX$	$44 - F XY$	$44 + X0$
D) $44 + X0$	$45 + XX$	$44 + XXX$
E) $45 + XY$	$45 - F X0$	$44 + XXY$

**8.** İnsanlarda kromozomlarda ayrılmama sonucu çeşitli özelliklerde bireyler oluşur.

**$44 + XYY$  kromozom formülüne sahip bir birey ile ilgili,**

- I. Gonozomlarda ayrılmama sonucu oluşmuştur.  
II. Erkek bireydir.  
III. Vücut hücrelerinde  $(2n+1)$  kromozom bulundurulur.

**aşıklamalardan hangileri doğrudur?**

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

9. Gamet oluşumu sırasında; sadece otozomlardan bir çiftinin ayrılmaması sonucu oluşan yumurta hücresiyle, normal bir spermin döllenmesi ile aşağıda kromozom formülleri verilmiş bireylerden hangisi meydana gelebilir?

- A) 44 + XX                      B) 45 + XY                      C) 44 + XXY  
D) 45 + XO                      E) 44 + XXX

@ İnsanlarda sağlıklı bir kadına ait normal bir gamet aşağıdaki kromozom formülüne sahip bireylerin hangisi ile döllense Turner sendromlu dişi birey oluşur?

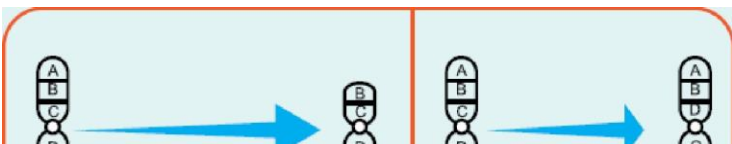
- A) 22 + X                      B) 23 + Y                      C) 22 + XX  
D) 23 + XY                      E) 22 + 0

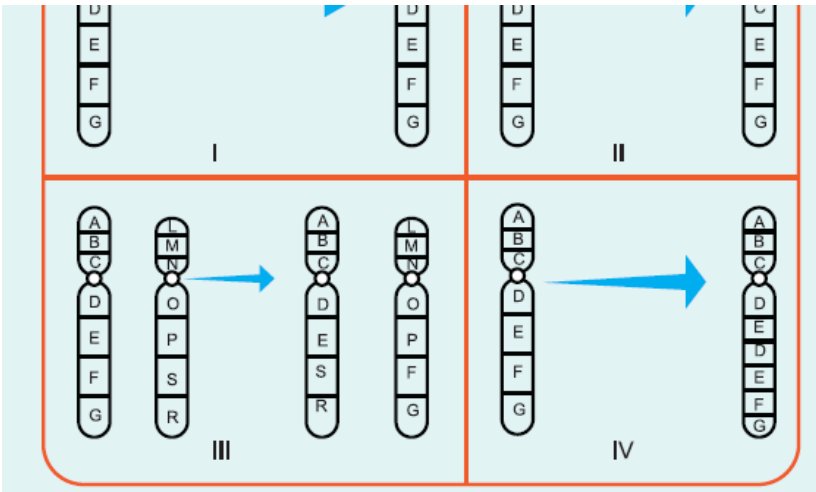
11. İnsanlarda,  
I. Turner dişi,  
II. Down sendromlu erkek,  
III. süper dişi,  
IV. Klinefelter erkek  
sendromlu kişilerden hangilerinin kromozom formülü  $2n + 1$  ile ifade edilir?

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

12. I. Down sendromlu  
II. Turner dişi  
III. Klinefelter erkek  
IV. Süper dişi  
İnsanlarda kromozom sayısını anormalliğe bağlı olarak görülen yukarıdaki sendromlu bireylerden hangilerinin her bir vücut hücresinde üç tane gonozom bulunur?

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





**Yukarıdaki kromozom yapısında değişikliğe neden olan olaylardan hangilerinde, sadece kromozoma parça eklenmesi ile genin birden fazla kopyasının aynı kromozom üzerinde olması sağlanır?**

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

[www.derskitabicevaplarim.com](http://www.derskitabicevaplarim.com)

Cevaplar :

1)B, 2)C, 3)A, 4)B, 5)D, 6)A, 7)A, 8)E, 9)B, 10)E, 11)E, 12)C, 13)B,