

1. İnsanda dışı memelide normal bir oogenez sırasında oluşan,

- I. birincil oosit,
- II. ikincil oosit,
- III. kutup hücresi
- IV. ootit

hücrelerinden hangileri 46 kromozomludur?

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

2. İnsanda oogenez ve spermatogenez olayları sonucu oluşan döllenmeye katılabilecek özelliklere sahip gamet sayısı ve bu gametlerin herbirinin kromozom sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Oogenez ile oluşan gamet sayısı	Spermatogenez ile oluşan gamet sayısı	Gametlerin kromozom sayısı
A) 1	4	23
B) 1	8	23
C) 4	4	46
D) 1	1	46
E) 8	8	23

3. Spermatogenezin başlamasının türün üreme döngüsüne bağlı olduğunu savunan bir bilim insanı, bu görüşü,

- I. üreme dönemi belirli mevsimlerle sınırlandırılmış hayvanlarda sadece bu dönemde sperm oluşturulması,
- II. yetişkin erkek bireylerde belirli aralıklarla spermelerin oluşturulması,
- III. bütün yıl boyunca verimli olan hayvanlarda sperm üretiminin sürekli gerçekleştirilebilmesi

durumlarından hangilerini ileri sürerek savunabilir?

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

4. Spermatogenez olayında,

- I. sperm,
- II. spermatit,
- III. birincil spermatozit

hücrelerinin meydana gelme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

- 5.** Oogenez sırasında 16 tetratin gözlendiği bir hücreden oogenet sonucu oluşan yumurta hücresi sayısı ve bu hücrelerdeki kromozom sayısı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

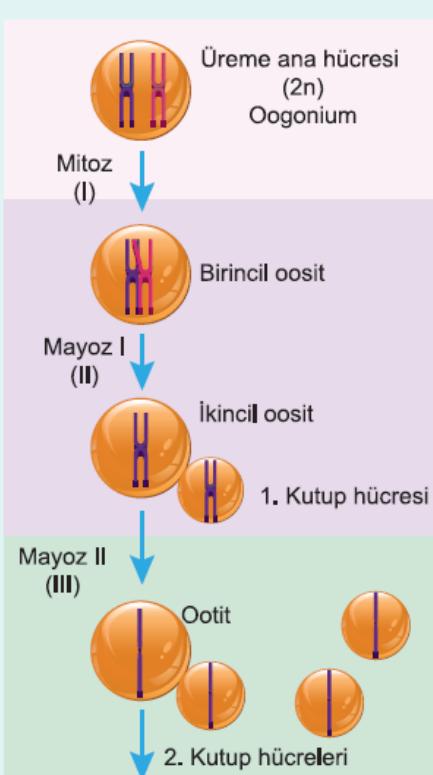
Oluşan yumurta hücresi sayısı	Yumurta hücresinin kromozom sayısı
A) 1	16
B) 1	8
C) 1	32
D) 2	16
E) 4	16

- 6.** Diş memelide yumurta hücresinin gelişimi yanda verilmişdir.

**Numaralandırılmış
bölgelerin han-
gilerinde.**

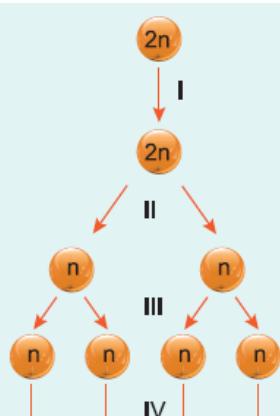
- homolog kromozomların tetratları oluşturmaları
 - homolog kromozomların kutuplarla çekilmesi

**olaylarının tümü
gerçeklesir?**



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

7.





Yukarıda verilen spermatogenez olayında numaralandırılmış olaylardan hangilerinin gerçekleşmesi sırasında kardeş kromatitler birbirlerinden ayrılarak zıt kutuplara çekilir?

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

- 8.** Normal bir spermatogenez sonucu oluşan gametin kromozom yapısı aşağıda verilmiştir.



Bu gamete sahip canlıının sağlıklı karaciğer hücresinin kromozom yapısı hangisinde doğru verilmiştir?

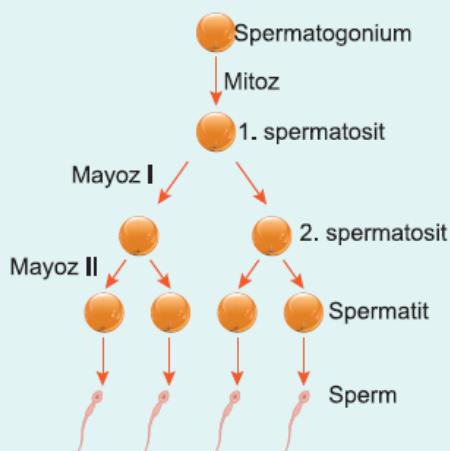
- A)  B)  C) 
D)  E) 

- 9.** Oogenet ve spermatogeneze,

- I. mitoz bölünme,
II. mayoz bölünme,
III. krosing over
olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?

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

- 10.**



Spermatogenez olayı yukarıda verilmiştir.

Bu olay ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıstır?

- A) 1. spermatozit hücresi $2n$ kromozomludur.
- B) Spermatit hücreleri diploit kromozomludur.
- C) Sperm hücresi kamçılı ve hareketlidir.
- D) Mayoz bölünme sonucunda kromozom sayısı yarıya iner.
- E) Spermatitlerin aktif hareket yeteneği yoktur.

11. $n=30$ kromozomlu yumurtaya sahip dişi bir memelinin çizgili kas hücresindeki kromatit sayısı ve otozom kromozom sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Kromatit sayısı	Otozom sayısı
A)	60	28
B)	60	30
C)	120	38
D)	120	58
E)	120	2

12. Farklı canlılara ait yumurta çeşitleri aşağıda verilmiştir.



Yılan yumurtası



Tavuk yumurtası



Devekuşu yumurtası

Çeşitli canlılardaki yumurtalar ile ilgili,

- I. Canlıların yumurtaları farklı büyüklük ve biçimde olabilir.
 - II. Bazı yumurtalarda yumurta beyazının dışında yumurta kabuğu bulunur.
 - III. Yumurta büyülüğu canlılarda farklılık göstermez.
- bilgilerinden hangileri yanlıstır?**

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