

## Ayxmaz/biyoloji

1. Kedilerde aynı doğumda kalıtsal olarak çok farklı özelliklerde yavruların oluşumunda aşağıdakilerden hangisinin etkisi daha azdır.

- birden çok erkekten alınan sperm
- rastgele döllenenin gerçekleşmesi
- mayoz metafaz I sırasında kromozom dizilimi
- mayoz profaz I sırasındaki crossing-over
- eşey ana hücrelerinde mitoz sırasında oluşan mutasyon

2. Mayoz bölünmede oluşan dört yeni hücrelerdeki varyasyonların nedeni bölünmenin hangi aşamasındaki olaylar olabilir.

- telofaz I ve profaz II
- profaz II ve anafaz II
- metafaz I ve telofaz II
- profaz I ve metafaz I
- anafaz I ve profaz I

3. Aşağıdakilerden hangisi  $2n = 16$  kromozom sayısına sahip bir tür için doğrudur?

- diploit hücrelerde 32 kromozom bulunur
- Tür kromozomlarında 16 farklı tür vardır.
- 16 homolog çifti vardır.
- Hücre döngüsü orada S aşamasında 32 ayrı kromatid olacaktır.
- Bu tür bireylerinin bir gametinde 8 kromozom vardır.

4. Mitoz hangi aşamada kromozomlar bir karyotip hazırlanmasında fotoğraflanabilir?

- profaz
- metafaz
- anafaz
- telofaz
- Hem anafaz ve telofaz doğru.

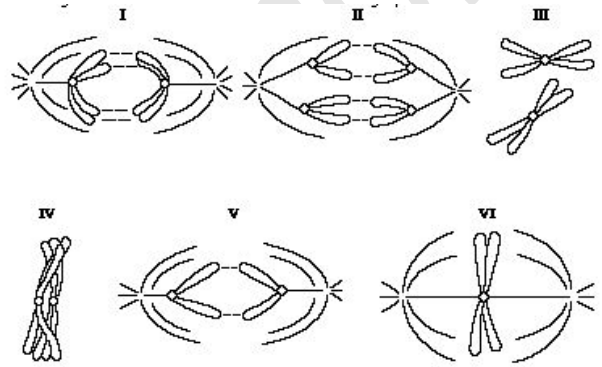
5. Aşağıdakilerden hangisi mayoz profaz I ve mitoz profaz ile karşılaştırılması ile gözlenecek farktır?

- kromozomların kısalıp kalınlaşması.
- Tetradların oluşumu
- Çekirdek zarının ortadan kalkması.
- İğ ipliklerinin oluşumu.
- Her kromozomun iki kromatid ten oluşumu.

6. Karyotip nedir?

- bir bireyin fenotipi
- bir bireyin genotipi
- bir gamette bulunan kromozomların tüm çeşitlerinin bir kombinasyonu
- bir bireyin sahip olduğu kromozomların tümü
- hücrenin homolog kromozomların tipi ve sayısı

Şekil 12,1 Aşağıda tek çift homolog kromozoma sahip hücrenin, mitoz veya mayozun çeşitli aşamalarındaki şekli çizilmiştir. Aşağıdaki soruyu bu şekle göre cevaplayın.



Şekil 12,1

7. Hangi şekil mayoz I profazı temsil eder?

- I
- II
- III
- IV
- V

8. 22 çifti otozom ve iki X kromozomu içeren insan hücresi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- yumurta hücresi
- sperm hücresi
- erkek somatik hücre
- kadın somatik hücre

- 1
- 2
- 3
- 4
- 1 ve 4 doğrudur.

Ayxmaz/biyoloji

9. Crossing Over oluşur sırasında mayoz hangi fazdadır?

- profaz I
- anafaz I
- telofaz I
- profaz II
- metafaz II

10. Bu süreçte bir hücre, genetik olarak özdeş iki hücre oluşturmak için bölünür.

Yukarıdaki soruya aşağıdaki anahtar cevaplar verilmiştir. Her cevap bir kez kullanılabilir.

- Açıklama sadece mitoz için geçerlidir
- Açıklama sadece mayoz için geçerlidir
- Açıklama sadece mayoz II için geçerlidir
- Açıklama mitoz ve mayoz I için geçerlidir
- Açıklama mitoz ve mayoz II için geçerlidir

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

aşağıda listelenen mayoz aşamalarını kullanarak 11 ve 12. Sorulara cevap veriniz.

I. Profaz I	VI. Profaz II
II. Metafaz I	VII. Metafaz II
III. Anafaz I	VIII. Anafaz II
IV. Telofaz I	IX. Telofaz II
V. İnterkinez	

11. Homolog kromozomlar birbirinden ayrılır.

- III
- V
- VI
- VII
- VIII

12. Sentromerler parçalanarak kardeş kromatidler bir birinden ayrılır.

- II
- III
- VI
- VII
- VIII

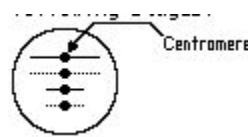
13. aşağıda mayoz bölünmedeki bazı önemli adımlar açıklanmıştır.

- ebeveyn çekirdeğinin yarısı kadar kromozomlu, iki yeni çekirdek oluşur
- Tetradlar ekvatorial düzleme yerleşir
- kardeş kromatidler ayrılır
- homologlarının zıt kutuplara çekilmesi gerçekleşir
- Sinaps; kromozom çiftlerinin oluşması

Yukarıdaki açıklamaları dikkate alarak aşağıda verilenlerden, en mantıklı mayoz dizisinin hangisi olduğunu gösterin ?

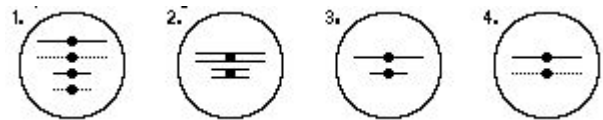
- 1-2-3-4-5
- 5-4-2-1-3
- 5-3-2-4-1
- 4-5-2-1-3
- 5-2-4-3-1

Aşağıda G1 evresindeki hücrenin kromozomal durumu verilmiştir.



Şekil 12,2

15. Yukarıda verilen hücrenin mayoz II geçirecek olası yavru hücresi aşağıdakilerden hangisidir



- 1
- 2
- 3
- 4