

## 1. DÖNEM 2. YAZILI



### A. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun kelime ile doldurunuz. (25 puan)

1. Hücrede hacim / ..... oranının artışı bölünme nedenleri arasındadır.
2. Mitoz bölünmede kromozomların en net görüldüğü evre ..... dır.
3. Hayvan hücrelerinin sitokinezi ..... ile gerçekleşir.
4. Hücre bölünmesine hazırlık evresine ..... denir.
5. Rejenerasyon ve vejetatif üremenin temelini ..... bölünme oluşturur.
6. Bal arılarında, yaprak bitlerinde döllenmemiş yumurtadan erkek bireyin oluşmasına ..... denir.
7. Mayoz bölünmede crossing over olayı ..... evresinde görülür.
8. Mayoz bölünmenin ..... evresinde homolog kromozom ayrılması olur.
9. DNA yarılanması mayoz bölünmede ..... defa gerçekleşir.
10. Eşeyli üremede ..... bölünme ve döllenme olayları gözlenir.

### B. Aşağıdaki cümlelerin sonuna doğru ise D, yanlış ise Y yazınız. (25 puan)

1. Sitoplazma / çekirdek oranı artışı hücre bölünmesinin nedenleri arasındadır. (.....)
2. Sentromer sayısı, kromozom sayısından fazladır. (.....)
3. Kinetokorlar hücre bölünmeleri sırasında iğ ipliklerinin tutulduğu bölgelerdir. (.....)
4. Haploid hücreler kromozomları çiftler hâlinde bulundurur. (.....)
5. Çekirdek bölünmesinde profaz, metafaz, anafaz ve telofaz yer alır. (.....)
6. Eşeysiz üreme olayları sırasında kalıtsal çeşitlilik yoktur. (.....)
7. Kanseri hücrelerinin kan ve lenf yoluyla diğer dokulara yayılmasına metastaz denir. (.....)
8. Rejenerasyonla üreme tüm canlılarda görülür. (.....)
9. Mayoz bölünmenin anafaz I ve anafaz II evresinde iğ iplikleri kaybolur. (.....)
10. Kromozom sayısı mayoz bölünmede mayoz II'de yarılanır. (.....)

B  
İ  
L  
G  
İ  
S  
A  
R  
M  
A  
L



**C. Aşağıdaki klasik soruları cevaplayınız. (30 puan)**

1. Mitoz ve mayoz bölünmeye ait üç farkı yazınız.

	Mitoz Bölünme	Mayoz Bölünme
a)	.....	.....
b)	.....	.....
c)	.....	.....

2. Aşağıdaki kavramları açıklayınız.

- a) Tetrat: .....  
 b) Krossing over: .....  
 c) İnterfaz: .....  
 d) Partenogenez: .....

3. Aşağıdaki üreme çeşitlerini karşısına gördüğünüz canlılardan birer örnek yazınız.

- a) Bölünerek üreme: .....  
 b) Sporla üreme: .....  
 c) Partenogenezle üreme: .....  
 d) Rejenerasyonla üreme: .....  
 e) Sürünücü gövde ile üreme: .....  
 f) Çelikle üreme: .....

**D. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplandırınız. (20 puan)**

1. Eşeyli üremede;

- I. spermin yumurtayı döllemesi,  
 II. homolog kromozomların kardeş olmayan kromatitleri arasında gen alışverişi,  
 III. kalıtsal çeşitlilik oluşması

**durumlarından hangileri gerçekleşebilir?**

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

2. Mayoz bölünmede;

- I. DNA'nın kendini eşlemesi,  
 II. tetrat görünümünün oluşması,  
 III. homolog kromozom ayrılması

**olaylarının gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

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

3. Eşeysiz üreme ile ilgili olarak,

- I. Sayısal artış sağlar.  
 II. Mitoz bölünme gerçekleşir.  
 III. Tek hücreli canlılarda görülebilir.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

4. Bitki ve hayvan hücrelerinin mayoz bölünmesinde;

- I. sinapsis oluşumu,  
 II. boğumlama ile sitokinez,  
 III. sentrozom ile iğ ipliği oluşumu

**olaylarından hangileri ortaktır?**

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