

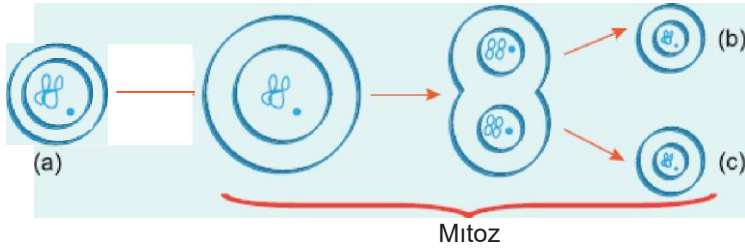
1. **Kromozom aayısı 2n - 48 olan bir hücre arka arkaya 4 kez mitaz bölünme geçirdiğinde oluşan hücre sayısı ve bu hücrelerin kromozom sayılan aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

	Hücre sayısı	Kromozom sayısı
A)	4	24
B)	8	24
C)	8	48
D)	16	48
E)	32	24

2. **Mitoz bölünme sırasında aşağıdaki olaylar gerçekleşme sırasına göre dizildiğinde hangisi 3. sırada meydana gelir?**

- A) Kromozomların kinetokorları ile iğ ipliklerine tutunması
B) Kromatin ipliğın yoğunlaşarak kromozoma dönüşmesi
C) Kromozomların hücrenin ekvatorial düzlemine dizilmesi
D) Mikrofilamentlerin sitoplazma boğumlanmasında görev alması
E) Kardeş kromatitlerin kutuplara çekilmesi

3. Bir hayvan hücresinde mitoz bölünme ile iki yavru hücrenin oluşması olayı aşağıda şematize edilmiştir.



a, b, c hücrelerinde,

- I. ribozom sayısı,
II. DNA miktarı,
III. sitoplazma miktarı,
IV. kromozom sayısı

özelliklerinden hangileri aynı **olabilir?**

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

4. Hayvan hücresinde karyokinez bölünmesi sırasında iğ ipliklerinin oluşmasında doğrudan görev alan organel veya yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Endoplazmik retikulum
B) Sentriyol
C) Mitokondri

- D) Koful
E) Kloroplast

5. **Ökaryot hücrelerde gerçekleşen bölünme çeşitlerine ait aşağıdaki özelliklerden hangisi sadece mitoz bölünmeye aittir?**

- A) Sitoplazmanın bölünmesi
B) Kromozom sayısının sabit kalması
C) Çekirdeğin bölünmesi
D) İğ ipliklerinin oluşması
E) Kromozomların ekvatorial düzleme dizilmesi

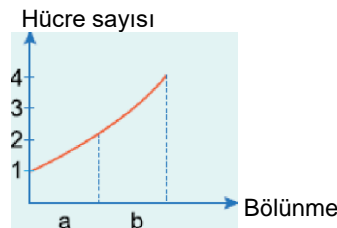
{@ İnsanda; yaralann iyileşmesinde,
I. sitoplazma bölünmesinin tamamlanması,
II. eşlenen sentriyollenn ayrılması ile iğ ipliklerinin tamamen oluşması,
III. kardeş kromatitlerin kutuplara çekilmesi,
IV. çekirdek zarı ve çekirdekçiğin erimeye başlaması
olayların gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru Verilmiştir?

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

7. **Mitoz bölünmeye ait aşağıda verilen evre ve bu evrede gerçekleşen olay eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?**

Evre	Gerçekleşen olay
A) İnterfaz	Protein ve ATP sentezlenir.
B) Profaz	İğ iplikleri, kardeş kromatitlerin kinetokollarına bağlanır.
C) Anafaz	Kromozomlar, hücrenin ekvator düzleminde tek sıra halinde dizilir.
D) Telofaz	Kromozomlar incalip kromatin ipliklere dönüşür.
E) Sitokinez	Orta lamel ile sitoplazma bölünür.

8. $2n = 32$ kromozomlu bir hücrenin üst üste gerçekleştirdiği (a) ve (b) bölünmeleri sonucunda oluşan hücre sayıları yandaki grafikte verilmiştir.
(b) bölünmesi sonucu oluşan hücrelerin her birinin kromozom sayısı kaçtır?



- A) 8 B) 16 C) 32 D) 48 E) 64

9. Mitoz bölünme geçiren iki hücreye ait gözlemler şunlardır;

- Her iki hücrede de endoplazmik retikulumlar kaybolur.
- 1. hücrede, eşlenen sentrozomlar zıt kutuplara çekilir.
- 2. hücrede, sitoplazma orta lamelle ikiye ayrılır.
- 1. hücrede, kardeş kromatitler zıt kutuplara çekilir.

Bu bilgilere göre 1. ve 2. hücrelere verilebilecek örnekler hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

<u>1. hücre</u>	<u>2. hücre</u>
A) Kök ucu hücresi	Olgun alyuvar hücresi
B) Kas hücresi	Karaciğer hücresi
C) Epitel hücresi	Kök ucu hücresi
D) Kök ucu hücresi	Kas hücresi
E) Sinir hücresi	Kök ucu hücresi

diploid
hücre



Diploit bir hayvan hücresinin mitoz bölünmesi sırasındaki bazı durumları yukarıda numaralandırılmıştır.

Numaralandırılmış **hücrelerin** kromozom sayıları **hangisinde doğru olarak ifade edilmiştir?**

I	II	III	IV
A) 2n	2n	2n	2n
B) 2n	4n	4n	4n
C) 2n	4n	2n	2n
D) 2n	n		2n
E) 4n	2n		n

11. Karaciğer hücresinin mitoz bölünme öncesi ve sırasındaki DNA miktarındaki değişimi grafikte gösterilmiştir.

DNA miktar

4x

Interfaz 'profaz' 'metafaz' 'anafaz' tel». • Evre
(I) (II) (III) (IV) (V)

Bu hücredeki interfaz ve mitoz bölünmeye ait numaralı evrelerden hangisinde,

- çekirdek zarı ve çekirdekçiyin erimeye başlaması
- kromozomların yoğunlaşması
- ininliklerinin mısımsması

İğ ipliklerinin oluşması
olaylarının tümü gerçekleşir?

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

12. Bölünmekte olan çok hücreli canlılara ait ökaryot hücrelerin tümünde aşağıdakilerden hangisi ortak olarak gerçekleşir?

- A) Golgi cisimciğinden ayrılan keseciklerin hücrenin ekvator düzleminde dizilerek orta lameli oluşturması
B) Sitoplazmanın boğumlanarak bölünmesi
C) Eşlenmiş sentrozomların birbirinden ayrılarak hücrenin zıt kutuplarına gitmesi
D) Kromozomların hücrenin ortasına dizilmesi
E) Sitoplazmadaki proteinlerle iğ ipliklerinin oluşması

13. Aşağıda verilen olaylardan hangisi mitoz bölünmenin profaz evresinde gerçekleşmez?

- A) Çekirdek zarının erimesi
B) İğ ipliklerinin oluşmaya başlaması
C) Çekirdekçiğin kaybolması
D) Kromatin ipliğinin kromozomlara dönüşmesi
E) Sitoplazmanın bölünmesi

www.derskitabicevaplari.com

Cevaplar :

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