

# 20 SORUDA ÖĞREN !

## MİTOZ BÖLÜNME



### 1 ) Mitoz bölünme;

- I. Tek hücreli ökaryot canlılarda üreme
- II. Çok hücreli canlılarda üreme
- III. Çok hücreli canlılarda büyüme ve gelişme

olaylarından hangilerini sağlayabilir?

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

### 2 ) Hücre döngüsü esnasında gözlenen yapılarla ilgili verilen;

- ☉ Kardeş kromatid veya kromozomların kutuplara çekilmesini sağlayan miktotübül yapılı oluşumlardır.
- ☉ DNA replikasyonu sonucu oluşmuş olup aynı genetik bilgiye sahip yapılardır.
- ☉ DNA ve protein birlikteliğinden oluşmuş ipliksi yapılardır.
- ☉ Anafaz evresinde yarılarak kardeş kromatidlerin ayrılmasını sağlayan kromozom bölümüdür.

tanımlamaları, aşağıdaki terimlerle eşleştirildiğinde hangi seçenek boşa kalır?

- A ) Kromatin  
B ) İğ ipliği  
C ) Sentrozom  
D ) Sentromer  
E ) Kardeş kromatid

### 3 ) Hücre döngüsü ile ilgili olarak;

- ☉ Süresi dokudan dokuya farklılık gösterir.
- ☉ Bir bölünmenin başlangıcından diğer bölünmenin başlangıcına kadar süreyi ifade eder.
- ☉ Kısa bir interfaz ile oldukça uzun mitotik fazdan oluşur.

ifadelerinin doğruluğunu değerlendirmesi istenen bir öğrenci aşağıdaki cevaplardan hangisini verirse tam puan almış olur?

- A ) D – D – D                      B ) D – D – Y                      C ) Y – D – Y  
D ) Y – Y – Y                      E ) Y – D – D

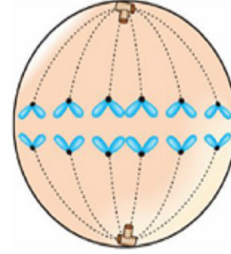
### 4 ) Hücrede meydana gelen;

- I. Yüzey / hacim oranının artması
- II. Çekirdek / Sitoplazma oranının azalması
- III. Madde alışverişinin yetersiz kalması

olaylarından hangileri hücre bölünmesinin nedenleri arasında sayılabilir?

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

### 5) Hayvansal bir organizmaya ait hücre mitoz bölünme esnasında gözlenerek içinde bulunduğu aşama şematize edilmiştir.



Bu canlı ve hücresi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A ) M kontrol noktasından geçmiştir.  
B )  $2n = 12$  kromozomlu bir canlı olabilir.  
C )  $n = 6$  kromozomlu bir hücre olabilir.  
D ) Sitokinezi boğumlanma ile gerçekleşir.  
E ) İğ iplikleri kinetokor tarafından kısılanır.

### 6 ) İnsanda;

- I. Çizgili kas hücresi
- II. Mide epitel hücresi
- III. Lenfosit hücresi
- IV. Retinal nöron

hücre tiplerinden hangilerinde çekirdek DNA'sı replike olur?

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

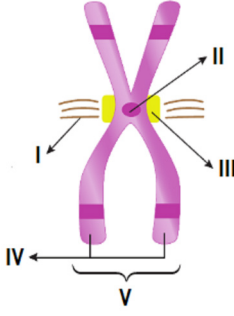
7 ) Mitoz bölünme sürecinde anafaz evresinde 16 kromozom sayılan hücrede bölünmenin tamamlanması sonucunda oluşacak hücre sayısı ve yavru hücrelerin kromozom sayısı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A ) 2 - 16                      B ) 4 - 16                      C ) 2 - 8  
D ) 4 - 8                      E ) 8 - 16

8) Hücre döngüsünün değişik evrelerinde gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A ) İnterfaz – İğ ipliklerini oluşturacak protein yapıların sentezlenmesi  
B ) Profaz – Çekirdek zarının erimesi ve mikrotübüllerin oluşması  
C ) Metafaz – İğ ipliklerinin etkisiyle kromozomların ekvatorial düzleme çift sıralı dizilmesi  
D ) Anafaz – Sentromer yarılmaması sonucu kromozom sayısının iki katına çıkması  
E ) Telofaz – Kromozomların kromatin ipliğe dönüşmesi

9 ) Gelişmiş yapılı bir bitki hücresinde mitoz bölünmenin metafaz evresinde elde edilen görüntüde;



şeklinde numaralandırılan kısımlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A ) I numaralı bölüm protein yapılı olup sentrioller tarafından organize edilir.  
 B ) II numaralı kısımlar sayılarak hücrenin kromozom sayısı tespit edilebilir.  
 C ) III numaralı bölümde iğ ipliklerinin tutunduğu proteinler mevcuttur.  
 D ) IV numaralı birimlerin genetik yapıları aynıdır.  
 E ) V numaralı bölüm nükleoprotein yapısındadır.

10 ) Mitoz bölünme ile ilgili olarak;

- I. Yalnızca ökaryot hücre tiplerinde gözlenir.  
 II. Haploid ve diploid hücrelerde gözlenebilir.  
 III. İnterfaz ve sitokinezi kapsamaz.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

11 ) Bitkilerde mitoz bölünme sonucu oluşmuş hücrelerde;

- I. Organel çeşidi  
 II. DNA miktarı  
 III. Sitoplazma miktarı  
 IV. Bölünme özelliği  
 V. Çeper yapısı

özelliklerinden hangileri farklılık gösterebilir?

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

12 ) Laboratuvar da eş zamanlı olarak bitki ve hayvan hücrelerinde mitoz bölünmeyi gözlemleyen iki araştırmacı aşağıdaki olaylardan hangisini ortak olarak gözlemleyemez?

- A ) Kromozomların kromatin iplik halini almasını  
 B ) Kardeş kromatidlerin ayrılarak kardeş kromozomları oluşturduğunu  
 C ) İğ ipliklerinin kinetokor bölgesinden kromozomlara bağlandığını  
 D ) Çekirdek zarı ve çekirdekçığın eridiğini  
 E ) Golgi tarafından oluşturulan keseciklerin mikrotübüller tarafından düzenlenerek ara lamelin oluşturulduğunu

13 ) Kanser hücreleriyle ilgili olarak verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A ) Bölünmeyi durduran genleri inaktif hale gelmiş olabilir.  
 B ) Bölünmeyi uyarıcı genler aşırı aktive olmuş olabilir.  
 C ) Zar proteinlerinin yapısı değişmiştir.  
 D ) Glikoz tüketimleri normal hücrelerden daha azdır.  
 E ) Birbirlerine gevşek bağlandıklarından kan ve lenf ile vücuda dağılırlar.

14 ) Hücrelerin kanserleşmesinde;

- ☉ Sigara alkol ve uyuşturucu kullanımı  
 ☉ Aşırı dozda röntgen ışınlarına maruz kalma  
 ☉ Virüsler  
 ☉ Kötu beslenme alışkanlığı  
 ☉ Boya maddeleri  
 ☉ Hava kirliliği

faktörlerinden kaç tanesi rol oynayabilir?

- A ) 2 B ) 3 C ) 4 D ) 5 E ) 6

15 ) Bölünebilen bir hücrenin hayat döngüsünde;

- I. Kardeş kromozomların oluşması  
 II. İğ ipliklerinin etkisiyle kromozomların ekvatorial düzleme dizilmesi  
 III. Kromatin ipliklerin kısalıp kalınlaşarak kromozomlara dönüşmesi  
 IV. Sentromer yarılmasının gözlenmesi  
 V. İğ ipliklerinin oluşması için gerekli proteinlerin sentezlenmesi

olaylarının gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

16 ) Hayvansal organizmaya ait bölünebilen bir hücrenin normal mitoz bölünmesi ile ilgili olarak;

- I. Bölünme sürecince kromozom sayısı sabit kalmaktadır.  
 II. Yavru hücrelerin toplam DNA miktarları birbirine eşittir.  
 III. Karyokinez ve sitokineze hücre iskeleti elemanları görev almıştır.

İfadelerinden hangilerinin söylenmesi yanlış olur?

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

17 ) Mitoz bölünmede hangi evre karyotip çıkarma için uygundur?

- A ) Profaz B ) Metafaz C ) Anafaz  
 D ) Telofaz E ) İnterfaz

18 ) Hücre bölünmesinde görev alan iğ iplikleri ile ilgili olarak;

- I. Mikrotübül yapısındadırlar.
- II. Hücre ihtiyacına göre oluşturulup ayrıştırılabilirler.
- III. Tamamı kinetokor bölgelerinden kromozomlara bağlanır.

ifadelerinden hangilerinin söylenmesi doğru olur?

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

19 ) Aşağıdaki süreçlerden hangisinde mitoz bölünme görülmür?

- A ) Üstün genetik yapıya sahip bitkinin çelikle üretilmesi
- B ) Erkek arıda sperm oluşturulması
- C ) İnsanda zigottan yeni bireyin oluşması
- D ) Bakterilerin sayıca artışı
- E ) Tohumun çimlenerek yeni bitkiyi oluşturması

20 ) Bir hücrenin hayat döngüsünde;

- I. Karyokinez
- II. Çekirdek DNA'sının replikasyonu
- III. Sitokinez

olaylarının gerçekleşme sırası nasıldır?

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

ÇÖZÜM VİDEOSU İÇİN KAREKODLARI OKUTUNUZ

