

7 Fen Bilimleri

• Canlılar ve Yaşam



Adı ve Soyadı:

Sınıf ve No:

1. Öğrenciler laboratuvarında mitoz bölünmenin evrelerini gözlemlemek için hayvan hücresini incelemektedirler. Öğretmen öğrencilerinden inceledikleri evreleri not almalarını ve sınıfta diğer arkadaşlarıyla paylaşmasını istemiştir.

Bu bilgilere göre öğrencilerden hangisinin yaptığı yorum yanlıştır?

- A) **Ahmet:** Çekirdek ve çekirdek zarı eriyerek kaybolmuştur.
- B) **Hakan:** Hücre ikiye bölünürken sentrozomlar iç ipliklerini oluşturarak kardeş kromatitlerin kutuplara ayırmasını sağlamıştır.
- C) **Yeşim:** Hücre bölünmek için yeterince olgunluğa geldiğinde kromozom sayısı yarıya iner.
- D) **İlayda:** Mitoz bölünme gerçekleştiğinde farklı büyüklükte ve iki yeni hücre oluştuğunu gözlemledim.

2. Sınıfta öğrencilere hücre bölünmesi hakkında sorular sorulmaktadır.

Öğretmen: Kalıtım maddesi hücrede nerede bulunmaktadır?

Hilal: Tüm hücre çeşitlerinde kalıtım maddesi çekirdek içinde bulunmaktadır.

Öğretmen: Canlılar hücre sayısına göre ayrılabilir mi?

Fikret: Bazı canlılar tek hücreli iken bazıları çok hücrelidir.

Öğretmen: Bitki hücresinde bölünme için görevli organel hangisidir?

Hasan: Bitki hücrelerinden Sentrozom bölünme ile görevli organeldir.

Öğrencilerin verdiği cevaplardan hangisi ya da hangileri yanlış bir açıklamadır?

- A) Hilal ve Hasan B) Hilal ve Fikret
C) Fikret ve Hasan D) Hilal, Fikret ve Hasan

3. Kök hücre, mitoz bölünmeyle özelleşmiş hücre tiplerine farklılaşabilen ve daha fazla kök hücre üretmek için kendini yenileme yeteneğine sahip olan, bütün çok hücreli canlıların doku ve organlarını oluşturan ana hücre türleridir. Yağ dokusu kök hücrenin en bol bulunduğu ve en kolay elde edildiği kaynaktır. Özellikle estetik cerrahide yağ dokusu kökenli kök hücre çok kullanılsa da giderek diğer alanlara yayılma potansiyeline sahiptir. Öğrenciler izledikleri haberde uygun kök hücrelerin bulunması sayesinde insanların hayatlarının kurtulabileceğini ve bireyler arasında nakil gerçekleştirildiğini gelişen teknoloji sayesinde hasta bireylerin tedavisinde büyük önem kazandığını görmektedir.

Buna göre:

- I. Kök hücreler bireylerin belirli bölgelerinden alınarak başka bireylere nakil yapılabilir.
II. Nakil işlemi dokunun ya da organın hasta bireye nakil edilmesinde gelişen teknoloji sayesinde gerçekleşir.
III. Kök hücreler sadece kemik ve kıkırdak hücrelerinin bir araya gelmesiyle oluşan yağ dokularında bulunur.

Öğrenciler yukarıdaki hangi yorumları yapar?

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

Kastamonu İl Millî Eğitim Müdürlüğü Ölçme Değerlendirme Merkezi

4. Hücre dışındaki bir madde hücre içine alınırken ilk olarak hücre zarından geçiyor.

Buna göre bu açıklama ile ilgili hangisi kesinlikle doğru olur?

- A) Besin tek hücreli bir canlıda hücre içine alınmıştır.
B) Hücre bir hayvan hücresidir.
C) Hücrede bulunan Golgi aygıtı besinlerin hücre içine iletimini sağlar.
D) Besin hücre içine alındığında bir süre kofulda bekletilir.

5. Hücrenin temel kısımlarından bahsedilmektedir.

Hangi açıklama temel kısımları dışında kalan bir açıklamayı ifade eder?

- A) Organellerin bulunduğu kısımdır.
B) Hücreye alınan maddenin kontrol edildiği kısımdır.
C) Hücrenin yönetildiği kalıtsal materyalleri bulduran yapıdır.
D) Hücrede enerji üretimini gerçekleştirdiği yerdir.

6. Öğrenciler sınıfta hayvan hücresi hakkında bilgi vermektedirler.

Hangi cümleyi söylerse hata yapmış olurlar?

- A) Sentrozom organeli hücrede bölünme için gereklidir.
B) Hücre zarı sayesinde hücreye besin maddesi alınır.
C) Kofullar büyük ve çok sayıda bulunmaktadır.
D) Hücrede Enerji üretimi sitoplazmada bulunan organel sayesinde gerçekleşir.

7. Öğrenciler laboratuvar ortamında soğan zarı ve ağız içinde alınan epitel hücresini incelemektedirler.



Soğan zarı hücreleri



Ağız içi epitel hücreleri

Öğrenci yaptıkları bu gözleme göre:

- I. Bitki ve hayvan hücresindeki organel farklılıklarını gözlemler
II. Hücrelerin şekillerini göre ayırt edebilme
III. Sitoplazmada bulunan organelleri gözlemlenmek
IV. Hücrenin temel kısımlarını fark edebilmek

hangisi açıklamaları yapabilirler?

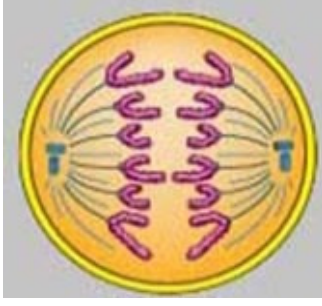
- A) II - IV
B) I - II
C) I - III
D) I - IV

Kastamonu İl Millî Eğitim Müdürlüğü Ölçme Değerlendirme Merkezi

8. Aşağıda verilen Kromozom, Gen, DNA kavramları arasındaki ilişki hangi şıkta en iyi açıklanır?

- A) DNA genlerin birer parçasıdır. Parçaların bütünü kromozomu oluşturur.
B) Gen DNA'da yapı birimidir. Kromozomlar DNA'dan meydana gelir.
C) Gen karmaşık bir yapıya sahiptir. DNA ve Kromozom, genin birleşmesiyle açıklanır.
D) DNA ve özel proteinlerden oluşan bir yapıdır.

9.



Yukarıdaki şekilde Hücre bölünmesinden bir evre gösterilmektedir.

Buna göre bu evreden sonra gerçekleşen olaylardan hangisi doğru olur?

- A) Çekirdek bölünmesi başlar.
- B) Bölünme sonucu birbirinden farklı yapıda iki hücre oluşur.
- C) Sitoplazma bölünmesi başlar.
- D) Homolog kromozomlar birbirinden ayrılarak dört hücre oluşur.

10. I. Hücrenin kromozom sayısı sabit kalır.
II. Parça değişimi gerçekleşir.
III. Tür içi çeşitliliğe sebep olur.
IV. Homolog kromozomlar tek hücrede toplanır.

Mayoz bölünmede gerçekleşen olaylarla ilgili olarak verilen ifadelerden hangileri söylenebilir?

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

11. Yasin ve Hakan'ın aralarında şu diyalog geçmektedir.

Yasin: Okuldan sonra maç yapalım mı?

Hakan: Daha iki gün önce yaptık yorulmadın mı?

Yasin: Neden yorulayım sürekli spor yapıyoruz. Kendimi dinç hissediyorum.

Hakan: Anlamadım ama ben kendimi maçtan sonra çok yorgun hissediyorum ve maç yaparken sürekli terliyorum.

Yasin: Dikkat ediyorum da iyi beslenmiyorsun çok zayıfsın vücuduna biraz besin ve su depolamalısın.

Yukarıda hangi organelden bahsedilmemiştir?

- A) Koful
- B) Mitokondri
- C) Endoplazmik Retikulum
- D) Golgi Aygıtı

12. Fen Bilimleri dersinde Mehmet Öğretmen öğrencilerine Mitoz bölünmeyi anlatmaktadır. Öğrencilerine "Mitoz bölünme büyüme ve gelişmede de görev yapar. Bana bu madde ile ilgili kim örnek vermek ister?" sorusunu soruyor

Hangi öğrencinin verdiği örnek yanlış olur?

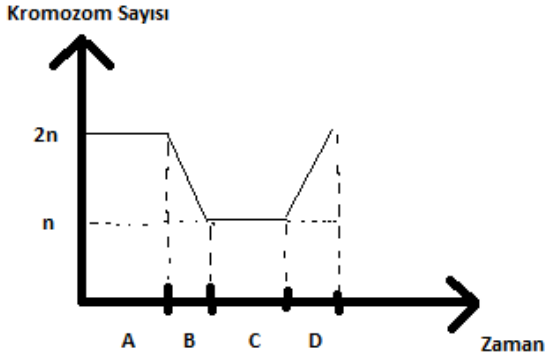
- A) Onu Efe: Bir bebeğin büyümesi
- B) Zeynep: Küçük bir fidanın sulanarak ağaç olması
- C) Hilal: Toprak solucanı bölündüğünde parçalarının kendini tamamlaması
- D) İrem: Zamanla boyumuzun uzaması

13. Bulduğumuz çağda internet teknolojisi sürekli gelişmekte insanlar çok ihtiyacını karşılamak için mağazaya gitmeden internetten sipariş vermektedir. Alınan ürünler hızlı bir şekilde kargo firmaları tarafından müşterilere ulaştırılmaktadır.

Buna göre hücre içinde kargo firması gibi çalışan organel hangisidir?

- A) Lizozom
- B) Sentrozom
- C) Kloroplast
- D) Endoplazmik Retikulum

14.



Verilen grafikte hücredeki Kromozom sayısındaki değişimler verilmiştir.

- I. B bölümünde 2 adet hücre oluşmuştur.
- II. C bölümünde kromozom sayısı değişmemiştir.
- III. D bölümünde döllenme olayı gerçekleşmektedir.
- IV. A bölümünde DNA kendini eşlemiştir.

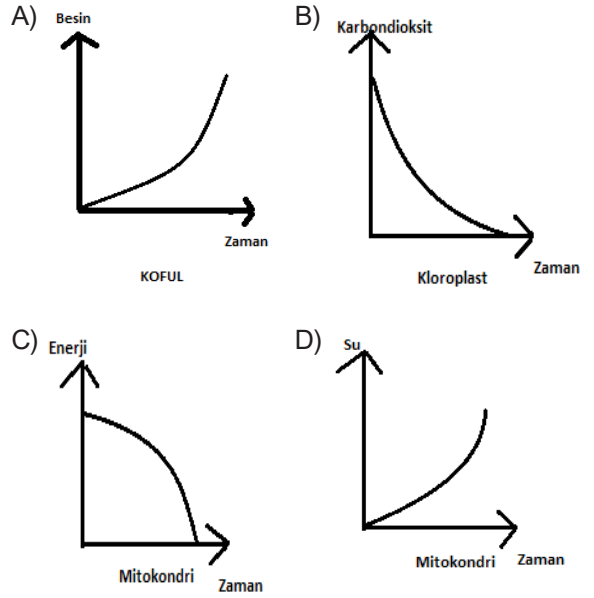
Buna göre hangi yorumlar yapılabilir?

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

16. Öğrencilere aşağıdaki çeşitli sorular sorulmuş ve grafiklerle ilişkilendirilmesi istenmiştir.

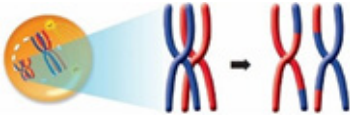
- Mitokondri çalışma prensibinde besin ve oksijen kullanılır. Su, karbondioksit ve enerji açığa çıkar.
- Bitkiler besin üretirken karbondioksit, su ve güneş enerjisini kullanırlar.
- Koful hücreye alınan fazla besini depolar.

Buna göre hangi grafik yanlış gösterilmiştir?



Kastamonu İl Millî Eğitim Müdürlüğü Ölçme Değerlendirme Merkezi

15.



Yukarıda şekilde verilen hücrenin bir kısmında kromozomlar gösterilmiştir.

Buna göre hangisi doğrudur?

- A) Parça değişimi gözlemlendiği için mitoz bölünmedir.
- B) Kardeş kromatitler arasında meydana gelir.
- C) Hücreler arası farklılaşmaya sebep olur.
- D) Bu işlem sonucunda birbirinin aynısı 4 hücre oluşur.

17. Öğretmen öğrencilere mayoz bölünme geçirebilen hücre çeşitlerine örnek vermesini istemektedir.

Buna göre hangi cevap doğru olur?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| A) Sperm hücresi | B) Sinir hücresi |
| C) Yumurta ana hücresi | D) Olgun alyuvar hücresi |

18. Bir mitoz bölünmede meydana gelen olaylar karışık bir şekilde verilmiştir

Buna göre:

- I. DNA kendini eşler.
- II. iki yeni hücre meydana gelir.
- III. Çekirdek bölünmesi başlar.
- IV. Kardeş kromatitler şeklinde kutuplara ayrılırlar.
- V. Kromozomlar düzgün bir şekilde sıralanır.

Yukarıdaki olayları mitoz bölünme evrelerine göre sıralarsak 4. Sırada kaç numaralı olay meydana gelir?

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

19. Hangi olaylar sadece mitoz bölünmede gerçekleşir?

- I. DNA'nın kendini eşlemesi
- II. Kardeş kromatitler şeklinde ayrılması
- III. Homolog kromozomlar arasında parça değişimi
- IV. Büyüme ve gelişmede görev alır.
- V. Hücre içi farklılaşmaya sebep olur.

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

20. Hücre kavramını ortaya atan ilk bilim insanı Robert Hooke'tur. Hooke şişe mantarından bir kesit alarak bu işlemi gerçekleştirmiştir. Hücre ile ilgili yapılan çalışmalar, günümüz teknolojiyle birlikte sürekli gelişmeye devam etmektedir.

Verilen bilgilere göre aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) İlk incelenen canlı hücre, mantar hücresidir.
B) Mikroskopun keşfi hızlı bir şekilde gerçekleşmiştir.
C) Robert Hooke hücreyi keşfederek diğer bilim insanlarına öncülük etmiştir.
D) Robert Hooke'un keşfettiği mikroskop günümüzde hala kullanılmaktadır.