

1. • Canlının yapı ve görev olarak en küçük birimidir.
- Hücre zarı ile çekirdek arasındaki kıvrımdır.
  - Hücrenin yönetim merkezidir.

Verilen açıklamalarla aşağıdaki kavramlar eşleştirildiğinde hangisi açıkta kalır?

- A. Hücre B. Sitoplazma  
C. Hücre zarı D. Çekirdek

2. Aşağıda verilen organellerden hangisi hücredeki enerji üretiminden sorumlu organeldir?

- A. Mitokondri B. Kloroplast  
C. Lizozom D. Sentrozom

3.

Organel	Organ veya yapı
I. Lizozom	→ Mide
II. Golgi	→ Salgı bezi
III. Çekirdek	→ Beyin
IV. Sentrozom	→ Damarlar

Yukarıdaki tabloda çeşitli organeller ve bunlarla benzer görev yapan organları eşleştirirken kaç numaralı eşleştirmede bir hata yapmıştır?

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

4. Aşağıda verilenlerden hangisi hücre zarına ait bir özellik değildir?

- A. Hücreye şekil verir.  
B. Esneklik.  
C. Tam geçirgendir.  
D. Canlıdır.

5.

Hücrede solunum, boşaltım, beslenme gibi yaşamsal faaliyetlerin gerçekleşmesini sağlayan yapılardır.

Kutucuk içinde tanımı verilmiş olan kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Çekirdek B. Hücre zarı  
C. Organeller D. Hücre çeperi

6. Benzer özellikteki ve yapıdaki hücreler aynı görevi yapmak üzere bir araya gelerek .....!, bir görevi yapmak için birlikte çalışan organlar bir araya gelerek .....! meydana getirir.

Yukarıdaki cümlede I ve II ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- |           |           |
|-----------|-----------|
| I         | II        |
| A. doku   | organizma |
| B. sistem | doku      |
| C. doku   | sistem    |
| D. sistem | organizma |

7.

	I	II
Bitki hücresi	Var	Var
Hayvan hücresi	Yok	Var

Tabloya göre I ve II numaralı organeller sırasıyla aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

- A. Kloroplast, ribozom  
B. Kloroplast, sentrozom  
C. Mitokondri, sentrozom  
D. Ribozom, mitokondri

8. Mikroskopla canlı hücrelerini ilk inceleyen bilim insanı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A. Robert Hooke B. Antonie Van Leeuwenhoek  
C. Schleiden D. Schwann

9. Mitoz ile ilgili;

- I. Bir hücrelerde üremeyi sağlar.  
II. Büyüme ve gelişme için gereklidir.  
III. Üreme hücrelerini oluşturur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.



Yukarıda verilen canlılardan hangilerine ait bir hücrenin bölünmesi sırasında hücrenin ortasında ara lamel oluşur?

- A. Yalnız 4 B. 1 ve 2  
C. 3 ve 4 D. 1, 2 ve 4

11.

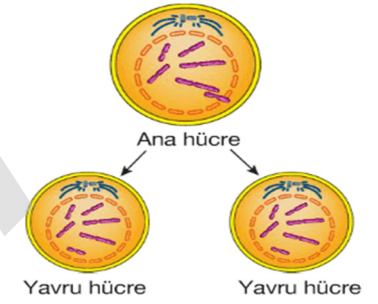
- I. İki eşit parçadan oluşan kromozomlar iğ iplikçikleriyle zıt kutuplara doğru çekilir.  
II. Kromozom oluşumu tamamlanır ve çekirdek zarı erimeye başlar.  
III. Kromozomlar hücrenin ortasına doğru taşınarak ekvator düzleminde yan yana dizilirler.

Mitoz sırasında gerçekleşen bazı olaylar yukarıda verilmiştir.

Bu olayların gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A. I - III - II B. II - I - III  
C. III - II - I D. II - III - I

12.

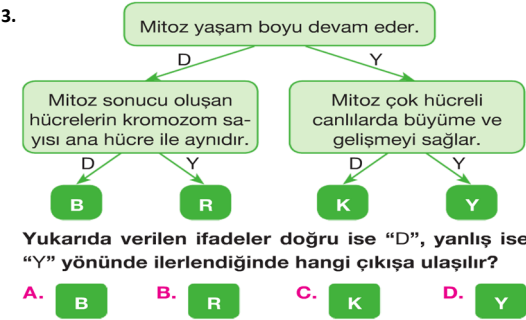


Yukarıdaki şekilde bir hücrenin mitoz geçirmesi sonucu oluşan yavru hücreler gösterilmiştir.

Buna göre, mitoz ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A. Oluşan yavru hücrelerin kalıtsal özellikleri ana hücre ile aynıdır.  
B. Oluşan yavru hücrelerin kromozom sayısı ana hücrenin kromozom sayısının yarısıdır.  
C. Ana hücrenin bölünmesi sonucu iki hücre oluşmuştur.  
D. Ana hücre, bir canlının kemik hücresi-ne ait olabilir.

13.



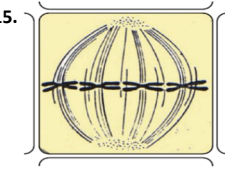
Yukarıda verilen ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

- A. B B. R C. K D. Y

14.  $2n = 64$  kromozomlu bir hücre arkaya dört defa mitoz geçiriyor.

Buna göre, mitoz sonucunda oluşan hücre sayısı ile bu hücrelerdeki kromozom sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

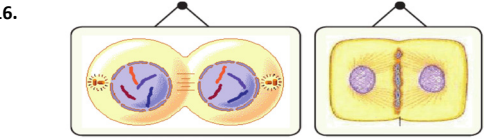
	Kromozom sayısı	Hücre sayısı
A.	16	64
B.	32	16
C.	64	16
D.	64	64



Yandaki şekilde mitoz geçiren bir hücreye ait bir evre gösterilmiştir.

**Bu hücreyle ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A. Bitki hücresi olabilir
- B.  $2n = 4$  kromozumlu bir hücredir.
- C. Bu evreden sonraki evrede iki yavru hücre oluşur.
- D. Kromozomlar hücrenin ortasına dizilmiştir.



**Yukarıdaki iki panoyu sınıfa getiren Ali Öğretmen, öğrencilerine hangi konuyu anlatacak olabilir?**

- A. Bitki ve hayvan hücresinde sitoplazma bölünmesi
- B. Mitozun evreleri
- C. Mitoz esnasında hücredeki kromozom sayısı
- D. Bitki ve hayvan hücresinde bulunan organeller

Mitoz, bir hücreli canlılarda büyüme ve gelişmeyi sağlar.	Mitoz sonucu oluşan hücrelerin kromozom sayıları ve genetik yapısı birbirleriyle aynıdır.
Çok hücreli canlılarda yıpranan dokuların onarımı mitoz ile gerçekleşir.	Mitoz ile üreme hücreleri oluşur.

Yeliz, yukarıdaki tabloda mitoz ile ilgili doğru ifadelerin olduğu kutucukları boyayacaktır.

**Buna göre doğru boyanmış tablo aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

<b>A.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Selin Öğretmen mitoz ile ilgili olarak yukarıdaki görseli öğrencilerine göstermiştir.

**Buna göre, Selin Öğretmen öğrencilerine mitozun hangi özelliğini anlatmaya çalışmaktadır?**

- A. Çoğalmayı sağlaması
- B. Eşeyli üremeyi sağlaması
- C. Büyüme ve gelişmeyi sağlaması
- D. Yaraların onarılması

**19. Mitoz geçiren bir hücrede aşağıda verilen olaylar kendi içinde oluş sırasına göre sıralandığında, hangisi baştan ikinci sırada gerçekleşir?**

- A. DNA'nın kendini eşlemesi
- B. Kromozomların hücrenin merkezine dizilmesi
- C. Yeni hücrelerin oluşumu
- D. Sitoplazma bölünmesi

**20. Mayoz ile ilgili olarak;**

- I. Eşeyli üreyen canlılarda tür içi çeşitliliği sağlar.
  - II. Kromozom sayısının nesiller boyu sabit kalmasını sağlar.
  - III. Çok hücreli canlılarda büyüme, gelişme ve yaraların onarımını sağlar.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

İfadeler	D	Y
Mayoz hayat boyu devam eder.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mayoz ile genetik çeşitlilik sağlanır.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bütün canlılar mayoz ile çoğalabilir.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mayoz, tür içinde kromozom sayısının nesiller boyunca sabit kalmasını sağlar.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ahmet, mayoz ile ilgili yukarıda verilen her bir ifadeyi doğru işaretlemesi durumunda 25 puan alacaktır.

**Ahmet'in yaptığı işaretlemeler yukarıdaki gibi olduğuna göre, Ahmet toplamda kaç puan almıştır?**

- A. 25
- B. 50
- C. 75
- D. 100

<b>1</b> Mitoz'a benzer.	<b>2</b> Homolog kromozomlar yan yana gelir.
<b>3</b> Sonucunda "n" kromozumlu iki hücre oluşur.	<b>4</b> Kromozomlar arasında parça değişimi olur.

**Mayoz ile ilgili özelliklerin yazılı olduğu yukarıdaki kartlardan hangileri Mayoz I, hangileri Mayoz II'ye aittir?**

**Mayoz - I**      **Mayoz - II**

- A. 1 ve 2
- B. 1 ve 3
- C. 1, 3 ve 4
- D. 2, 3 ve 4

**23. I. Homolog kromozomlar arasında parça değişiminin olması**  
**II. Kalıtım maddesinin eşlenmesi**  
**III. Homolog kromozomların hücrenin ortasına dizilmesi**  
**Mayoz sırasında görülen yukarıdaki olaylardan hangileri Mayoz-II'de gerçekleşmez?**

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

**24. Kromozom sayısı 78 olan bir hücrenin mayoz geçirmesi sonucu oluşan hücrelerin kromozom sayıları aşağıdaki tabloda K ve L ile gösterilmiştir.**

Mayoz - I sonrası kromozom sayısı	Mayoz - II sonrası kromozom sayısı
K	L

**Buna göre, tablodaki K ve L ile gösterilen sayı değerleri aşağıdakilerden hangisidir?**

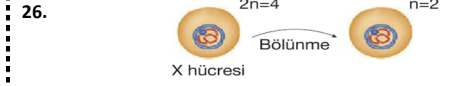
- | K     | L  |
|-------|----|
| A. 39 | 39 |
| B. 39 | 78 |
| C. 78 | 39 |
| D. 78 | 78 |

	Açıklamalar	
1	Mayoz geçiren bir hücre bir daha mayoz bölünme geçiremez.	
2	Mayoz doğumdan ölüme kadar devam eder.	
3	Mayoz - I'de gerçekleşen parça değişim olayı kalıtsal çeşitliliği sağlar.	
4	Mayoz eşeyli ve eşeysiz üreyen canlılarda görülür.	

Selim, mayoz ile ilgili ifadelerin verildiği yukarıdaki tabloya ifade doğru ise "✓", yanlış ise "X" işareti koyacaktır.

**Buna göre, tabloyu hatasız bir şekilde işaretleyen Selim'in işaretlemeleri aşağıdakilerden hangisinin gibidir?**

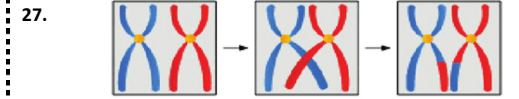
<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



X hücresinin bölünmesi sonucu oluşan hücrelerden biri yukarıdaki gibidir.

**Buna göre, X hücresinin geçirdiği bölünme şekli ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A. X hücresi mitoz geçirmiştir.
- B. Oluşan hücre kalıtsal açıdan X hücresinden farklıdır.
- C. Bölünme sırasında parça değişimi olayı gerçekleşmiştir.
- D. Oluşan hücre üreme hücresidir.



**Yukarıda hücre bölünmesi sırasında meydana gelen olayla ilgili olarak;**

- I. Tür içi çeşitliliğin sağlanmasında etkilidir.
  - II. Mitoz sırasında gözlemlenir.
  - III. Parça değişimi olarak adlandırılan bu olay Mayoz - I sırasında gerçekleşir.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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