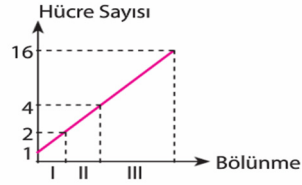


FEN BİLİMLERİ

1. Bir hücrenin geçirdiği bölünmeler sonucu oluşan hücre sayısı grafikte verilmiştir.



Buna göre I, II ve III ile gösterilen bölünme çeşitleri aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	I	II	III
A)	Mitoz	Mayoz	Mayoz
B)	Mitoz	Mitoz	Mayoz
C)	Mayoz	Mitoz	Mitoz
D)	Mitoz	Mayoz	Mitoz

2. Aşağıdaki tabloya mitozun özellikleri yazılırken bir bilgide hata yapılmıştır.

MİTOZ	
Sonucunda iki hücre oluşur.	Kalıtıl olarak birbirinin aynı hücreler oluşur.
Hazırlık evresinde DNA kendini iki kez eşler.	Eşsyz üremeyi sağlar.

Hatalı bilginin yazılı olduğu kutucuğun doğru taranmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

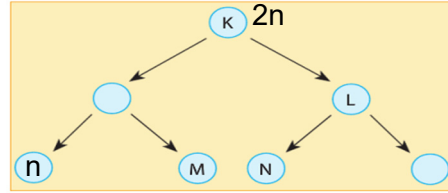
A)	MİTOZ	B)	MİTOZ
C)	MİTOZ	D)	MİTOZ

3. Mayoz bölünmede görülür.

Verilen bilginin doğru tamamlanması için boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) homolog kromozomların yan yana dizilmesi
- B) parça değişimi
- C) iki kez sitoplazma bölünmesi
- D) iki kez DNA eşlenmesi

4. Şekilde K hücrelerinde meydana gelen bölünme olayı aşağıda şema hâlinde verilmiştir.



Bu bölünme olayı ile ilgili,

- I. Mayozdur.
- II. K ve L hücrelerinin kalıtsal özellikleri aynıdır.
- III. M ve N hücrelerinin kromozom sayıları aynıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 5. I. Sonucunda iki hücre oluşur.
- II. DNA kendini eşler.
- III. Parça değişimi gerçekleşir.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri mitoz bölünmeye, hangileri mayoz bölünmeye aittir?

	Mitoz	Mayoz
A)	I, II	II, III
B)	II, III	I, III
C)	I, III	II, III
D)	II, III	I, II

- 6. I. Yumurta ve sperm oluşumunu sağlar.
- II. Kromozom sayısı değişmez.
- III. Parça değişimi görülür.
- IV. Eşsyz üremeyi sağlar.

Verilen özelliklerin, ait olduğu hücre bölünmesine göre doğru gruplandırılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

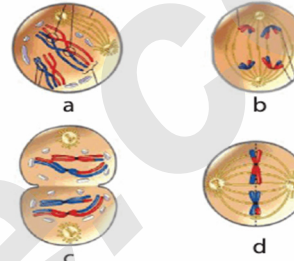
A)	Mitoz	Mayoz	B)	Mitoz	Mayoz
	III, IV	I, II		I, II	III, IV
C)	Mitoz	Mayoz	D)	Mitoz	Mayoz
	II, III	I, IV		II, IV	I, III

7. Aşağıda mayoz bölünmede gerçekleşen bazı olaylar ve bu olaylara ait modeller verilmiştir.

Olaylar:

- I. Homolog kromozomlar ayrılarak karşılıklı kutuplara çekilir.
- II. Kromozomlar hücrenin ekvator bölgesine dizilir.
- III. Kromozomların etrafında çekirdek zarı oluşmaya başlar.
- IV. Homolog kromozomlar arasında parça değişimi olur.

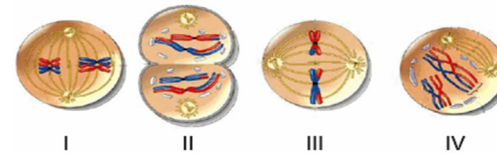
Modeller:



Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde gerçekleşen olaylar ve modeller doğru eşleştirilmiştir?

- A) I - c, II - a, III - b, IV - d
- B) I - b, II - d, III - c, IV - a
- C) I - b, II - d, III - a, IV - c
- D) I - a, II - b, III - c, IV - d

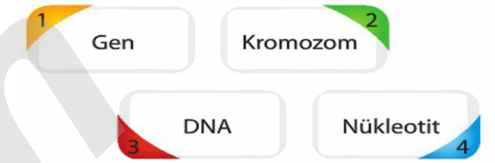
8. Aşağıda mayoz bölünmeye ait bazı evreler gösterilmiştir.



Buna göre, şekildeki evrelerin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

9. Canlılardaki bazı yapılar numaralanmış kartlara aşağıdaki gibi yazılmıştır.



Kartlardaki numaralar kullanılarak aşağıdaki sorulara cevap verilecektir.

- a. Bu yapılardan hangisi en küçük (basit yapı) olanıdır?
- b. Hücre bölünmelerinden önce kendini eşleyen yapı hangisidir?
- c. Yapılar basitten karmaşığa sıralandığında hangisi 2. sırada yer alır?

Buna göre, soruların cevapları aşağıdakilerden hangisidir?

	a	b	c
A)	4	3	1
B)	3	4	1
C)	2	3	4
D)	1	4	2

10. Dört öğrenci vücut hücresi ve üreme hücresinin karşılaştırmasını tablodaki gibi yapmıştır.

Öğrenci	Hücre	Vücut Hücresi	Üreme Hücresi
İdil		2n kromozomludur.	n kromozomludur.
İzel		Büyüme ve gelişmeyi sağlar.	Soyun devamını sağlar.
Çiçek		Mitoz bölünmeyle oluşur.	Mayoz bölünmeyle oluşur.
Çiğdem		Kromozomlar tek olarak bulunur.	Kromozomlar çift olarak bulunur.

Tablodaki bilgilere göre, hangi öğrencinin yaptığı karşılaştırma yanlıştır?

- A) Çiğdem
- B) İzel
- C) Çiçek
- D) İdil

11. Çok hücreli canlılarda, canlıyı oluşturan yapılar arasında bir düzen ve uyum vardır. Bu düzen ve uyumu bir model ile açıklayınız.

Doğukan, fen bilimleri dersinde verilen yukarıdaki ödev için bir model oluşturuyor.

Canlıyı oluşturan yapıları, okuldaki birimlere benzetebiliriz:

1. Sınıf → Hücre
2. Kattaki sınıflar → Organ
3. Okul binası → Doku
4. Okulun A ve B blok binaları → Sistem
5. Okul binaları ve bahçesi → Organizma

Doğukan modelindeki eşleştirmelerin bazılarında hata yaptığı için tam puan alamıyor.

Doğukan kaç numaralı eşleştirmelerdeki yapıların yerini değiştirseydi tam puan alırdı?

- A) 1 ve 3 B) 2 ve 3
C) 4 ve 5 D) 1 ve 5

12. Mayoz bölünme sayesinde türün kromozom sayısı nesiller boyunca sabit kalır.

Türün kromozom sayısının nesiller boyunca sabit kalması aşağıdaki olayların hangilerinin gerçekleşmesi ile sağlanır?

- I. DNA'nın eşlenip iki yavru hücreye paylaşılması
 - II. Kromozom sayısının bölünme sonunda yarıya inmesi
 - III. Sperm ve yumurtanın döllenmesi
- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve II D) II ve III

13. Aşağıdakilerden hangisi mayoz bölünme sonucunda oluşan hücrelerden biri değildir?

- A) Polen hücresi
B) Sperm hücresi
C) Yumurtalık hücresi
D) Yumurta hücresi

14. Aşağıdaki tabloda mayoz ve mitoz bölünmeye ait bazı özellikler verilmiştir.

Mayoz	Mitoz
...!... hücrelerinde gerçekleşir.	Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
Dört hücre oluşur.	...!... hücre oluşur.
Parça değişimi ...!...!	Parça değişimi yok.

Bilgilerin doğru tamamlanması için I, II ve III numaralı yerlere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

	I	II	III
A)	Vücut	İki	var
B)	Üreme ana	İki	var
C)	Yumurta	Dört	yok
D)	Üreme ana	İki	yok

15. Aşağıdaki öğrencilerden hangisinin söylediği özellik mayoz bölünmeye ait değildir?

- A) Bölünme sonucunda 4 hücre oluşur.
- B) Oluşan hücrelerin kromozom sayısı, ana hücrenin kromozom sayısının yarısıdır.
- C) Bölünme sonucu oluşan hücrelerin kalıtsal yapısı ana hücrenininkiyle aynıdır.
- D) Türün kromozom sayısının nesiller boyunca sabit kalmasını sağlar.

16. Çiçekteki dişi organda yumurta hücresinin oluşturulmasını sağlayan olay ile ilgili,

- I. Kromozom sayısının yarıya inmesini sağlar.
 - II. Parça değişimi gerçekleşir.
 - III. Üreme ana hücresinde gerçekleşir.
- yargılarından hangileri doğrudur?
- A) I ve II B) I ve III
C) II ve III D) I, II ve III

17. Mitoz ve mayozu karşılaştırmak isteyen Ömer aşağıdaki kartları hazırlamıştır.

1

Mitoz, zigot oluşumundan başlayıp canlının ölümüne kadar devam eder. Mayoz ergenlik döneminde başlar ve belli süre gerçekleşir.

2

Mitoz tüm canlılarda gerçekleşir. Mayoz eşeyli üreyen canlılarda gerçekleşir.

3

Mitoz sonucunda kalıtsal olarak birbirinin aynısı hücreler oluşur. Mayoz sonucunda kalıtsal olarak birbirinden farklı hücreler oluşur.

4

Mitoz sonucunda 4 hücre oluşur. Mayoz sonucunda 8 hücre oluşur.

Buna göre, kartlardan hangisinde yazan bilgi yanlıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

18. Hücre bölünmelerinden birinde gerçekleşen olay aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Modellenen olay ile ilgili,

- I. Mayoz bölünmenin mayoz I aşamasında gerçekleşir.
- II. "Parça değişimi" adı verilir.
- III. Kalıtsal çeşitlilik sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

19. Mayoz bölünme ile ilgili,

- I. Üreme ana hücrelerinde gerçekleşir.
- II. Eşey hücrelerinin oluşmasını sağlar.
- III. Eşeyli üremenin temelini oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20. Mayoz bölünme ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

Kalıtsal çeşitlilik sağlar.

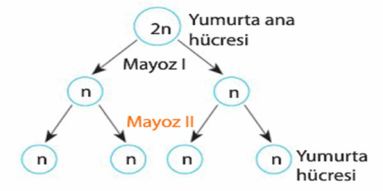
Sonucunda iki hücre oluşur.

Eşey hücrelerinin oluşmasını sağlar.

Buna göre, öğrencilerden hangilerinin verdiği bilgi doğrudur?

- A) Simge ve Sinan
B) Simge ve Seda
C) Sinan ve Seda
D) Simge, Sinan ve Seda

21. Mayoz bölünmeyle ilgili aşağıdaki şema verilmiştir.



Yalnızca şemaya bakılarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşılır?

- A) Mayoz bölünme sonunda kromozom sayısı yarıya iner.
B) Mayoz bölünme eşeysiz üremeyi sağlar.
C) Mayoz bölünme tüm canlılarda gerçekleşir.
D) Mayoz bölünmede homolog kromozomlar arasında parça değişimi olur.