

1 Fen Bilimleri dersinde uzay kirliliğini anlatan öğretmen öğrencilerine uzay kirliliğinin henüz insanların günlük yaşamına doğrudan bir etkisinin olmadığını bu nedenle de genellikle göz ardı edilen ya da unutulmuş bir sorun olduğunu söyledi. Eğer önlem alınmazsa uzay kirliliğinin önümüzdeki 25-30 yıl içinde uzay araştırmaları ve insanlar açısından çok ciddi bir sorun oluşturacağını vurguladı. Buna göre aşağıdakilerden hangisi Dünya'mızı bekleyen tehlikelerden biri olamaz?

- A) Atıkların çarpması ile görev yapan insanlı ve insansız uzay araçlarının zarar görmesi
B) Atıkların Dünya'ya çarparak Dünya'nın dengesini bozması ve geri dönüşü olmayan zarar vermesi
C) Dünya'nın çevresinde çok hızlı ve başıboş dolaşan atıkların uzay araştırmalarını zorlaştırması
D) Ay gibi doğal uyduların atıklarının gezegenlere daha da yaklaşarak çarpması

2 Ayşe'nin annesi çocukluğuna dair aşağıdaki anıyı paylaşıyor: "Gökyüzüne baktığımızda yıldızlara isim verir, her birini sahiplenirdik. Birimiz yıldızların çok küçük olduğunu söyler, diğeri de o kadar küçük olmadıklarını çok uzakta oldukları için böyle küçük gördüklerini söylerdi. Kimi yıldızların parlak metallerle kaplı olduğunu, kimisinin de kırmızı toprağı olduğu için farklı renklerde olduğunu düşünürdük. Bazen de kırmızı görünen yıldızların sıcak olduğu için böyle gördüğünü konuşurduk. Çok güzel günlerdi..." Ayşe annesine yıldızlar hakkında düşünüp söylediklerinden çoğunun yanlış olduğunu, içlerinden sadece birinin doğru olduğunu söylüyor. Ayşe'nin annesinin yıldızlarla ilgili söylediği doğru bilgi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çok sıcak olmalarından dolayı kırmızı görünmeleri
B) Çok uzakta oldukları için küçük görünmeleri
C) Yüzeylerinin parlak metalle kaplı olduğu
D) Kırmızı renkli yıldızların toprağının kırmızı olması

3 Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilim insanları yıldızların farklı renkte görünme sebebinin sıcaklıklarının farklı olmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Yıldızların renklerinin en sıcaktan en soğuk olana doğru sıralanmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kırmızı - Sarı - Mavi
B) Mavi - Kırmızı - Sarı
C) Mavi - Sarı - Kırmızı
D) Sarı - Mavi - Kırmızı

4 Fen bilimleri dersinde bitki ve hayvan hücrelerini karşılaştıran öğretmen sınıfta bir oyun oynatır. Öğrencilerin okunan her doğru önerme için yeşil kart, her yanlış önerme için kırmızı kart göstereceğini açıklar. Oyunu Emre oynar. Okunan önermeler:

- Hücre çeperi bitki hücrelerinde bulunur.
- Hayvan hücrelerinde sentrozom bulunmaz.
- Kofullar bitki hücrelerinde küçük, hayvan hücrelerinde büyüktür.
- Bitki hücreleri yuvaraktır.
- Kloroplast bitki hücrelerinde bulunur. Önermeleri doğru bilen Emre kartları hangi sırayla göstermiştir?

- A) Yeşil Kırmızı Yeşil Kırmızı Yeşil
B) Kırmızı Yeşil Kırmızı Kırmızı Kırmızı
C) Yeşil Kırmızı Kırmızı Kırmızı Yeşil
D) Yeşil Kırmızı Yeşil Yeşil Yeşil

5 Aşağıda hayvan ve gelişmiş bitki hücrelerinde bulunan yapılar karşılaştırılmalı olarak verilmiştir. K sütunu sadece gelişmiş bitki hücresinde yer alan yapıları, L sütunu sadece hayvan hücrelerinde yer alan yapıları, M sütunu ise hem bitki hem de hayvan hücresinde bulunan yapıları göstermektedir.

K	L	M
Kloroplast	Sentrozom	Endoplazmik Retikulum
Lizozom	Koful	Golgi Aygıtı
Hücre duvarı		Ribozom
		Mitokondri

Yapılan gruplandırmada hata olduğu bilinmektedir. Buna göre hangi yapıların yeri hatalıdır?

- A) Sentrozom, Kloroplast
B) Lizozom, Mitokondri
C) Hücre duvarı, Sentrozom
D) Lizozom, Koful

6

K ve L canlılarının hücresel yapıları ile ilgili elde edilen veriler aşağıdaki tabloya yazılmıştır.

ÖZELLİK	K	L
Besin ve oksijen üretme		✓
Hücre içi madde iletimi	✓	✓
Atık su ve besin depolama	✓	✓
Hücre içi enerji üretme	✓	✓

Tabloya göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K canlısının koful sayısı, L canlısından azdır.
B) L canlısının şekli yuvaraktır.
C) K ve L canlılarında sentrozom bulunur.
D) K ve L canlılarında endoplazmik retikulum bulunur.

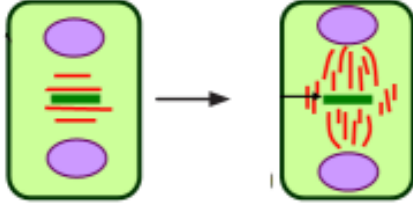
7 Merve, bitki ve hayvan hücrelerinin benzerliklerini araştırmaktadır. Bitki ve hayvan hücrelerini mikroskopta inceleyen Merve,

I. Hücre duvarı bulundurlar.
II. Çıplak gözle görünmezler.
III. Hücre zarı bulundurlar.
IV. Şekilleri genellikle yuvaraktır. cümlelerinden hangilerini kurarsa doğru bir gözlem yapmış olur?

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



- 8 Bir hücrede mitoz bölünmenin son aşamasında gerçekleşen olay şematize edilmiştir.



Verilen hücre ile ilgili,

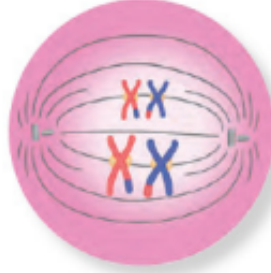
I. Koful büyük ve sayıca azdır.

II. Sentrozom organeli bulunur.

III. Hücre çeperine sahiptir. ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 9 Öğretmen EBA'dan hücre bölünmesine ait şekildeki görseli açmıştır. Görselle ilgili öğrencilerin yaptığı, I. Görsel Mayoz-I aşamasına aittir. II. Bu olayın görüldüğü aşama tamamlandığında kromozom sayısı yarıya iner. III. Bu bölünmenin ikinci aşamasının sonunda kalıtsal olarak birbirinden farklı dört hücre oluşur.



Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

- 10 İncelenen bir hücre bölünmesinde hücrenin kromozom sayısının yarıya indiği tespit edilmiştir. Bu hücre bölünmesi ile ilgili öğrenciler aşağıdaki yorumları yapmıştır:
- Pınar: Homolog kromozomlar arasında parça değişimi görülür.
Çiğdem: Bir hücreden dört yeni hücre oluşur.
Esra: DNA kendini iki kez eşler. Buna göre öğrenci yorumlarından hangileri doğrudur?

- A) Pınar ve Esra
B) Pınar ve Çiğdem
C) Çiğdem ve Esra
D) Pınar, Çiğdem ve Esra

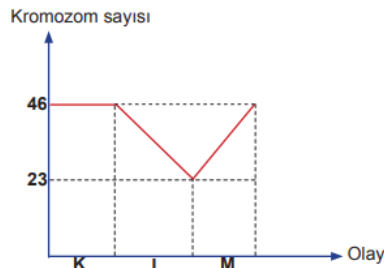
- 11 Bir hücre çeşidi ile ilgili aşağıda bazı bilgiler verilmiştir:

- Koful küçük ve sayıca fazladır.
- Sentozom organeli bulunur.

Buna göre özellikleri verilen bu hücrede mitoz bölünme sırasında aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) DNA'nın kendini eşlemesi
B) Ara lamel oluşumu
C) Kromozomların oluşması
D) Çekirdek zarının eriyerek kaybolması

- 12 $2n=46$ kromozumlu bir hücrenin kromozom sayısının değişimi verilmiştir.



Buna göre,

I. K olayı çok hücreli canlılarda büyüme ve gelişmeyi sağlar.

II. L olayı üreme ana hücresinde gerçekleşmiştir.

III. M olayı tek hücreli canlılarda çoğalmayı sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 13 Mitoz ve mayoz bölünmenin özellikleri birer rakamla aşağıda verilmiştir

1. Vücut hücrelerinde görülür.
2. Kromozom sayısı değişmez.
3. Tür içinde kalıtsal çeşitlilik sağlar.
4. Ergenlik döneminde başlar. Üreme dönemi boyunca devam eder.
5. Oluşan hücrelerin genetik yapısı aynıdır.
6. Dört hücre oluşur.
7. İki aşamada gerçekleşir.
8. Parça değişimi görülür.

Öğrenciler bu rakamları kullanarak cep telefonu şifresi oluşturacaktır. İlk iki şifrenin mitoz bölünme, son iki şifrenin mayoz bölünme olması istenmektedir. Buna göre oluşturulan şifrelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1534
B) 5287
C) 1483
D) 2183

- 14 Verilen ifadelerden hangisi mitoz bölünme için yanlıştır?

- A) Tek hücrelilerde üremeyi sağlar.
B) Bölünme sonucunda iki yeni hücre oluşur.
C) Çok hücrelilerde büyüme ve gelişmeyi sağlar.
D) Parça değişimi olduğundan tür içinde çeşitliliği sağlar.

- 15 Aşağıdakilerden hangisi mitoz ve mayoz bölünmede gerçekleşen ortak özelliklerden birisidir?

- A) Tek aşamada gerçekleşmesi
B) Genetik yapının aynı kalması
C) Üreme ana hücrelerinde görülmesi
D) DNA'nın kendini eşlemesi

- 16 Her hücre için mitozla bölünmenin önemi farklıdır. Bazı canlılarda yaraların iyileşmesi ve hasarlı dokuların onarılması mitozla gerçekleştireceği gibi bazı durumlarda da kopan parçalar kendini mitozla tamamlayarak yeni bir hücre, canlı meydana gelir. Buna göre aşağıdakilerden hangisinde ikinci örneğe benzer bir durumdan bahsedilemez?

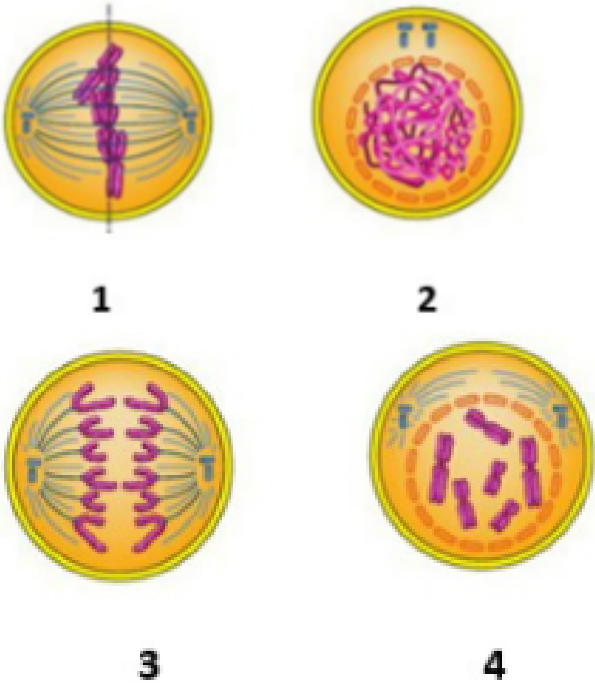
- A) Halkalı solucandan bir parçanın alınarak yeni bir canlı oluşması
B) Kertenkelenin kopan kuyruğunun onarılarak kuyruğunun tamamlanması
C) Nakil için verilen küçük karaciğer parçasından yeni karaciğer oluşması
D) Deniz yıldızından kesilen parçadan yeni bir deniz yıldızının oluşması.



17 Selen'in annesi Canan Hanım, komşu ziyaretinde çok güzel bir gül görmüş ve komşusu Gonca Hanım'dan gülden bir dal koparıp vermesini istemiştir. Bu olayı gören Selen annesine neden gülden bir dal parçası aldığını sormuş ve annesi de aldığı dalın aslında çimlenmiş bir tohum olduğunu, saksıya dikerek kalıtsal olarak aynı özellikte bir gül elde etmek istediğinden dolayı bir dal aldığını söylemiştir. Selen'in annesi Canan Hanım'ın vermiş olduğu cevap hangisi ile ilgilidir?

- A) Dal parçasında mayoz bölünme gerçekleştiğinden yeni bitki tıpatıp ana canlıya benzemektedir.
 B) Dal parçasında mitoz bölünme gerçekleştiğinden yeni bitki tıpatıp ana canlıya benzemektedir.
 C) Dal parçasında mayoz bölünme gerçekleştirdiğinden kromozom sayısı değişmemiştir.
 D) Dal parçasında mitoz bölünme gerçekleştirdiğinden parça değişimi yaşanmıştır

18 Aşağıda mitoz bölünmeye ait bazı evreler verilmiştir.



Verilen evrelerin oluş sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

19. Melisa Öğretmen 'Mitoz ve mayoz bölünme arasındaki farklara örnek veriniz.' diye sormuştur. Sınıftaki bazı öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir.
 Yasin: Mitoz bölünme sonucunda 2 yeni hücre oluşurken, mayoz bölünme sonucunda bu sayı 4'tür.
 Simge: Mitoz bölünme iki aşamada gerçekleşirken, mayoz bölünme tek aşamada gerçekleşir.
 Sudenaz: Mayoz bölünmede sitoplazma 2 defa bölünürken, mitoz bölünmede sitoplazma 1 kez bölünür.
 Yusuf: Mitoz ve mayoz bölünme başlamadan önce DNA kendini eşler.
 Melisa Öğretmen'in sorusuna verilen cevaplardan hangisi yanlıştır?
 A) Yusuf
 B) Sudenaz
 C) Simge
 D) Yasin

- 20 7. sınıf öğrencisi olan Ali kertenkelelerin yaşam döngüsü adlı belgeseli izlemiştir. Bu belgeselde dikkatini çeken bazı olayları not almıştır. Almış olduğu notlar aşağıdaki gibidir.
 a. Kertenkelenin tehlike anında kopan kuyruğu yeniden oluşmuştur.
 b. Hayatına yumurtadan çıkarak başlayan kertenkeleler anne ve baba kertenkeleye benzemektedir.
 Yukarıdaki notları fen bilimleri öğretmenine götürmüş ve bu olayların hangi bölünme sonucunda gerçekleştiğini sormuştur. Öğretmenin cevabı sırasıyla hangi seçenekte verilmiştir?
 A) Mayoz-Mayoz
 B) Mitoz-Mayoz
 C) Mitoz-Mitoz
 D) Mayoz-Mitoz



CEVAP ANAHTARI

1.D	11.B
2.B	12.A
3.C	13.C
4.C	14.D
5.D	15.D
6.D	16.B
7.B	17.B
8.B	18.C
9.D	19.C
10.B	20.B