

Hücre Ünitesi Testi

1-

Aşağıda üç farklı türe ait canlı görselleri verilmiştir.



Görselleri verilen bu canlılarla ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisi ortaktır?

- A) Fotosentez yapma
- B) Hücrelerden oluşma
- C) Kendi besini kendisi üretebilme
- D) Hücre duvarı bulundurma

2-

Bir evin oluşumu bir tuğlayla başlar. İki katlı bir ev düşünürsek, tuğlaların birbirine birleştirilmesiyle duvarlar örülür. Duvarlar birleşerek evin odalarını oluşturur, odalar bir araya geldiğinde evin bir katı oluşur. Katlar birleştiğinde de bir ev oluşur. Canlının oluşumunu da bu evin oluşumuna benzeterek açıklayabiliriz.



1. DUVAR



2. TUĞLA



3. EV



4. EVİN BİR KATI



5. ODA

Görselleri verilen evi oluşturan yapılar numara sırasına göre, canlının oluşumundaki kavramlar ile eşleştirildiğinde aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğru olur?

- A) Doku – Hücre- Organizma – Sistem – Organ
- B) Hücre- Doku – Organ – Sistem –Organizma
- C) Organ – Hücre – Sistem – Organizma – Doku
- D) Doku - Hücre – Sistem – Organizma - Organ

3-

Tablolarda bir canlıya ait yapılar ve bu yapılarla ilgili örnekler karışık olarak verilmiştir.

YAPILAR	ÖRNEKLER
1. Organ	a. Alyuvar
2. Hücre	b. Kalp
3. Sistem	c. Dolaşım sistemi
4. Organizma	d. Kan
5. Doku	e. İnsan

Tablolarda verilen yapılar ve örnekleri uygun şekilde eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

A)

1-b
2-a
3-c
4-e
5-d

B)

1-d
2-a
3-e
4-c
5-b

C)

1-b
2-d
3-c
4-e
5-a

D)

1-a
2-b
3-c
4-e
5-d

4-

Bir bitkiye ait kök hücresi ile hayvana ait karaciğer hücresinin bazı özellikleri aşağıda verilmiştir.



KÖK HÜCREŞİ

- a. Bitkinin kök hücresinin içerisine büyük yapılı besin maddeleri girememektedir. Bu hücrenin içerisinde özelleşmiş birçok yapı bulunmakta ve bu yapıların her biri farklı bir görevi yerine getirmektedir.
- b. Hücrenin gerçekleştirmesi gereken işler tek bir yerden yönetilmektedir.



KARACİĞER HÜCREŞİ

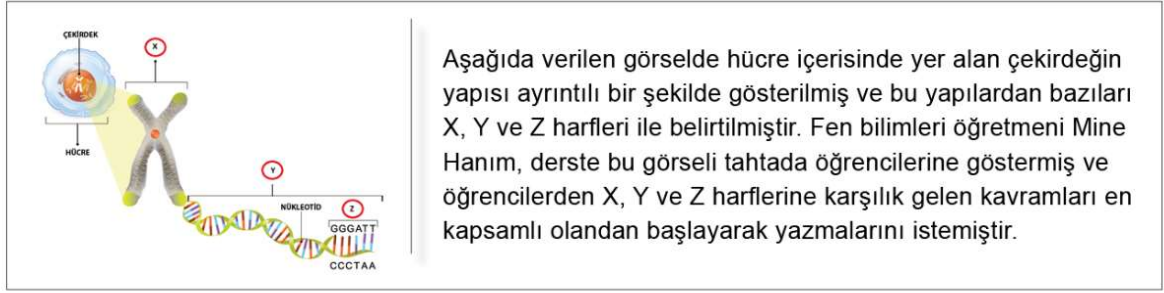
- Bu hücreyi oluşturan renksiz sıvı, içerisinde bulundurduğu yapılar sayesinde hücrenin tüm yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirmektedir.
- c. Bu hücrenin temel kısımlarından birinde DNA bulunmaktadır.
 - d. Yapısında bulunan bir kısım, hücreye esneklik özelliği sağlamaktadır.

Yağmur her iki hücrenin özelliklerini de inceledikten sonra bu hücreler arasında bazı benzerlikler keşfetmiş ve bu benzerliklerden birini yukarıdaki gibi eşleştirmiştir.

Buna göre Yağmur, kök ve karaciğer hücresi ile ilgili bu bilgilerden yola çıkarak, aşağıda verilen yorumlardan hangisini yaparsa bu yorum diğerlerinden daha kapsamlı olur?

- A) Karaciğer hücresi kök hücresinden daha gelişmiş bir hücredir.
B) a ve d özellikleri her iki hücrede de hücre zarının varlığını kanıtlar.
C) DNA'ları farklı olduğundan kök ve karaciğer hücreleri birbirinden farklıdır.
D) Hem kök hem de karaciğer hücresinde, hücrenin temel kısımlarının tamamı bulunur.

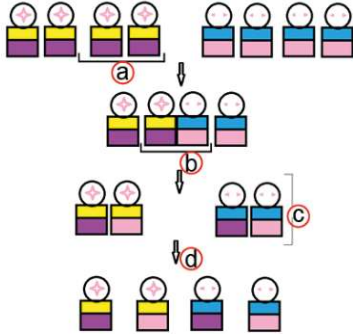
5-



Buna göre aşağıda verilen öğrenci cevaplarından hangisi doğrudur?

- A)
- B)
- C)
- D)

6-



Normal koşullarda eşeyli üreme gerçekleştiren köpek balıklarının aksine, Leonie isimli dişi bir köpek balığının oluşan yavrularının genetik özelliklerinin anne ile bire bir örtüşmesi sonucu, kendi kendine üreme özelliği kazandığı bilim insanları tarafından keşfedilmiştir. Bir türün bireylerinin tamamen aynı özellikte olmaması değişen çevre koşullarına uyumu kolaylaştırarak, türün birey sayısını olumlu yönde etkiler. Eşeyli üreyen canlılarda mayoz bölünme sonucu kalıtsal çeşitlilik olduğundan yararlı varyasyonlar döllere aktarılabilir.

Yukarıda verilen görselde her bir şekil köpek balıklarının kromozomunu temsil etmektedir. Bu şekillerle oluşturulan mayoz bölünmeye ait bazı aşamalar a, b, c ve d harfleri ile gösterilmiştir.

Buna göre;

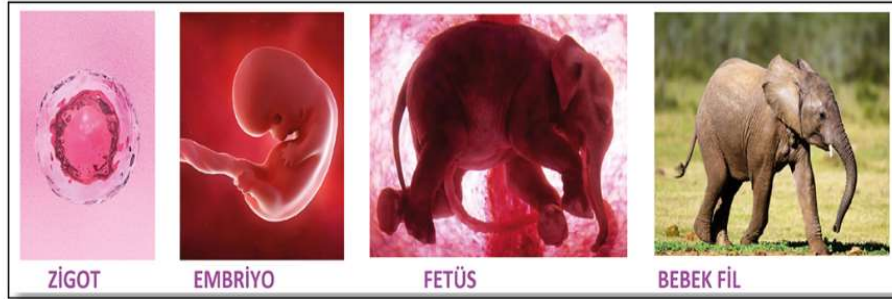
- I. a ile gösterilen kısım, şekil ve büyüklük olarak benzer olmakla birlikte köpek balıklarında aynı kalıtsal özellikleri denetler.
- II. b ile gösterilen aşamada gen değişimi kromozomun tamamında gerçekleşerek köpek balıkları arasında çeşitlilik oluşturur.
- III. c aşamasında mayoz I sonucu homolog kromozomlar ayrılır ve kromozom sayısı yarıya düşer.
- IV. d aşaması mayoz II olup, bölünme sonucu oluşan hücreler köpek balıklarının değişen koşullara daha iyi uyum sağlamasına neden olur.

yorumlarından hangisi yapılır?

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

7-

Aşağıda anne karnındaki bir filin zigottan bebek fil olana kadar geçirdiği aşamalar gösterilmiştir.



Buna göre;

- I. Zigot, mitoz bölünmeler geçirerek embriyoyu oluşturmuştur.
- II. Bölünmeler sonucu oluşan bebek filin genetik yapısı başlangıçtaki zigotun genetik yapısından farklıdır.
- III. Embriyo ve fetüsü oluşturan hücrelerin kromozom sayısı eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8-

Aşağıda, yumurtadan yeni çıkmış bir civcivin zaman içindeki değişimi gösterilmiştir.



Civcivdeki bu değişimle ilgili;

- I. Üreme olayına örnektir.
- II. Mitoz bölünmeler ile gerçekleşmiştir.
- III. Kalıtsal yapısı değişmemiştir.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

9-

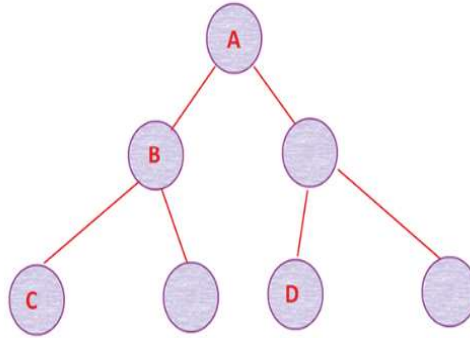
Mitoz bölünmede, hücrenin çekirdeği bölündükten sonra sitoplazmasında da bölünme gerçekleşir. Sitoplazma bölünmesi bitki ve hayvan hücrelerinde farklılık gösterir. Sitoplazma, hayvan hücrelerinde boğumlanma ile bölünürken, bitki hücrelerinde ara lamel oluşumu ile bölünür.

Yukarıda verilen açıklamalardan yola çıkarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Sitoplazma bölünmesi çekirdek bölünmesinden sonra gerçekleşir.
- B) Bitki ve hayvan hücrelerinde sitoplazma bölünmesi farklı şekillerde gerçekleşir.
- C) Sitoplazma bölünmesindeki ara lamel oluşumu bitki hücrelerinde kalıtsal çeşitliliğe sebep olur.
- D) Hayvan hücrelerinde hücre duvarı bulunmadığından sitoplazma boğumlanma yoluyla bölünür.

10-

Aşağıda 26 kromozomlu bir A hücresinin geçirdiği mayoz bölünmeyle ilgili bir şema verilmiştir.

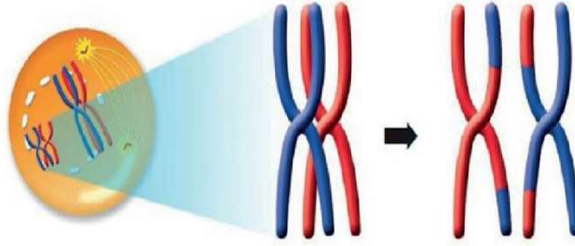


Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

- A) B hücresinin kromozom sayısı 26'dır.
- B) C ve D hücreleri aynı kalıtsal yapıya sahiptir.
- C) A hücresi yumurta hücresi olabilir.
- D) C hücresi bir sperm hücresi olabilir.

11-

Aşağıdaki görselde mayoz bölünmede gerçekleşen bir olay verilmiştir.

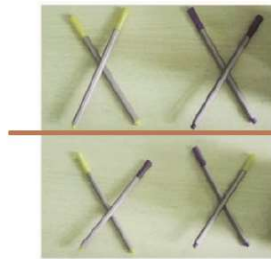


Verilen bu olayla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Parça değişimi olayıdır.
- B) Kromozom sayısının yarıya inmesini sağlar.
- C) Homolog kromozomlar arasında gerçekleşir.
- D) Tür içi çeşitliliğe neden olur.

12-

Fen bilimleri öğretmeni Neşe, derste hücre bölünmelerini anlattıktan sonra işlediği konuyla ilgili bir olayı kalem kapaklarını değiştirerek betimlemeye çalışıyor.



1.aşama: Aynı renk kapaklı kalemli üst üste çapraz olarak koyuyor.

2.aşama: Aynı renk kalemli birer tanesinin kapağını çıkarıp diğer renk kalemin kapağıyla değiştiriyor.

Öğrenciler derste öğrendiklerinden yola çıkarak öğretmenin betimlediği olayla ilgili aşağıdaki yorumları yapıyor.

Hasan: Mitoz bölünmedeki bir olaydır.

Samet: Mayoz bölünmede gözlenen parça değişimi olayıdır.

Sevgi: Bu olay, canlılarda kalıtsal çeşitliliği sağlar.

Melek: Bu olay kromozom sayısının sabit kalmasını sağlar.

Neşe öğretmenin betimlemesi ile ilgili hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

- A) Hasan ve Samet
- B) Samet ve Sevgi
- C) Hasan ve Melek
- D) Samet, Sevgi ve Melek

13-

Bir öğretmen, üzerinde mitoz ve mayoz bölünmeler ile ilgili özelliklerin yazılı olduğu kartları öğrencilerine dağıtıyor. Öğrenciler kendilerine gelen karttaki özelliği okuyup hangi bölünme türüne ait bir özellik olduğunu söyleyerek kartı ilgili kutunun içine atıyor. Kutularda toplanan kartlar aşağıdaki gibidir.

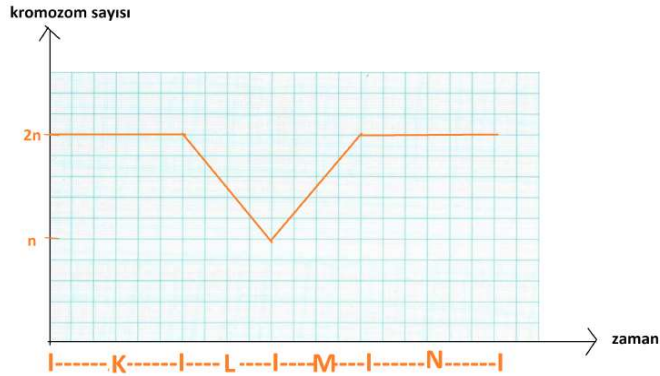
	
2- Bölünme sonucu 2 yeni hücre oluşur.	1- Vücut hücrelerinde görülür.
3- Tek hücrelilerde üremeyi, çok hücrelilerde büyümeyi sağlar.	4- Çok hücreli canlılarda üreme hücrelerini oluşturur.
5- Oluşan hücrelerin kromozom sayısı ana hücrenin yarısı kadardır.	6- Oluşan hücreler birbirinden farklı kalıtsal özelliktedir.

Buna göre kutulara atılan kartlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Tüm kartlar doğru kutulara atılmıştır.
- B) 2 ve 4 numaralı kartların kutuları değiştirilmelidir.
- C) 1 ve 5 numaralı kartlar yanlış kutulara atılmıştır.
- D) 3 numaralı kart mayoz kutusuna atılmalıdır.

14-

Aşağıdaki grafikte bir hücrenin kromozom sayısında meydana gelen değişimler gösterilmiştir.

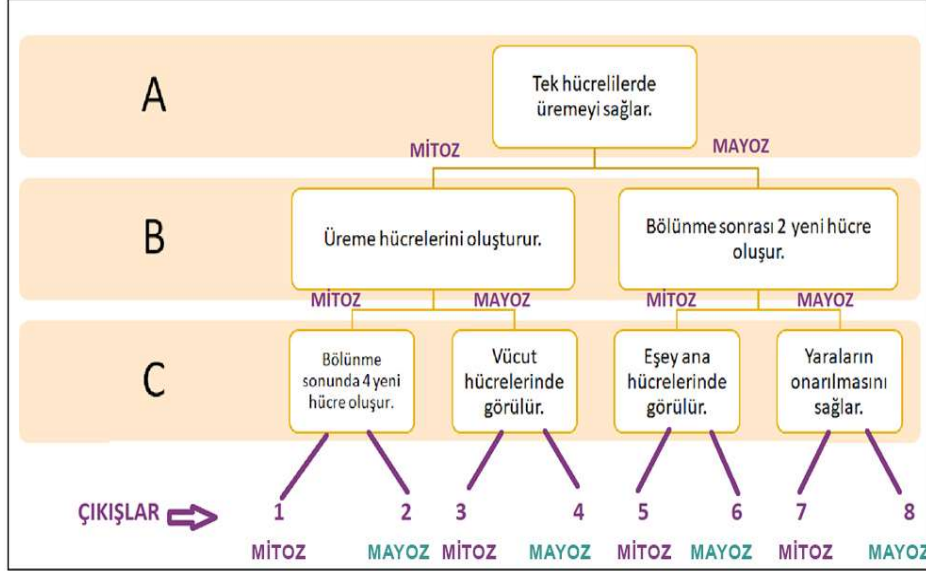


Grafığe göre K, L, M, N aralıklarında kromozom sayılarının değişimine neden olan olaylar hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	K	L	M	N
A)	Mitoz	Mayoz	Döllenme	Mitoz
B)	Mayoz	Mitoz	Döllenme	Mayoz
C)	Mitoz	Mayoz	Mayoz	Mitoz
D)	Mayoz	Mitoz	Döllenme	Mitoz

15-

Aşağıda mitoz ve mayoz bölünmelerle ilgili bilgilerin yazılı olduğu kutucuklardan oluşan bir diyagram verilmiştir. Verilen diyagramda ilk kutucuktan başlanarak kutu içindeki özelliğin mitoz ya da mayoz olma durumuna göre ilerlenip en altta numaralandırılmış çıkışlara ulaşılabacaktır.



Buna göre, verilen diyagramla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Diyagramda doğru şekilde ilerlenirse 3. çıkışa ulaşılır.
- B) B bölümündeki özelliklerin ikisi de mayoz bölünmeye aittir.
- C) C bölümündeki özelliklerden 2'si mitoz, 2'si mayoz bölünmeye aittir.
- D) A bölümünde cevap mayoz olsaydı 6. çıkışa ulaşılırdı.

Cevap Anahtarı: 1-B, 2-A, 3-A, 4-D, 5-B, 6-C, 7-C, 8-D, 9-C, 10-D, 11-B, 12-B, 13-C, 14-A, 15-B