



Adı :

Soyadı :

Sınıf :

Şube :

1. Aşağıda ülkemiz tarafından kullanılmış ve kullanılmakta olan yapay uydularla ilgili bir etkinlik verilmiştir.

| Aktif Uydular | Pasif Uydular |
|---------------|---------------|
| | |

| | | | | |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| Rasat | Göktürk 1 | Türksat 4A | Türksat 4B | Türksat 1B |
| Bilsat | Türksat 2A | Türksat 3A | Göktürk 2 | Türksat 1C |

Aktif ve pasif uydular tabloda boş bırakılan yerlere yazılırsa tablonun son görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)

| Aktif Uydular | | | Pasif Uydular | | |
|---------------|------------|------------|---------------|------------|--|
| Rasat | Göktürk 1 | Türksat 4A | Türksat 1B | Türksat 1C | |
| Göktürk 2 | Türksat 3A | Türksat 4B | Türksat 2A | Bilsat | |

B)

| Aktif Uydular | | | Pasif Uydular | | |
|---------------|------------|------------|---------------|------------|------------|
| Rasat | Göktürk 1 | Türksat 4A | Türksat 1B | Türksat 1C | Türksat 4B |
| Göktürk 2 | Türksat 3A | | Türksat 2A | Bilsat | |

C)

| Aktif Uydular | | | Pasif Uydular | | |
|---------------|------------|------------|---------------|------------|--|
| Rasat | Türksat 4A | Türksat 4B | Türksat 1B | Türksat 1C | |
| Göktürk 2 | Türksat 3A | Bilsat | Türksat 2A | Göktürk 1 | |

D)

| Aktif Uydular | | | Pasif Uydular | | |
|---------------|------------|------------|---------------|------------|--|
| Rasat | Türksat 4A | Türksat 4B | Türksat 1B | Türksat 1C | |
| Göktürk 2 | Türksat 3A | Türksat 2A | Bilsat | Göktürk 1 | |

2. **Bilgi:** Uzayda bulunan gök cisimlerinin gözlenmesini ve incelenmesini sağlayan araçlara teleskop denir.

K - Görüntünün elde edilmesinde ışığı tek noktaya toplayan sadece yansıtıcı yüzeylerin kullanıldığı teleskoplardır.

L - Işığı kırarak tek noktaya toplayan teleskoplardır.

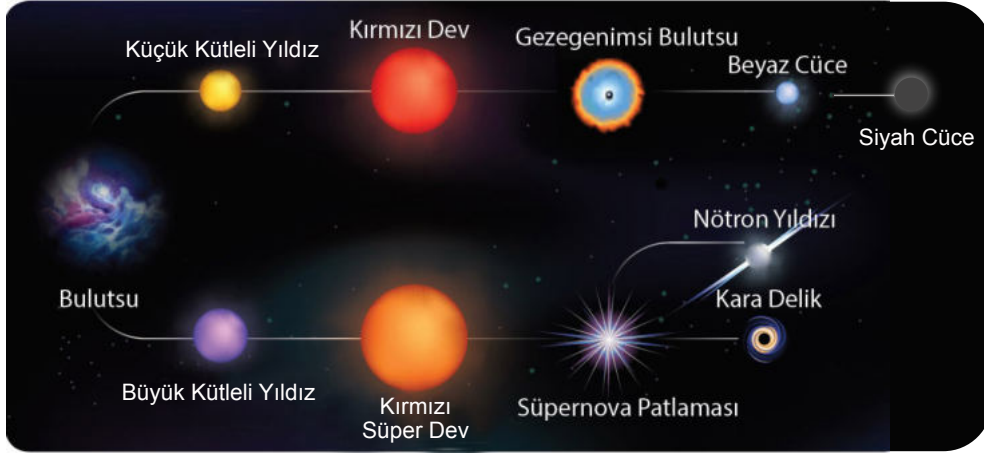
M - Görüntü oluşturmak için gezegenler, yıldızlar gibi gök cisimlerinden gelen ve insan gözünün algılayamadığı ışınları toplayan teleskoplardır.

K, L ve M teleskopları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

| | K | L | M |
|----|----------------------|----------------------|----------------------|
| A) | Aynalı Teleskoplar | Mercekli Teleskoplar | Radyo Teleskoplar |
| B) | Mercekli Teleskoplar | Radyo Teleskoplar | Aynalı Teleskoplar |
| C) | Aynalı Teleskoplar | Radyo Teleskoplar | Mercekli Teleskoplar |
| D) | Radyo Teleskoplar | Aynalı Teleskoplar | Mercekli Teleskoplar |

3. Yıldızlar da canlılar gibi doğar, yaşar ve belirli bir süre sonra ölürlür.

Aşağıda yıldızların yaşam süreçlerine ait görsel verilmiştir.

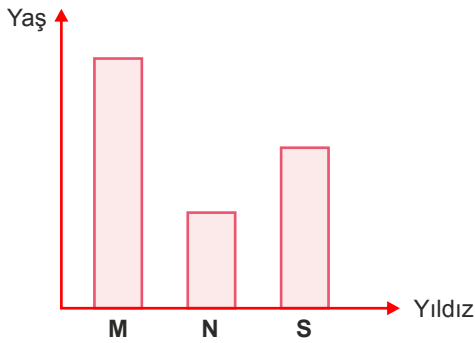


Verilen görsel incelendiğinde aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Hem büyük kütleli hem de küçük kütleli yıldızların doğum yeri bulutsu (nebula) dur.
 B) Küçük kütleli yıldızlar, yaşamlarını siyah cüce olarak tamamlayabilir.
 C) Kırmızı süper dev, büyük kütleli yıldızların hacimlerinin en geniş olduğu aşamadır.
 D) Yıldızların ömürleri, Dünya'daki tüm canlıların yaşamlarından çok daha uzundur.

4. Yıldızlar, doğal ısı ve ışık kaynağıdır. Yıldızların sıcaklığı yaydıkları ışığın rengine göre değişir. En sıcak yıldızlar mavi, en soğuk yıldızlar kırmızı ışık yayarlar. Yıldızların yaşı ise sıcaklığı ile ters orantılıdır.

Aşağıda M, N ve S yıldızların yaşları arasındaki ilişkiyi gösteren bir grafik verilmiştir.



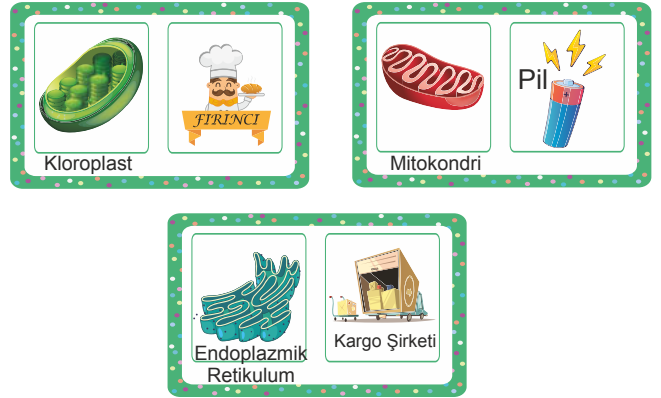
Verilen bilgi ve grafiğe göre M, N ve S yıldızları ile ilgili;

- I. M yıldızının yaydığı ışık rengi kırmızı olabilir.
 II. Yıldızların sıcaklıkları arasında $N > S > M$ ilişkisi vardır.
 III. S yıldızı kırmızı ışık yayıyorsa, M yıldızı kesinlikle mavi ışık yayar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Bir öğrenci bitki ve hayvan hücresinde yer alan organeller ile ilgili benzetmeler yaptığı bilgi kartları hazırlamıştır.



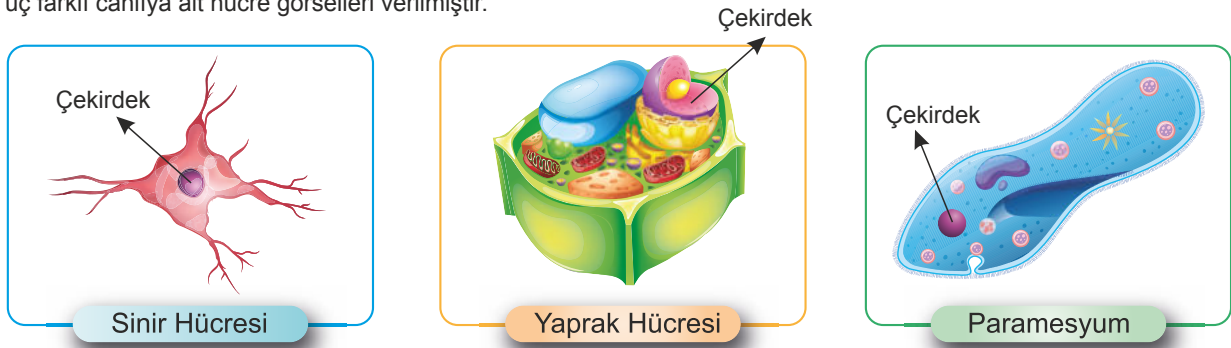
Kartların ön yüzüne organeli ve görevlerini hatırlatacak bir görsel yerleştirilmiştir. Bu kartların arka yüzüne ise organellerin görevleri yazılacaktır.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi kartlardan herhangi birinin arka yüzüne yazılamaz?

- A) Hücrede enerji üretilmesini sağlar, kas ve sinir dokularını oluşturan hücrelerde çok sayıda bulunur.
 B) Hücrede sindirimden sorumlu organeldir, hayvan ve ilkel bitki hücrelerinde bulunur.
 C) Bitki hücrelerinde güneş enerjisinden yararlanarak besin ve oksijen üretir.
 D) Hücrede maddelerin taşınmasını sağlar.

6. Zarla kaplı çekirdeği olan hücelere gelişmiş hücre, zarla kaplı çekirdeği olmayan hücelere ise ilkel hücre denir.

Aşağıda üç farklı canlıya ait hücre görselleri verilmiştir.



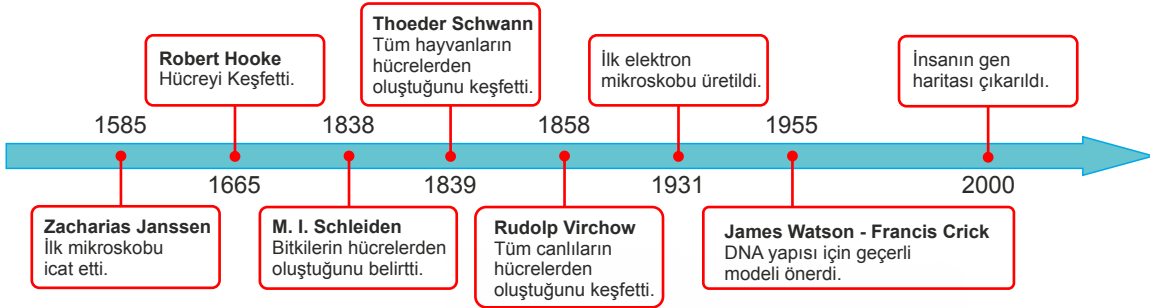
Verilen bilgiler ve görseller dikkate alındığında,

- I. Sinir ve yaprak hücresi gelişmiş hücre iken paramesyum ilkel hücre sınıfındadır.
- II. Paramesyumda bulunan koful organelinin görevi diğer hücrelerdeki görevlerinden farklıdır.
- III. Her üç hücrede de bir hücreye ait temel kısımların tamamı gözlenir.

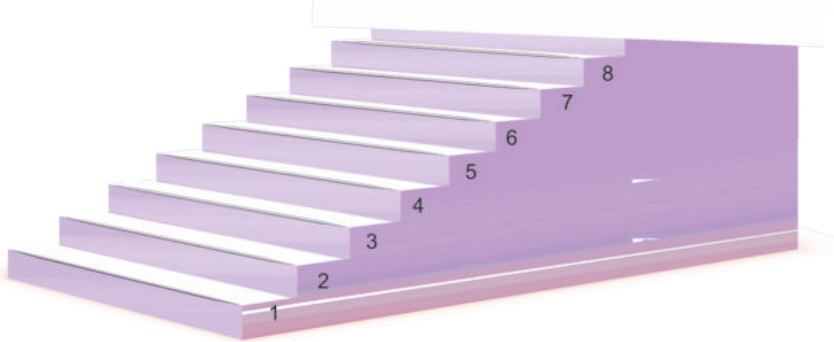
İfadelerinden hangilerinin **yanlış** olduğu söylenir?

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

7. Aşağıdaki görselde hücreye ait bilgilerin tarihsel gelişimi verilmiştir.



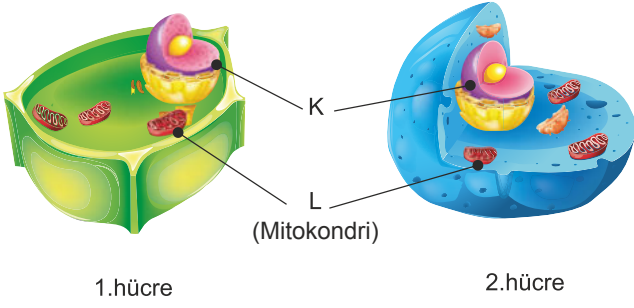
Görselde verilen çalışmalar en eski tarih en alt basamakta olacak şekilde sırasıyla merdiven basamaklarına yazılmıştır.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 3. basamağa yazılan bilgidен yola çıkılarak tüm canlıların hücrelerden oluştuğu söylenebilir.
- B) 4. basamağa yazılan bilgidен sonra hücreye ismi verildi.
- C) 5. basamakta verilen bilgi ile aynı tarihte insanın gen haritası çıkarıldı.
- D) 6. basamakta verilen bilgi ile DNA hakkında yeni bilgiler edinmeye olanak sağlamıştır.

8. Aşağıda iki farklı canlıya ait hücre görselleri verilmiştir.



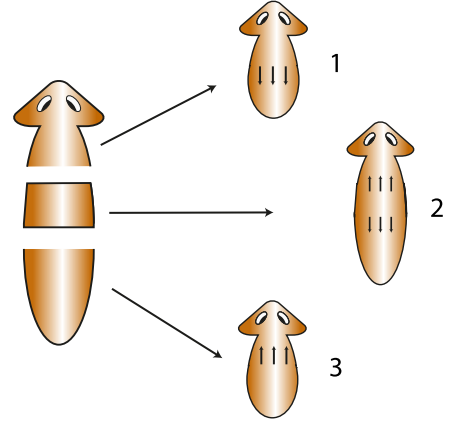
Bu hücre modelleri ile ilgili,

- I. K ile gösterilen organel bitki hücresinde büyük ve az sayıda, hayvan hücresinde küçük ve çok sayıdadır.
- II. L ile gösterilen organel enerji üretiminden sorumludur.
- III. 1. hücrenin en dışında bulunan yapı cansız, 2. hücrenin en dışında bulunan yapı canlıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Aşağıdaki görselde planaryanın kesilmesi sonucu ortaya çıkan üç parça ve büyüme yönleri oklarla gösterilmiştir.



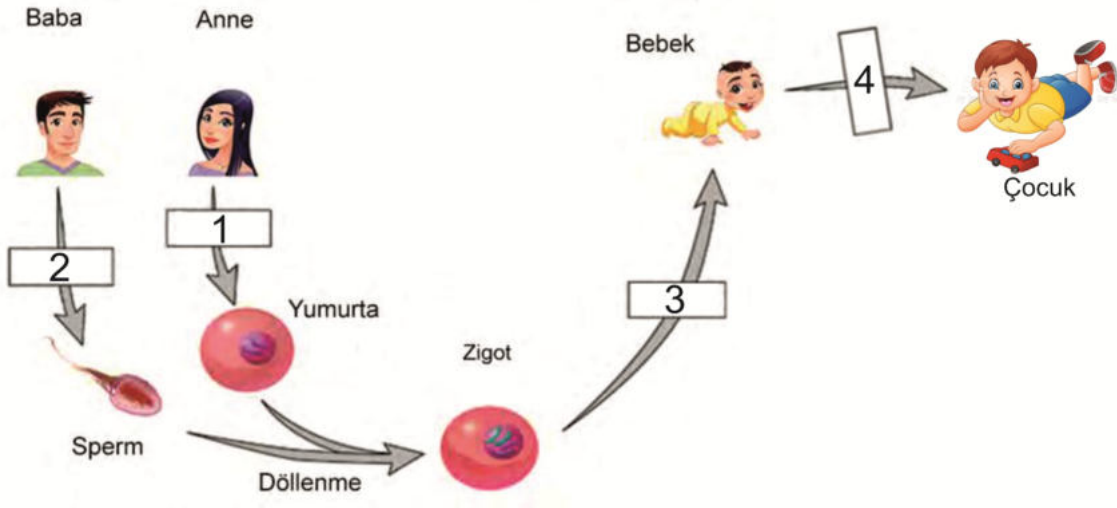
Mitoz bölünme ile gerçekleşen bu olaylara göre;

- I. Görseldeki olay yenilenerek üremeye örnektir.
- II. Görseldeki bölünme çeşidi üreme hücrelerinde görülür.
- III. 1 ve 3 numaralı parçalar kalıtsal olarak birbirleri ile aynıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Aşağıdaki görselde bir bebeğin oluşum sürecindeki olaylar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Numaralandırılmış olaylar ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numaralı olay sonucunda 23 kromozumlu üreme hücresi oluşmuştur.
- B) 2 numaralı olay sperm ana hücrelerinde gerçekleşmiştir.
- C) 3 numaralı olay sırasında kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir.
- D) 4 numaralı olay sonucunda genetik çeşitlilik sağlanmaz.

11. Meltem, aşağıda verilen kavramları basitten karmaşığa doğru sıralamak istiyor.

Sistem

Organ

Hücre

Organizma

Doku

Meltem bu sıralamayı yaparken matruşka bebeklerin boyutlarıyla doğru orantılı olacak şekilde bir sıralama yapacaktır.



Buna göre, Meltem aşağıdakilerin hangisinde doğru bir eleştirme yapmıştır?

| | K | L | M | N | O |
|----|-----------|--------|-------|-----------|-----------|
| A) | Organizma | Sistem | Organ | Doku | Hücre |
| B) | Doku | Sistem | Hücre | Organizma | Organ |
| C) | Organ | Doku | Hücre | Sistem | Organizma |
| D) | Hücre | Sistem | Doku | Organ | Organizma |

12. Merve ve Hamza mitoz bölünmenin özellikleri ile ilgili poster hazırlamıştır.

MİTOZ BÖLÜNME

- 1- Bölünme sonunda 2 yeni hücre oluşur.
- 2- Bölünme sonunda oluşan hücreler kalıtsal olarak aynı özelliktedir.
- 3- Tüm hücreler mitoz bölünme geçirebilir.
- 4- Çok hücreli canlılarda büyüme, gelişme ve onarımı sağlar.

Merve'nin ödevi

MİTOZ BÖLÜNME

- 1- Bölünme sonunda oluşan hücrelerin organel sayısı farklılık gösterebilir.
- 2- Bazı vücut hücreleri mitoz bölünme geçiremez.
- 3- Tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar.
- 4- Bölünme sonucunda oluşan hücrelerin kromozom sayısı sabit kalır.

Hamza'nın ödevi

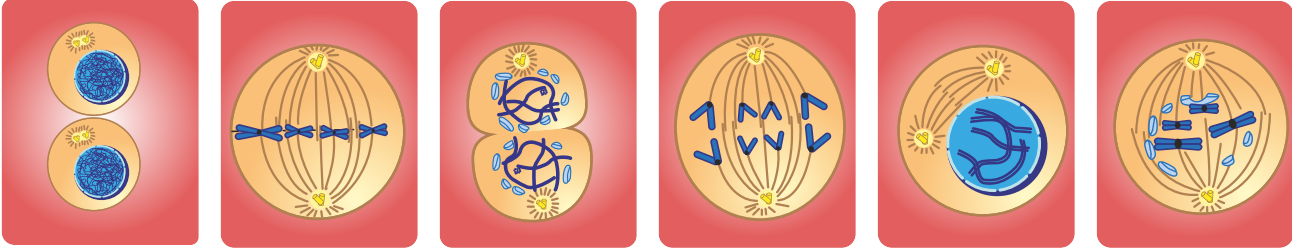
Buna göre,

- I. Merve ve Hamza'nın hazırladıkları ödevler tamamen doğrudur.
- II. Merve'nin ödevinin doğru olması için 3. madde değiştirilmelidir.
- III. Hamza'nın ödevinin doğru olması için 1. madde değiştirilmelidir.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

13. Öğretmen mitoz evrelerine ait görsellerin bulunduğu kartlar öğrencilere vermiş ve öğrencilerden bu kartları evrelerin gerçekleşmesine göre sıraya koymalarını istemiştir.



1. kart

2. kart

3. kart

4. kart

5. kart

6. kart

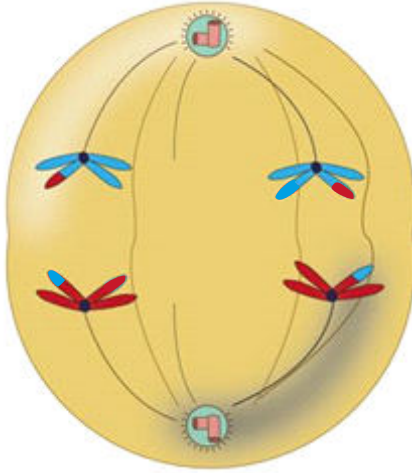
Sıla öğretmenin vermiş olduğu mitoz evrelerine ait kartları aşağıdaki gibi sıralamıştır.

| | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 5. kart | 6. kart | 4. kart | 2. kart | 3. kart | 1. kart |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|

Sıla'nın yaptığı bu sıralama ile ilgili olarak öğretmenin verdiği dönüt aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A) 4. kart ile 3. kart arasında yer değişikliği yaparsan doğru sıralama elde etmiş olursun.
 B) 3. kart ile 1. kart arasında yer değişikliği yaparsan doğru sıralama elde etmiş olursun.
 C) 4. kart ile 2. kart arasında yer değişikliği yaparsan doğru sıralama elde etmiş olursun.
 D) 6. kart ile 3. kart arasında yer değişikliği yaparsan doğru sıralama elde etmiş olursun.

14. Görselde bir hücrenin bölünme sırasında geçirdiği evrelerden biri verilmiştir.

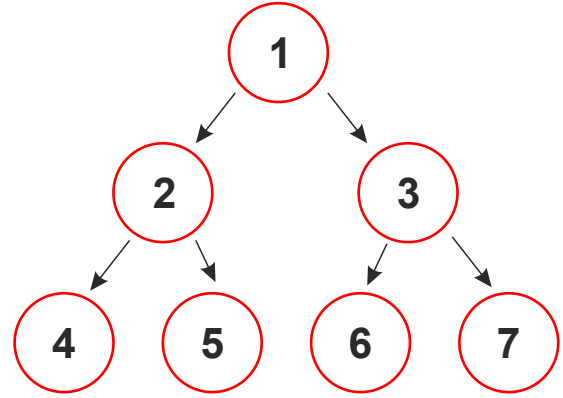


Nisa hücrenin mayoz bölünme geçirdiğini söylemiştir.

Buna göre aşağıda verilen olaylardan hangisi Nisa'nın söylemini destekler?

- A) İğ ipliklerinin oluşması
 B) Sitoplazma bölünmesinin görülmesi
 C) Homolog kromozomların kutuplara çekilmesi
 D) Sentrozomların eşlenmesi

15. Yavuz, mayoz bölünme ile ilgili oluşturduğu şemada hücreleri temsil eden daireleri numaralandırmıştır.



Yavuz, şemadaki numaraları kullanarak bölünme ile ilgili aşağıdaki cümlelerdeki boşlukları tamamlayacaktır.

2 numaralı hücre ile aynı sayıda kromozoma sahip hücreler
 numaralı hücrede DNA kendini eşler
 hücrelerde sitoplazma bölünmesi görülür.
 Kromatitlerin ayrıldığı hücreler.....

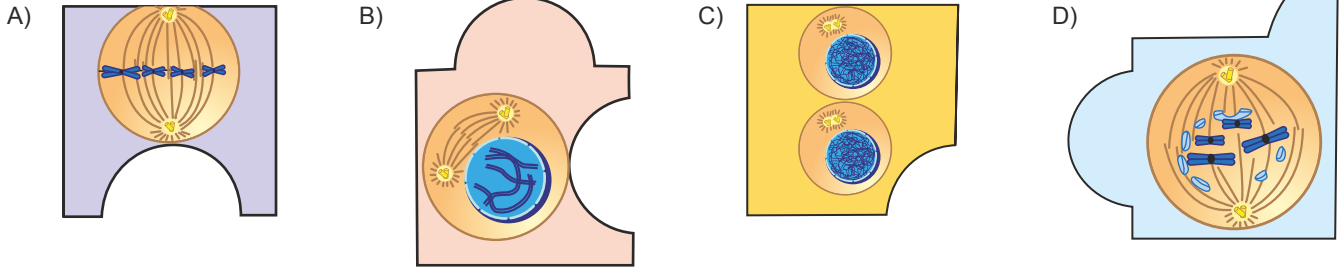
Buna göre Yavuz, cümlelerdeki boşluklara en fazla hangi numarayı yazmıştır?

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

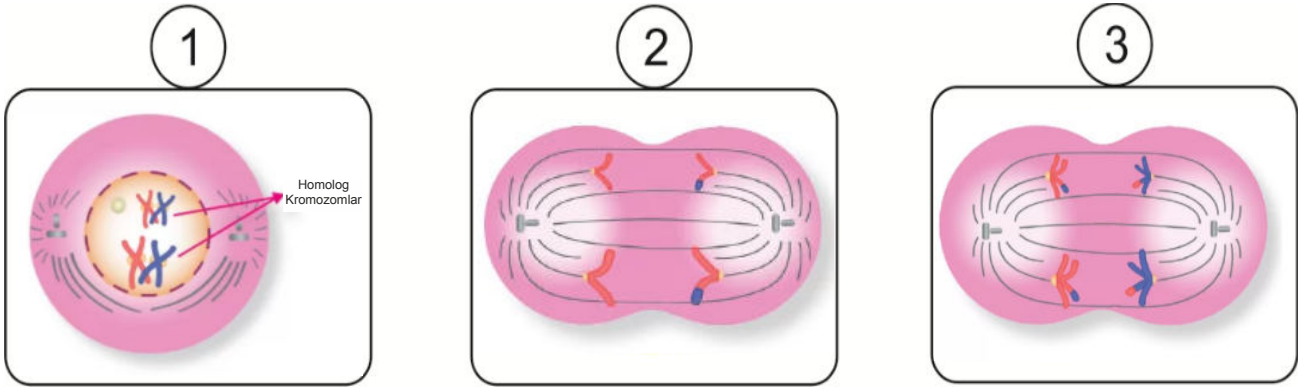
16. Ahmet mitoz bölünmeye ait bazı evreleri dört parçadan oluşan bir yapboz yaparak yapbozun ön yüzüne evrelerin açıklamalarını, aynı parçanın arka yüzüne ise bu evrede gerçekleşen olayın görselini çizmiştir. Yapboz parçalarının ön yüzünde yazılı olan ifadeler şekilde verilmiştir.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| İğ iplikleri kısalır. Birbirinden ayrılan kardeş kromotitler zıt kutuplara çekilir | Sitoplazma bölünmesi gerçekleşir ve birbirinin aynısı iki yeni hücre oluşur. |
| DNA'nın kendini eşlediği, ilk aşamadır. Hücre bölünmeye hazırlanır. | Çekirdek zarı ve çekirdekçik kaybolur, kromozomlar hücrenin ortasına doğru hareket eder. |

Buna göre Ahmet hangi parçanın arkasına yerleştireceği evrenin görselini yanlış çizmiştir?



17. $2n$ kromozumlu bir hücrenin mayoz bölünme geçirdiği sırada gerçekleşen bazı evreler aşağıda numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu evreler ile ilgili,

- I. 1 numaralı evrede kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir.
- II. 2 numaralı evre, 3 numaralı evreden sonra gerçekleşir.
- III. 3 numaralı evrede kromozom sayısı yarıya iner.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

18. Aşağıdaki tabloda mitoz bölünme ve mayoz bölünme ile ilgili bazı ifadeler verilmiştir.

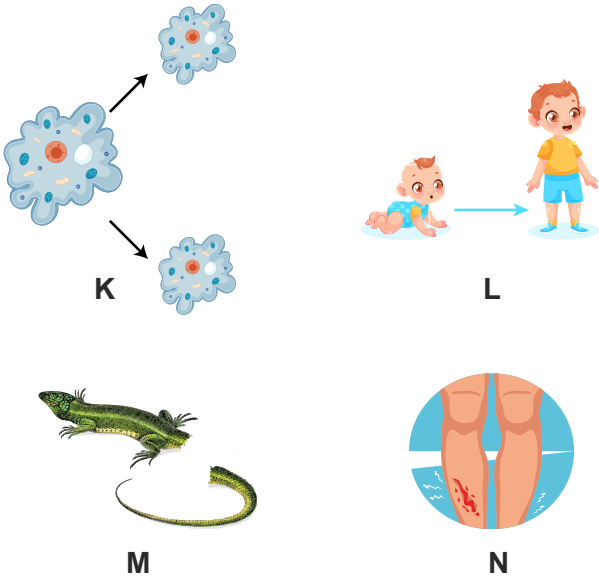
| Mitoz Bölünme |
|----------------------------------------------------------------------------|
| a) Bölünme sonucunda 2 yeni hücre oluşur. |
| b) Bazı vücut hücrelerinde görülür. |
| c) Bölünme sonucunda kromozom sayısı sabit kalır. |
| d) Bölünme sonucunda oluşan hücreler genetik olarak birbirinden farklıdır. |

| Mayoz Bölünme |
|--------------------------------------------------------------------------|
| 1) Bölünme sonucunda 4 yeni hücre oluşur. |
| 2) Üreme ana hücrelerinde görülür. |
| 3) Bölünme sonucunda kromozom sayısı yarıya iner. |
| 4) Bölünme sonucunda oluşan hücreler genetik olarak birbirinden ayrıdır. |

Buna göre, tablonun hatasız olabilmesi için hangi ifadeler yer değiştirilmelidir?

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

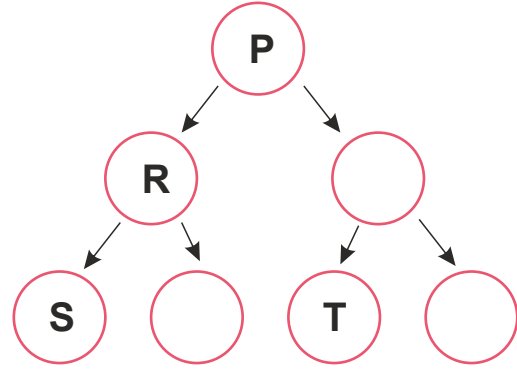
19. Aşağıdaki görsellerde mitoz bölünmenin bazı amaçları harflendirilerek verilmiştir.



Verilen görseller ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K olayında tür içi çeşitlilik artar.
B) L olayı çok hücrelilerde büyüme ve gelişmeye örnektir.
C) M olayında eksik ya da hasarlı dokular yenilenir.
D) N olayının amacı yaraların onarımıdır.

20. Aşağıdaki şemada P hücresinin geçirdiği mayoz bölünme gösterilmiştir.



Şemaya göre P, R, S ve T hücreleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) P hücresi yumurta hücresi olabilir.
B) S hücresi polen ana hücresi olabilir.
C) R hücresi ile P hücresi genetik olarak birbirinin aynısıdır.
D) T hücresinin kromozom sayısı ile S hücresinin kromozom sayısı ayrıdır.

ULTRAFEN 2021-2022 EKİBİ

Ekibimiz hakkında bilgi için qr kodu okutabilirsiniz.

Mustafa NAVAKUŞU
Abdulkadir ORAKCI
Mine KERESTECİ
Hüseyin UĞUR
Filiz ÖNAY
Tarık ÖLMEZ
Tekin TAPAN
Mehmet Ali ŞENAY
Süleyman ALTINTAŞ

İsmail HACIFAZLIOĞLU
Oğuz DOĞRUTEKİN
Şirin ALTINTAŞ
Esra DEMİRCİ
Aydın HAN
Kadir BAKIR
Fatih KAPLAN
Asumaral GEZER
Yalçın KARAKOÇAN

Burhan BOZTAŞ

www.Ultrafenakademi.com

| | | |
|------|-------|--|
| İSİM | | |
| NO | SINIF | |

| ABCD | ABCD |
|---------|---------|
| 1 ○○○○ | 11 ○○○○ |
| 2 ○○○○ | 12 ○○○○ |
| 3 ○○○○ | 13 ○○○○ |
| 4 ○○○○ | 14 ○○○○ |
| 5 ○○○○ | 15 ○○○○ |
| 6 ○○○○ | 16 ○○○○ |
| 7 ○○○○ | 17 ○○○○ |
| 8 ○○○○ | 18 ○○○○ |
| 9 ○○○○ | 19 ○○○○ |
| 10 ○○○○ | 20 ○○○○ |