



Deneme Sınavı - 01

1. ÜNİTE

Adı ve Soyadı :

Sınıfı :

Numarası :



653160

ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

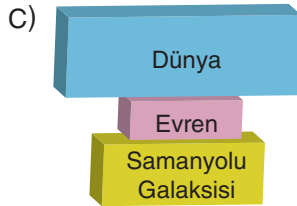
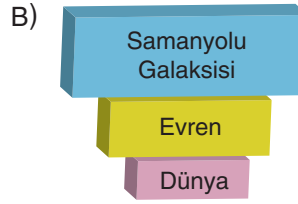
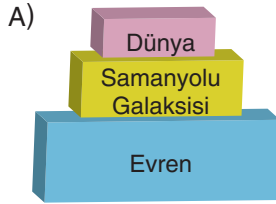
1	A	B	C	D	11	A	B	C	D
2	A	B	C	D	12	A	B	C	D
3	A	B	C	D	13	A	B	C	D
4	A	B	C	D	14	A	B	C	D
5	A	B	C	D	15	A	B	C	D
6	A	B	C	D	16	A	B	C	D
7	A	B	C	D	17	A	B	C	D
8	A	B	C	D	18	A	B	C	D
9	A	B	C	D	19	A	B	C	D
10	A	B	C	D	20	A	B	C	D

1. Cemre aşağıda verilen kutuları kullanarak Dünya, evren ve Samanyolu galaksisi kavramlarına ait bir modelleme yapmak istiyor.



Cemre modellemesinde, verilen kutuları ve kavramları büyüklüklerine göre eşleştirerek kavramları kutuların üzerine yazacaktır.

Buna göre, kavramlar küçükten büyüğe doğru modellendiğinde kutuların görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (Küçükten büyüğe doğru yapılan modelleme yukarıdan aşağı doğru sıralanacaktır.)





Deneme Sınavı - 01

2. Yıldızların yaşam döngülerinde; doğdukları, büyüdüleri ve öldükleri söylenir. Yıldızlar, bu döngüler sırasında farklı renklerde görülür. Yıldızlar, en sıcak dönemlerinde mavi ve en soğuk dönemlerinde kırmızı renktedir.

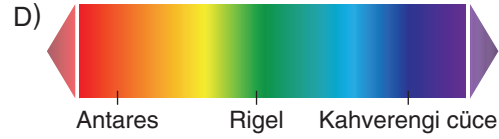
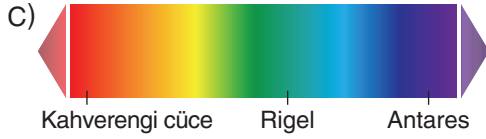
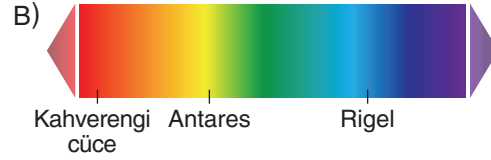
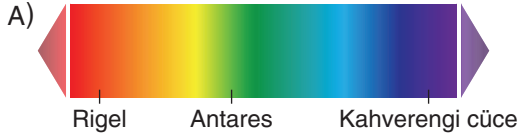
Aşağıda sıcaklıkları arasındaki ilişki belirtilen üç yıldız örneği verilmiştir.

Rigel > Antares > Kahverengi cüce

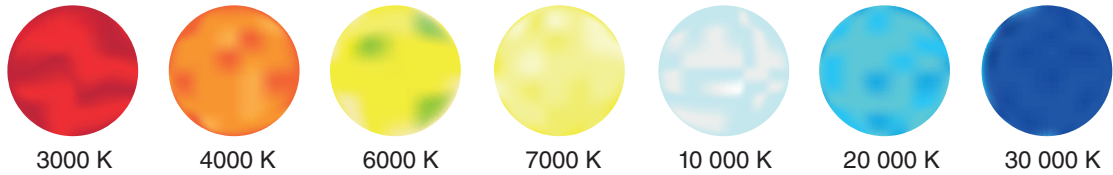
Bu yıldız örneklerinin renklerini ifade etmek için aşağıda renk şeması verilmiştir.



Buna göre, verilen yıldız örneklerinin sahip olduğu renkler aşağıdaki renk şemalarının hangisinin üzerinde doğru gösterilmiştir?



3. NASA'nın görüntülerini elde ettiği yıldızların bazı özellikleri aşağıdaki şemada gösterilmiştir.



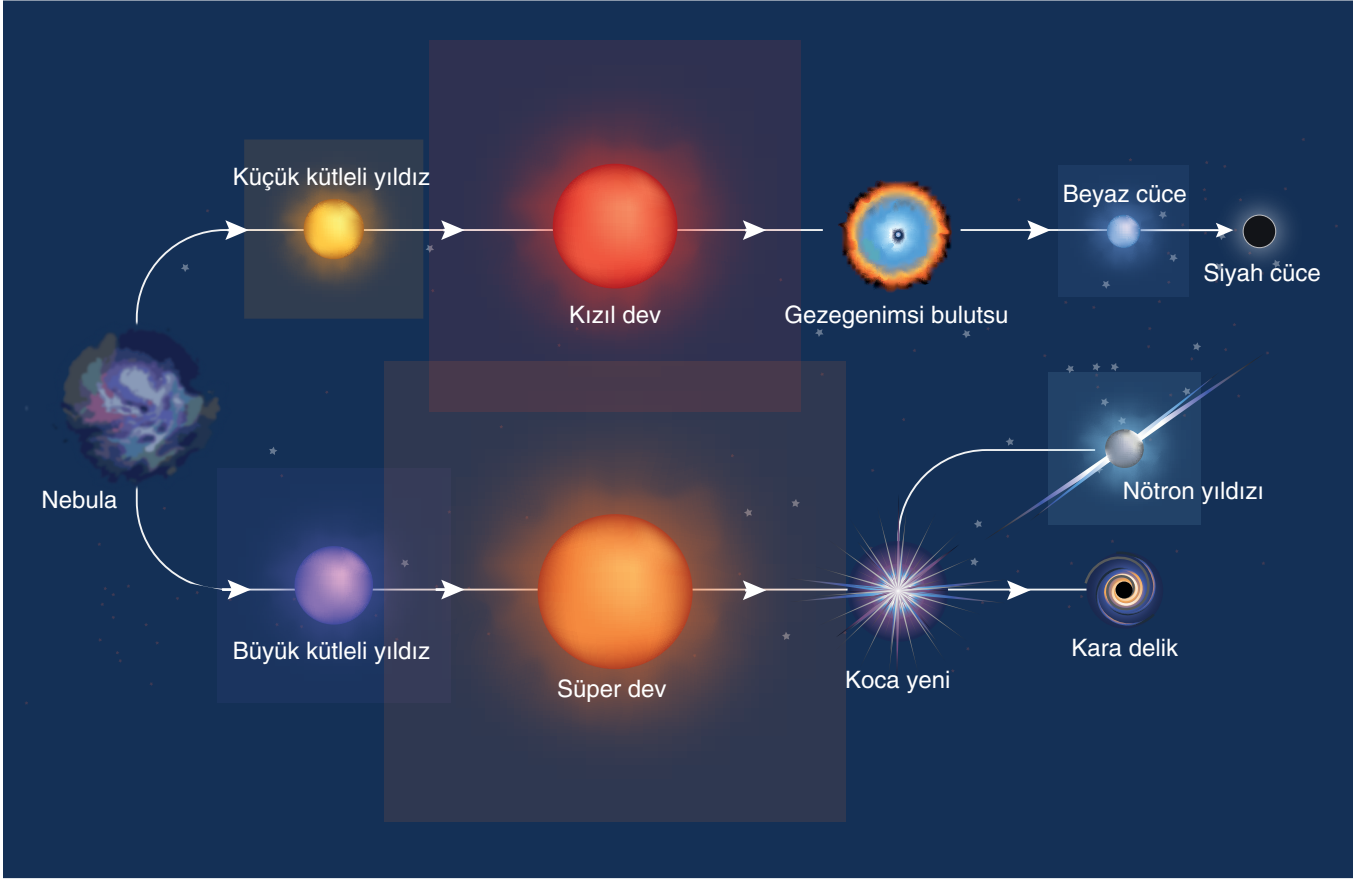
Soğuk Sıcak

K: Kelvin, bir sıcaklık birimidir.

Bu şemayı inceleyen bir öğrenci aşağıdaki genellemelerden hangisini yapabilir?

- A) Sıcak yıldızlar daha büyüktür.
B) Soğuk yıldızlar, etrafına daha fazla ışık yayar.
C) Mavi yıldızlar daha uzun süre yaşar.
D) Mavi-beyaz yıldızlar, turuncu-kırmızı yıldızlara göre daha sıcaktır.

4. Yıldızların yaşamları boyunca meydana gelen olaylar aşağıdaki posterde gösterilmiştir.

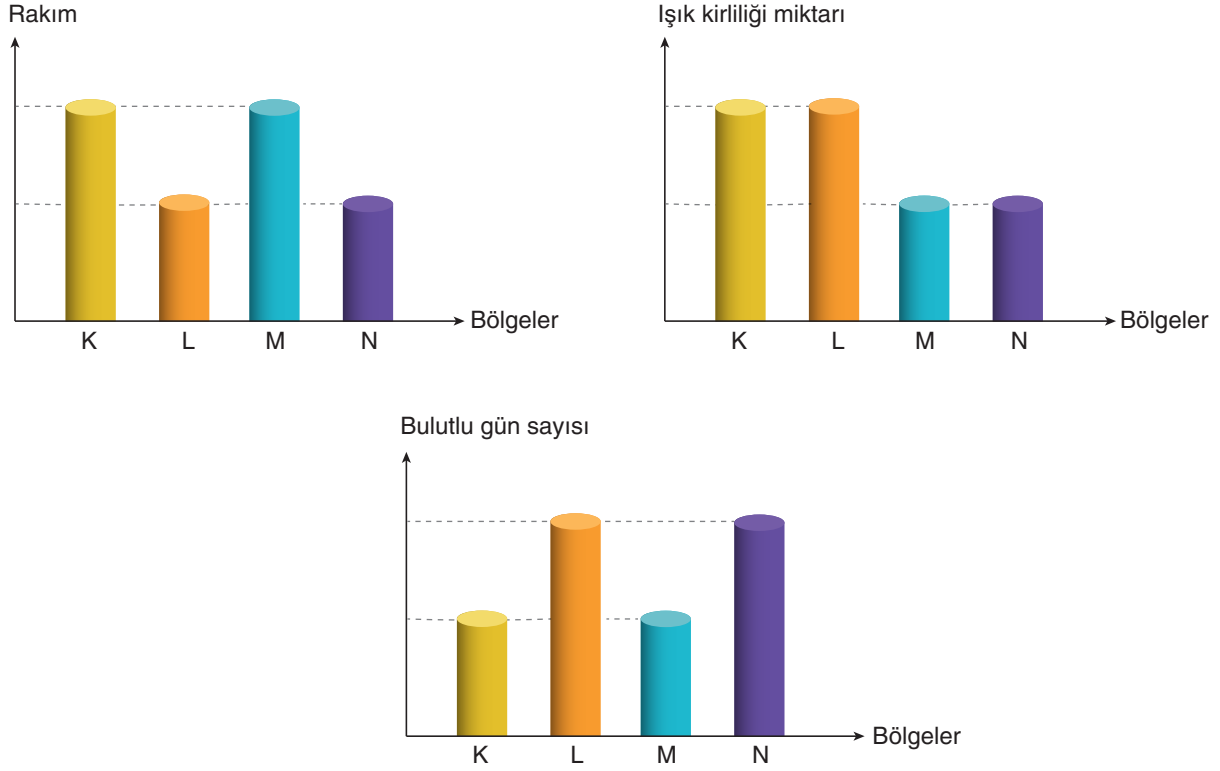


Buna göre, sadece posterden yararlanılarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Yıldızların kütlelerinin değişmesi, yıldız oluşum alanını değiştirmez.
- B) Küçük kütleli tüm yıldızlar, süpernova patlaması geçirir.
- C) Büyük kütleli yıldızlar, yaşamları sonunda beyaz cüceye dönüşür.
- D) Yıldızların rengi, ömürleri boyunca aynı kalır.



5. Bir gözlemevi kurulumu için K, L, M ve N bölgelerinin bazı özellikleri incelenerek aşağıdaki grafikler çizilmiştir.



Buna göre, gözlemevi kurulumu için en uygun olan bölge aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K bölgesi B) L bölgesi C) M bölgesi D) N bölgesi

6. Uzay araştırmalarına günlük hayatta ihtiyaç duyulmadığı düşünülebilir ama pek çok alanda uzay çalışmalarının sonuçlarından faydalanılır. Uzay araştırmalarında geliştirilen pek çok teknoloji, bugün günlük yaşamın vazgeçilmezleri arasında yer alır.

Aşağıda günlük yaşamda kullanılan bazı araçlar ve gıdalar verilmiştir.

- I. Dondurulmuş gıdalar
- II. Dijital termometreler
- III. Güneş panelleri
- IV. Teflon ve tükenmez kalem

Buna göre, yukarıda verilenlerden hangileri uzay teknolojisi sayesinde üretilmiştir?

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

7. Bilimsel bir dergiden alınan haber kesiti aşağıda verilmiştir.



Buna göre, uzayda astronotların konaklayarak Şili biberi yetiştirdiği uzay aracı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uzay sondası
B) Uzay mekiği
C) Yapay uydu
D) Uzay istasyonu

8. Aşağıda ülkemizin fırlattığı bazı uydulara ait bilgiler verilmiştir.

- ---- uydusu Türkiye'nin tasarımı ve üretimini yaptığı ilk yer gözlem uydusudur.
- ---- uydusu Türkiye'nin yörüngeye oturttuğu ilk uydudur.
- ---- uydusu Türkiye'nin ilk yüksek çözünürlüklü keşif ve gözlem uydusudur.

Bu bilgilerde boş bırakılan yerlere aşağıdaki uydulardan hangisi yazılamaz?

- A) Türksat 1A
B) Göktürk-2
C) Rasat
D) Türksat 1B



9. Fen bilimleri atölyesinde 7A sınıfı öğrencileri “Uzay Araştırmaları” konusuna ait bazı kavramların yazılı olduğu kartları seçip bilgiler veriyorlar. Bu etkinliğe ait aşağıdaki kavramla ilgili öğrencilerden,



Eda: Bir yıldızın yaşını belirleyen ölçüdür.

Batuhan: Güneş ile Ay arasındaki mesafedir.

Esra: Bir uzaklık ölçüsüdür.

Onur: Bir zaman ölçüsünün birimidir.

bilgilerini vermiştir.

Buna göre, öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi doğrudur?

- A) Eda B) Batuhan C) Esra D) Onur

10. Takımyıldızlarına ait bazı örnekler aşağıda verilmiştir.



Küçükay Takımyıldızı



Avcı Takımyıldızı



Terazi Takımyıldızı

Bu takımyıldızı örnekleriyle ilgili,

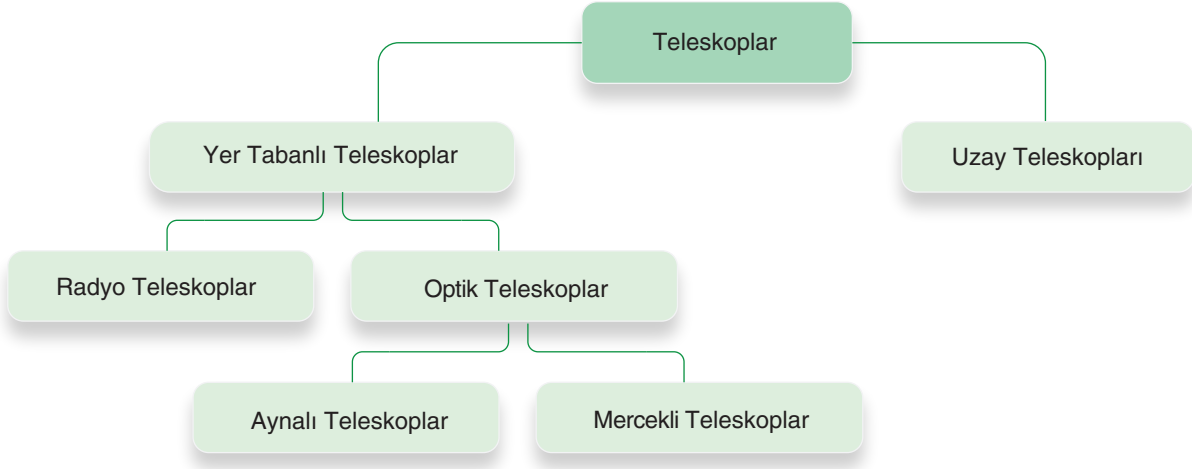
- I. Dünya'dan bakıldığında bir aradaymış gibi görünen yıldızlardır.
II. Takımyıldızlarını oluşturan yıldızların tamamı mavi renklidir.
III. Birbirlerine göre konumları hiç değişmez.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

11. Uzaktaki cisimlerin yakın görünmesini sağlayan optik aletlere “teleskop” adı verilir.

Aşağıda bazı teleskop çeşitlerini gösteren bir şema verilmiştir.



Bu şemayla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Mercekli teleskoplarda bulunan mercekler yalnızca ışığı toplar.
- B) Aynalı teleskoplarda ayna, ışığın kırılmasını sağlar.
- C) Radyo teleskopları, radyo dalgalarıyla görüntü oluşturabilen teleskoplardır.
- D) Uzay teleskopları, yer merkezli olarak kullanılan teleskoplar olup bu teleskoplara örnek olarak Hubble verilebilir.
12. Aşağıda verilen cümleler altı çizili kavramlardan uygun olanı seçilerek tamamlanacaktır.

Gökyüzünde görülen gök cisimlerinden birçoğu etrafına ısı ve ışık yayar. Bu gök cisimlerine yıldız/nebula adı verilir. Bu gök cisimlerinden en soğuk olanları kırmızı/mavi renkte görünür. Dünya'mızın enerji kaynağı olan Güneş/Ay sarı renktedir.

Buna göre, seçilmesi gereken kavramlar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) yıldız - kırmızı - Güneş
- B) nebula - kırmızı - Güneş
- C) nebula - mavi - Ay
- D) yıldız - mavi - Ay



13. Aşağıda yıldızlara ait verilen ifadeler “Doğru (D)-Yanlış (Y)” olarak değerlendirilecektir.

Özellikler	D/Y
Etraflarına ısı ve ışık yayar.	
Genellikle küresel şekle sahiplerdir.	
Güneş, bilinen en sıcak yıldızdır.	
Yıldızlar, gaz ve tozlardan oluşmuştur.	

Buna göre, tablonun doğru değerlendirilmiş hâli aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

A)	D/Y	B)	D/Y	C)	D/Y	D)	D/Y
	D		Y		D		D
	Y		Y		D		D
	D		D		Y		Y
	Y		D		D		Y

14. Gökyüzü, eski çağlardan beri insanlarda merak uyandırmıştır. Gökyüzü, insanlar tarafından çok eski zamanlardan bu yana gözlemlenmiştir. Bu gözlemler sonucunda tek bir düzlemdeymiş gibi yan yana, birbirine yakın görünen yıldızlar, günlük hayattaki nesnelere benzetilmiştir. Günlük hayatla ilişkilendirilen avcı, boğa, yay, kartal ve kova gibi isimlerle toplam 88 adet yıldız kümesi vardır. Bu yıldızların konumlarından yola çıkılarak yön bulma ve mevsim geçişlerini belirleme gibi birçok bilgi elde edilmiştir.

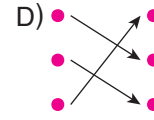
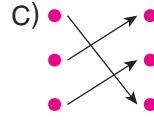
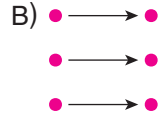
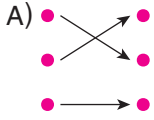
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi eski çağlardan beri gözlemlenen bu gök cismine örnek verilebilir?

A)	B)	C)	D)
Halley Kuyruklu Yıldızı	Küçükayı Takımyıldızı	Sambrero Galaksisi	Orion Bulutsusu

15. Aşağıdaki tabloda bilim insanları ve bu bilim insanlarının tarihteki önemli çalışmaları karışık olarak verilmiştir.

Bilim İnsanı	Yapılan Çalışma
Galileo Galilei •	• Dünya'nın ilk gök bilimi okulunu kurmuştur.
Caca Bey •	• Astronomi alanında kullanılan ilk teleskobu icat etmiştir.
Ali Kuşçu •	• İstanbul'un enlem ve boylam derecesini belirlemiştir.

Buna göre, bilim insanlarıyla yapılan çalışmalar aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?



16. Evrenin oluşumuyla ilgili bilim insanlarının tarih boyunca farklı görüşleri olmuştur.

Aşağıda evrenin oluşumuyla ilgili ortaya atılan iki farklı görüş verilmiştir.

Evrenin Oluşumuyla İlgili Görüşler	
Newton'ın Evren Görüşü	Büyük Patlama (Big Bang) Teorisi
• Evrenin bir başlangıcı yoktur. • Evren, hareketsizdir. • Evren hep vardı ve hep aynı şekilde var olmaya devam edecektir.	• Evrenin bir başlangıcı vardır. • Evren, sürekli genişlemektedir. • Yaklaşık 14 milyar yıl önce gerçekleşen büyük patlama sonucunda yıldızlar, gezegenler ve gök cisimleri oluşmuştur.

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle yapılan gözlemler sonucunda büyük patlama teorisi kabul görmektedir.

Buna göre, aşağıda verilen bilgilerden hangisi büyük patlama teorisini destekler niteliktedir?

- A) Dünya'nın Samanyolu galaksisinde yer alması
- B) Güneş'in kendi eksenini etrafında dönmesi
- C) Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanım yörüngesinin sabit kalması
- D) Ay'ın Dünya'dan her yıl yaklaşık 3,8 santimetre uzaklaşması



17. İnsanlığın aslında henüz çok yeni sayılabilecek bir dönemde çıktığı uzay serüveni tüm hızıyla devam etmektedir. Ancak insanoğlunun bu serüvene nasıl devam edeceği, dünyada sürmekte olan üretim ilişkileri tarafından belirlenmektedir. Üretimin ve uzay merakının fazla olması, uzay kirliliğini oldukça hızlandırmıştır. Dünya etrafındaki uzay kirliliği henüz uzay araştırmalarını tehdit edecek düzeyde olmasa da uzay kirliliğine bu bakış açısının değişmemesi ilerleyen zamanlarda daha büyük sorunların oluşmasına neden olabilecektir.

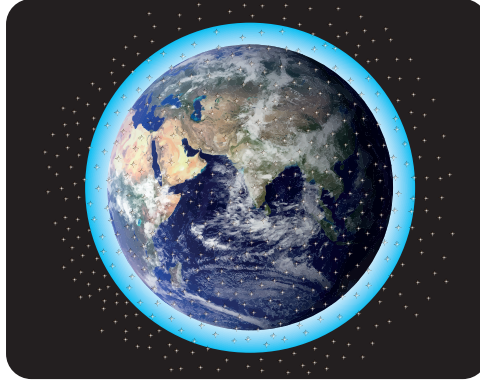
Aşağıdaki görselde yıllar içerisinde Dünya'nın uzaydan çekilmiş fotoğrafları bulunmaktadır.



1950'li Yıllarda



2000'li Yıllarda



2020'li Yıllarda

Bu bilgiler ve görsellerden hareketle aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) 1950'li yıllardan günümüze uzay teknolojilerindeki üretim artmıştır.
- B) 1950'li yıllarda Dünya'nın etrafının boş görünmesinin sebebi uzay araçlarının Dünya'dan daha uzakta olmasıdır.
- C) Uzay kirliliği, ilerleyen yıllarda uzay araştırmalarını olumsuz etkileyebilir.
- D) 1950'li yıllardan günümüze kadar uzay kirliliğini engellemek için başarılı bir çalışma yapılmamıştır.

18. Aşağıdaki tabloda gök ada çeşitlerine ait bazı özellikler verilmiştir. Gök adaların taşıdığı özellikleri belirlemek için tabloda uygun kutucuklara “✓” sembolü koyulacaktır.

	Gök Ada Çeşidi	Sarmal Gök Ada	Eliptik Gök Ada	Düzensiz Gök Ada
Özellikler				
I. Belirli şekilleri yoktur.				
II. Samanyolu galaksisi örnektir.				
III. Yeni yıldız oluşumu görülmeyen gök ada türüdür.				
IV. Andromeda galaksisi örnektir.				

Bu etkinliğin tamamını doğru yapan bir öğrencinin işaretlemeleriyle ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

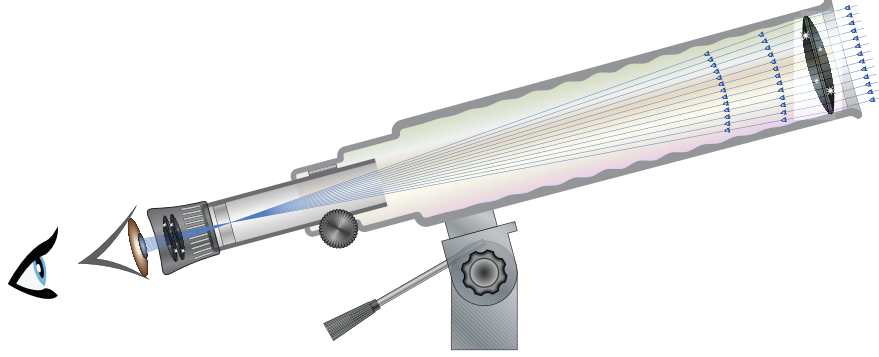
- A) I. özellik için düzensiz ve sarmal gök ada kutucuklarına “✓” sembolü koymuştur.
- B) II. özellik için eliptik gök ada kutucuğuna “✓” sembolü koymuştur.
- C) III. özellik için sarmal gök ada kutucuğuna “✓” sembolü koymuştur.
- D) IV. özellik için sarmal gök ada kutucuğuna “✓” sembolü koymuştur.
19. Günümüzde yapay uydular, hayatın bir parçası olmuş durumdadır. Uydular bilimsel araştırmalarda, hava durumu-
nun tahmin edilmesinde, haberleşmede, navigasyonda ve bunun gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Genel itibarıyla uydular, keşif ve haberleşme olarak iki başlık altında toplanabilir. Keşif uyduları daha çok askerî amaçlı kullanılmakta haberleşme uyduları ise televizyon ve telefon gibi araçlar için kullanılmaktadır.

Buna göre, ülkemize ait aşağıdaki uydulardan hangisi diğerlerinden farklı bir amaçla kullanılmaktadır?

- A) Göktürk-2 B) Türksat 4A C) Türksat 3A D) Türksat 4B



20. Teleskop; gök cisimlerinden gelen ışığı toplayıp, odaklayarak onların gözlemlenebileceği görüntüler elde edilmesini sağlayan optik araçtır.



Buna göre, içerisinde teleskop bulunduran gözlemevleri kurulurken öncelikli olarak aşağıdaki faktörlerden hangisine dikkat edilmelidir?

- | | |
|--|---|
| A) Kurulum maliyetine | B) Bölgeye ulaşım kolaylığına |
| C) Bölgede ışık kirliliğinin bulunmamasına | D) Bölgenin yerleşim yerlerine yakın olmasına |



Adı ve Soyadı :

Sınıfı :

Numarası :



653161

ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

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

1. Bazı organellere ait özellikler aşağıdaki gibidir.

- Salgı üretimi ve bu salgıların paketlenmesini sağlar.
- Protein sentezinde görevlidir.
- Bitki hücrelerinde büyük ve sayıca azdır.

Buna göre, aşağıdaki organellerden hangisinin özelliği verilmemiştir?

A)



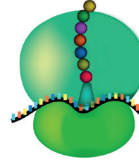
Golgi Cisimciği

B)



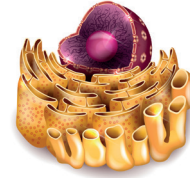
Koful

C)



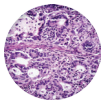
Ribozom

D)



Endoplazmik Retikulum

2. Aşağıda insanlarda bulunan bazı yapılara ait örnekler karışık olarak verilmiştir.



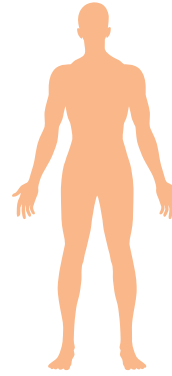
Mide Hücresi
I



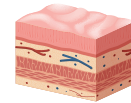
Mide
II



Sindirim Sistemi
III



Organizma
IV



Mide Dokusu
V

Bu yapılar basitten karmaşığa doğru aşağıdakilerin hangisinde doğru sıralanmıştır?

A) I - V - IV - III - II

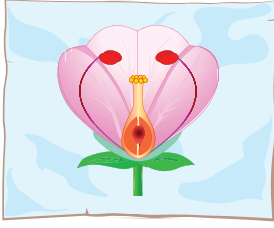
B) II - III - IV - V - I

C) I - V - II - III - IV

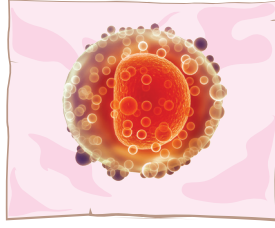
D) V - I - II - III - IV



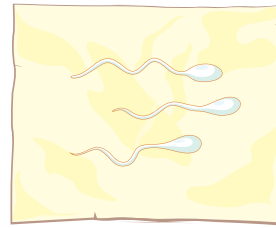
3. 7A sınıfı öğrencileri, mayoz bölünme geçiren yapılara ait görselleri aşağıdaki gibi kartonlara yapıştırıyor.



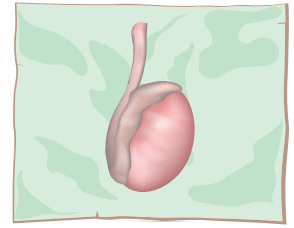
Polen
I



Yumurta
II



Sperm
III

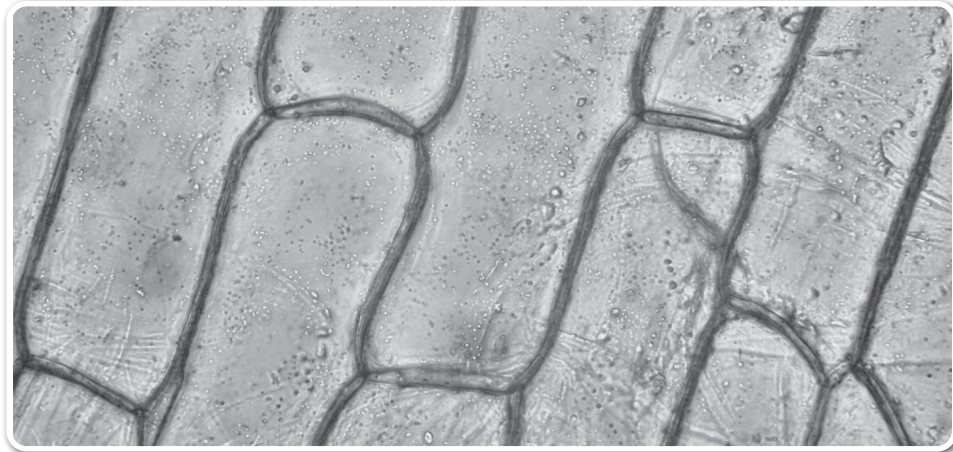


Sperm Ana Hücresi
IV

Buna göre, bu görsellerdeki yapılardan hangileri mayoz bölünme geçirebilir?

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

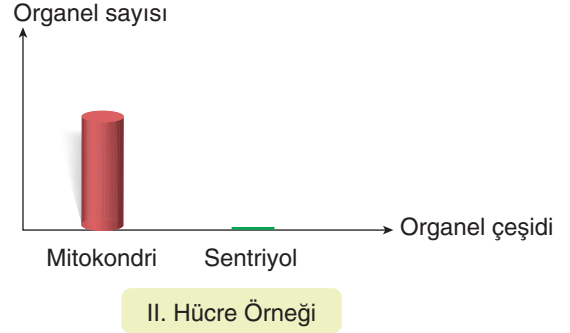
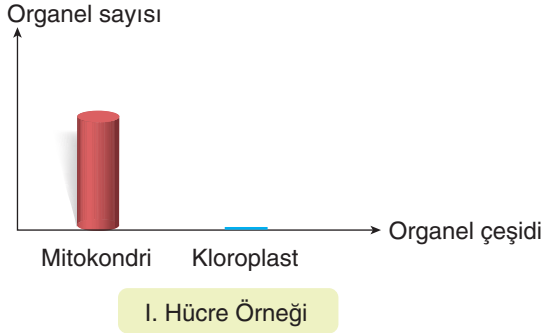
4. Suna'nın fen bilimleri dersinde mikroskopta gözlemlediği gelişmiş bir hücreye ait çizimi aşağıda verilmiştir.



Suna'nın çizimini yaptığı hücreyle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi hatalıdır?

- A) Hücrede hücre zarı, madde alışverişini sağlar.
B) Hücrede bölünmeyi sentrozom organeli yönetir.
C) Hücreye yeşil rengi yapısındaki klorofil verir.
D) Hücrede protein sentezi, ribozom organeliyle sağlanır.

5. Yaprak ve deri hücrelerinin karışık bir şekilde incelenmesi sonucunda organel sayılarıyla ilgili aşağıdaki grafikler çizilmiştir.



Buna göre, incelenen örneklerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) I. hücre örneği, bitki hücresine aittir.
 B) II. hücre örneği, hayvan hücresine aittir.
 C) II. hücre örneğinde, hücre duvarı bulunduğu için hücre zarı bulunmaz.
 D) I ve II. hücre örneklerinde ribozom organeli bulunur.

6. Mitoz ve mayoz bölünme için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- I. Hücre sayısı artar.
 II. Çok hücreli gelişmiş yapıları canlılarda görülür.
 III. Bölünme sonucunda dört yeni hücre oluşur.
 IV. Üreme hücrelerini oluşturan bölünme çeşididir.
 V. Kalıtsal çeşitlilik sağlamaz.

Bu bilgiler ortak ve farklı olma durumlarına göre aşağıdakilerin hangisinde doğru gruplandırılmıştır?

A)

Ortak	Farklı
I ve II	III, IV ve V

B)

Ortak	Farklı
I, III ve V	II ve IV

C)

Ortak	Farklı
II ve IV	I, III ve V

D)

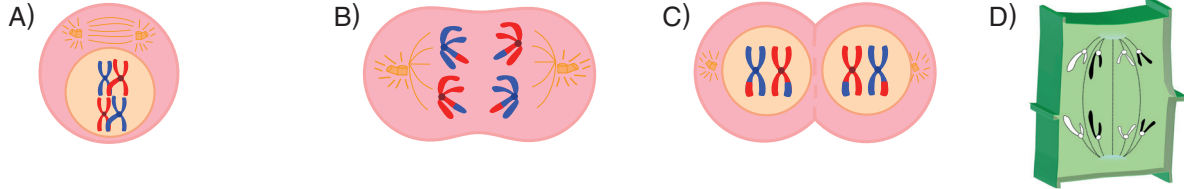
Ortak	Farklı
I, II ve III	IV ve V



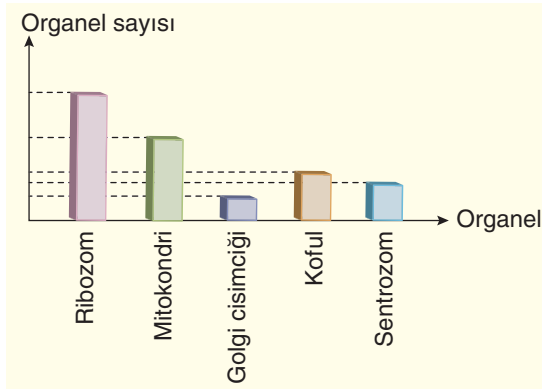
7. Bir hücre bölünmesi sırasında gerçekleşen olaylar mikroskopta incelenirken aşağıdaki notlar alınıyor.

- Sitoplazma, bölünmesi boğumlanarak gerçekleşmiştir.
- Bölünme iki aşamada gerçekleşmektedir.

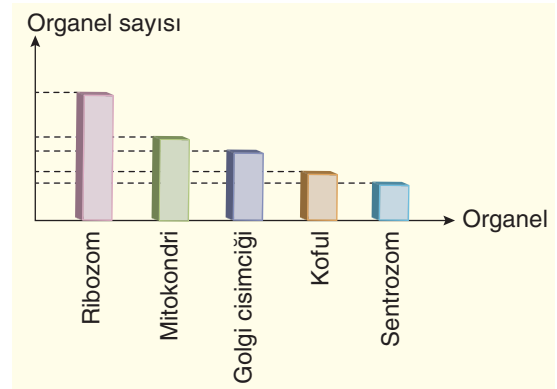
Buna göre, bu inceleme sırasında aşağıdaki görüntülerden hangisi gözlenmez?



8. Gelişmiş bir canlının vücudundaki iki farklı hücreye ait bazı organellerin sayılarını gösteren grafikler aşağıda verilmiştir.



Hücre I



Hücre II

Buna göre, bu hücrelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Hücre I, hayvanlar grubundaki bir canlıya; Hücre II, bitkiler grubundaki bir canlıya ait olabilir.
- B) Hücre II'de golgi cisimciği sayısı, Hücre I'den daha fazla olduğundan bu hücre tükürük bezi hücresi olabilir.
- C) Hücrelerdeki mitokondri sayısı eşit olduğundan hücrelerin her ikisi de bitki hücresine aittir.
- D) Hücrelerin her ikisinde de sentrozom bulunduğundan hücreler bitkiye aittir.

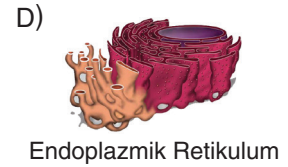
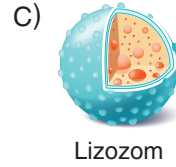
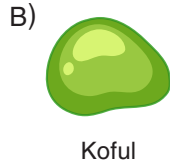
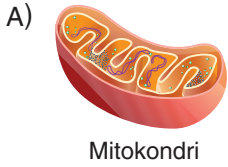
9. Aşağıda bitki ve hayvan hücrelerinde bulunan bir organelle ait bazı özellikler verilmiştir.

Organel Tanıtım Kartı

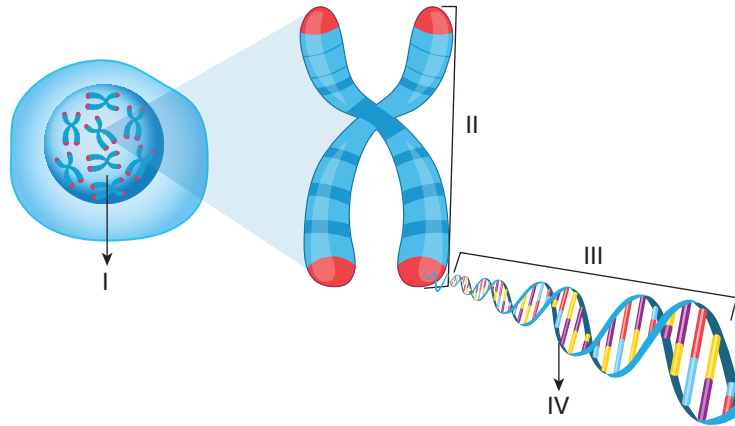
Özellikler:

- Hücrelerdeki su, besin ve atıkları depolamakta görevlidir.
- Bitkilerde büyük ve az sayıda, hayvanlarda küçük ve çok sayıdadır.

Buna göre, bu karttaki özelliklere sahip olan organel aşağıdakilerden hangisidir?



10. Aşağıdaki modellerde canlılarda bulunan bazı yapılar numaralandırılarak verilmiştir.



Buna göre, modellemeye ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Yapıların en kapsamlıdan en az kapsamlıya doğru sıralanışı IV - III - II - I şeklindedir.
- B) II numaralı yapı, tüm canlılarda hücre çekirdeğinde bulunur.
- C) III numaralı yapı, canlının yönetici molekülüdür.
- D) I numaralı yapı, tüm canlılarda aynı özellikleri taşır.



11. Aşağıda alzheimer hastalığıyla ilgili bir gazete haberi verilmiştir.

Alzheimer Hastalığı

Alzheimer hastalığı, zihinsel işlemlerde kaybı ifade eden bir hastalıktır. Bu hastalığın görüldüğü kişilerde günlük hayatı önemli ölçüde olumsuz etkileyen hafıza, düşünme ve karar verme yetileri ciddi oranda bozulur. Yapılan araştırmalar sonucunda alzheimer hastalığında beyin hücrelerinin beklenenden daha erken öldüğü anlaşılmıştır. Ölen hücrelerin kendilerini yenileyebilme yetenekleri olmadığı için beynin zamanla küçüldüğü gözlemlenmiştir.

Normal Beyin

Alzaymırlı Beyin

Bu gazete haberini okuyan 7. sınıf öğrencisi Murat, alzheimer hastalığını tedavi edebilmek için bazı fikirler yürütüyor.

Murat'ın yürütebileceği doğru fikir aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) Alzheimer hastalığını önlemek için beyin hücrelerinin mayoz geçirme yeteneğini kazanması sağlanabilir.
- B) Alzheimer hastalığını önlemek için beyin hücrelerinin mitokondri sayısı artırılabilir.
- C) Alzheimer hastalığını önlemek için beyin hücrelerinin sentrozom sayısı azaltılabilir.
- D) Alzheimer hastalığını önlemek için beyin hücrelerinin mitoz geçirme yeteneğini kazanması sağlanabilir.

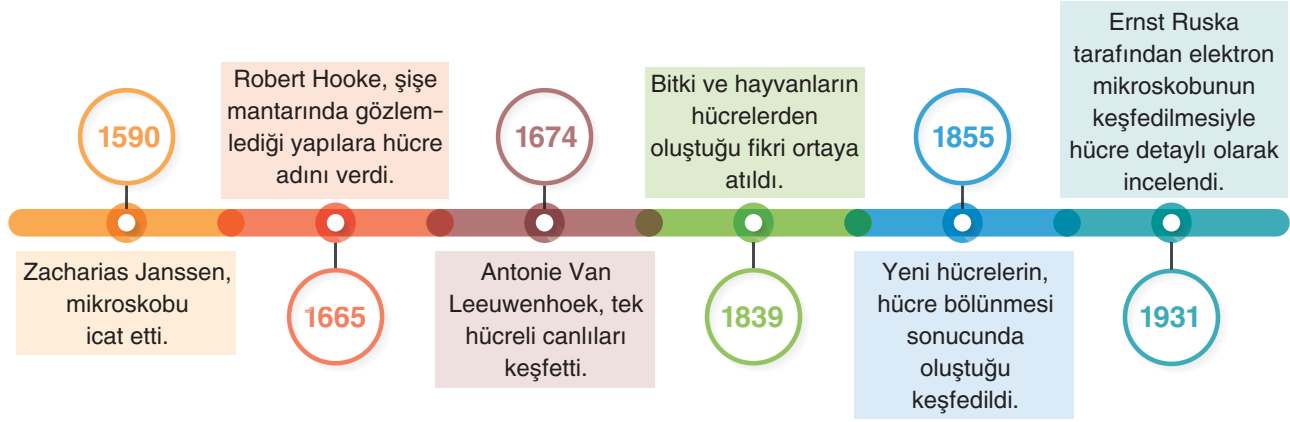
12. Mayoz sırasında homolog kromozomlar arasında gerçekleşen bir olay aşağıda modellenmiştir.



Buna göre, modellenen olayla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Mayoz II aşamasında gerçekleşir.
- B) Canlının kromozom sayısının yarıya inmesini sağlar.
- C) Üreme hücrelerinin birbirinden farklı gen yapısına sahip olmasını sağlar.
- D) Çok hücreli canlıların vücut hücrelerinde bölünerek büyüme ve gelişmeyi sağlar.

13. Teknolojinin gelişmesi ve ilk mikroskobun icadıyla hücrenin keşfinden günümüze gelene kadar hücre hakkında bilinenler artmıştır. Hücre hakkındaki gelişmeler kronolojik sırayla aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, geçmişten günümüze hücrenin keşfiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Zacharias Janssen, keşfiyle çıplak gözle görülemeyen yapıları görmeyi mümkün kılmıştır.
 B) Robert Hooke, ilk kez canlı hücreyi gözlemleyen bilim insanıdır.
 C) Antonie Van Leeuwenhoek, günümüzde mikroskobik canlılar sınıfında yer alan bazı canlıları gözlemlemiştir.
 D) Elektron mikroskobunun keşfiyle hücrenin içinde bulunan daha küçük yapılar gözlemlenebilmiştir.
14. İçerisinde yeterli miktarda tutunma alanı ve bölünmeyi kolaylaştıran faktörler bulunduran kaptaki her bir hücre, her yarım saatte bir mitoz geçirmektedir. Bu hücreler 2,5 saat sonra yoğunluğa bağlı olarak bölünmeyi durdurmaktadır.

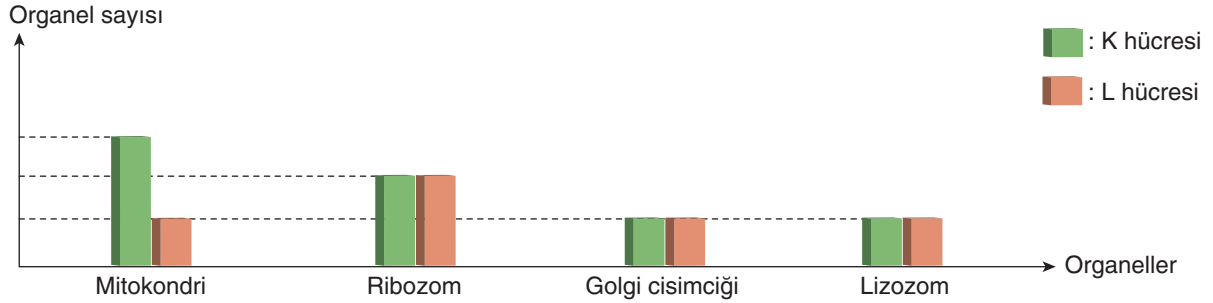


Buna göre, bu kaba aynı koşullarda dört hücre konulduğunda bölünme kaç dakika sonra durur?

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 120



15. İki farklı hücrede bulunan bazı organellerin sayıları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre, K ve L hücreleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) K hücresi çizgili kasa, L hücresi düz kasa ait olabilir.
- B) K hücresi soğan zarına, L hücresi ağız içi epitel dokuya ait hücre olabilir.
- C) K hücresi gözyaşı bezine, L hücresi menekşe bitkisine ait olabilir.
- D) K hücresi papatya bitkisine, L hücresi eğrelti otuna ait olabilir.

16. Hayvan ve bitki hücrelerinin bazı yapısal farklılıkları vardır. Bu durum, bitki ve hayvan organizmalarının farklı özelliklere sahip olmasını sağlar.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi hayvan ve bitki hücrelerinin farklılıklarından dolayı meydana gelmez?

- A) Hayvan hücrelerinde protein sentezi yapılabilirken bitki hücrelerinde yapılmaz.
- B) Hayvan hücrelerinde sentrozom varken gelişmiş bitki hücrelerinin bölünmesinde görevli özel proteinler vardır.
- C) Bitki hücreleri fotosentez yapabilirken hayvan hücreleri ışığı kullanarak besin ve oksijen üretmez.
- D) Bitki hücrelerini saran cansız hücre duvarı varken hayvan hücrelerinde bu duvar bulunmaz.