

Zoru Sevenlere

SORU BANKASI

OFF-ROAD
SERİSİ

7.
SINIF

Burak DOĞANCI
Merve ER



FEN BİLİMLERİ

PISA - TIMMS
Sayısal Yetenek
Muhakeme - Akıl Yürütme
Grafik - Tablo Okuma
Görsel Yorumlama

SON UYUJ
YAYINLARI

210
SORU

zoru Sevenlere

SORU BANKASI

OFF-ROAD
SERİSİ

7.
SINIF

Burak DOĞANCI
Merve ER



FEN BİLİMLERİ

PISA - TIMSS
Sayısal Yetenek
Muhakeme - Akıl Yürütme
Grafik - Tablo Okuma
Görsel Yorumlama

SON VİRAJ
YAYINLARI

210
SORU

» ÖN SÖZ «

Sevgili Öğrenciler,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanım dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz. Sorular hazırlanırken PISA ve TIMSS sorularını örnek alıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şeklinde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Son Viraj Yayınları olarak bu sınavda en iyi dereceyi elde etmeniz için **OFF-ROAD** adlı ürünle karşınıza çıkıyoruz. Eserimizdeki testler ünite değerlendirme sınavı tarzında hazırlanmıştır. Bu sayede ünitelerin her bir kazanımına yer verilmiştir. Soruların tamamı MEB’in yayınladığı örnek sorulara ve LGS sorularına göre hazırlanmıştır.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Selim AKGÜL
Genel Yayın Yönetmeni

» İÇİNDEKİLER «

FEN BİLİMLERİ

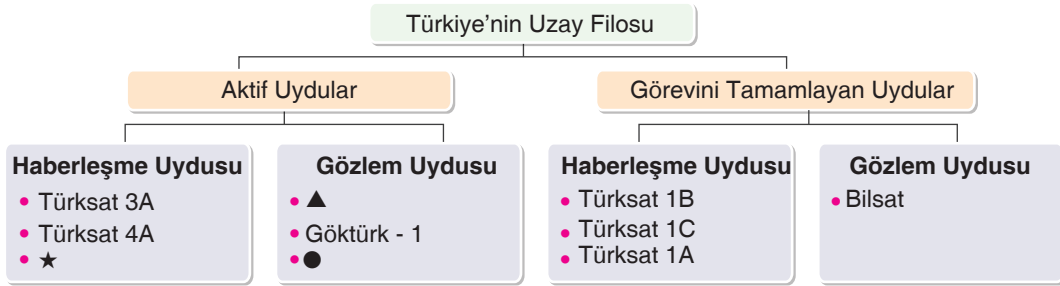
1. ÜNİTE	: Güneş Sistemi ve Ötesi.....	3
2. ÜNİTE	: Hücre ve Bölünmeler.....	9
3. ÜNİTE	: Kuvvet ve Enerji	18
4. ÜNİTE	: Saf Madde ve Karışımlar.....	27
5. ÜNİTE	: Işığın Madde İle Etkileşimi.....	36
6. ÜNİTE	: Canlılarda, Üreme, Büyüme ve Gelişme	48
7. ÜNİTE	: Elektrik Devreleri	54
Cevap Anahtarı.....		63



1.

Teknoloji ilerledikçe birçok ülke gibi Türkiye de kendi uydusunu yapıp Dünya yörüngesine yerleştirmiştir. Türkiye'nin uzayda 3 haberleşme uydusu, 3 gözlem ve keşif uydusu olmak üzere toplam 6 tane aktif uydusu bulunmaktadır. Daha önce gönderilen 3 haberleşme uydusu ve 1 gözlem uydusu ömrünü tamamlamıştır.

Bir öğrenci Fen bilimleri ödevi için Türkiye'nin Uzay Filosu ile ilgili yukarıdaki sunumu ve Türkiye'nin uyduları ile ilgili bir kavram haritası hazırlamıştır.



Öğrencinin hazırlamış olduğu kavram haritasında yer alan ★, ▲ ve ● uyduları ile ilgili;

- I. ★ uydusu Türksat 4B'dir. Bu uydudan haberleşme, TV yayınları ve yüksek hızlı İnternet erişim hizmeti verir.
- II. ▲ uydusu doğal afetlerin etkisinin belirlenmesinde kullanılan Rasat uydusu olabilir.
- III. ● uydusu Göktürk - 2 ise Türk Silahlı Kuvvetlerine istihbarat ve coğrafi veri sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Burcu Öğretmen'in yıldızların oluşum süreci ile ilgili hazırladığı etkinliği öğrencisi aşağıdaki gibi doldurmuştur. Burcu Öğretmen öğrencisine her doğru yanıt için 10 puan vermektedir.

İfadeler	D/Y
Büyük kütleli yıldızların hayatı süpernova patlaması ile son bulur.	D
Bir yıldızın oluşumu milyonlarca yıl sürer.	Y
Yıldızlar canlılar gibi doğar, büyür ve ölürler.	D
Yıldızların özelliklerini başlangıçtaki kütleleri belirler.	Y

Buna göre öğrenci bu etkinlikten kaç puan almıştır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40

Son Viraj

3. Evren ile ilgili bir belgeselde şu bilgiler verilmiştir.

Gezegenleri, yıldızları, galaksileri, bulutsuları ve uzayı kapsayan sonsuz boşluğa evren denir. Gökbilimci Edwin Hubble 1929 yılında galaksilerin hem birbirinden hem de Dünya'dan uzaklaştığını keşfetmiştir. Evrenin oluşumu ile ilgili teorilerden biri Büyük Patlama (Big Bang) Teorisidir.

Bu belgeselde yer alan bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Evrenin sabit kalmayıp sürekli genişlediği
 B) Sınırları keşfedilmediği için evrenin sonsuz büyüklükte olduğu
 C) Evrenin büyük bir patlamayla meydana geldiği
 D) Evrenin başlangıcı ve sonu olmadığı



4. Uzay araştırması yapan bir öğrenci araştırdığı gök cismi ile ilgili aşağıdaki bilgileri elde ediyor.

- Canlı olmamasına rağmen doğar, yaşar ve ölür.
- Sıcaklıklarına göre farklı renklere sahiptir.
- Hem kendi eksenleri etrafında hem de galaksi yörüngelerinde dolanır.
- Dünyadan bakıldığında ışıkları titreşimli görünür.

Buna göre öğrencinin araştırdığı gök cismi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A)  Galaksi
- B)  Yıldız
- C)  Bulutsu
- D)  Gezegen

5. Dünya'nın yörüngesinde dönen ve artık bir işlevi olmayan, insan yapımı cisimlerin tamamı uzay kirliliği olarak adlandırılır. Uzay kirliliği giderek artmakta ve özellikle insanlı uzay araçları için büyük tehlikeler oluşturmaktadır.



Buna göre uzay kirliliğinin önlenmesi için;

- Uzayda yer alan büyük parçaların yörüngesinin bir bölgesinde toplanması,
- Uzay araçlarının yörüngelere en az seviyede kirlilik oluşturacak şekilde yerleştirilmesi,
- Ömrü tükenen yapay uydularının ve uzay araçlarının Dünya'ya geri dönmelerinin sağlanması

verilen çözüm örneklerinden hangileri doğrudur?

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

6. Yıldızlar arasında bulunan sıcak gaz ve toz bulutlarının oluşturduğu yapıya bulutsu (nebula) denir. Bazı bulutsular parlak, bazı bulutsular karanlık gözlemlenir.

Buna göre;

- I.  Orion Bulutsusu
- II.  Atbaşı Bulutsusu
- III.  Kelebek Bulutsusu

verilenlerden hangileri parlak bulutsuya örnektir?

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

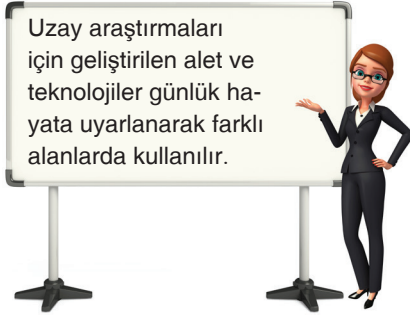
7. Tabloda Dünya, Güneş ve Ay konusu hakkında bilgiler verilmiş ve bu bilgilerin doğru veya yanlış olma durumları işaretlenmiştir.

		D	Y
1	Galileo Galilei ilk uzay yolculuğunu gerçekleştiren bilim insanıdır.	✓	
2	Yuri Gagarin Ay'a ayak basan ilk astronottur.		✓
3	Uzaya gönderilen ilk canlı Laika isminde bir köpektir.		✓
4	Neil Armstrong Ay'a seyahatini Vostok uzay aracı ile gerçekleştirmiştir.	✓	

Buna göre kaç numaralı bilgi için yapılan işaretleme doğrudur?

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

8.



Selma ğretmen, Fen Bilimleri dersinde tahtaya yukarıdaki bilgiyi yazmış ve öğrencilerinden bu konuda örnek vermelerini istemiştir.

Deniz : Diş tedavilerinde kullanılan şeffaf diş teleri

Ezgi : Vücut sıcaklığını belirli bir mesafeden ölçen kulak termometresi

Burak : Evlerde ısı kaybını engellemek için kullanılan yalıtım malzemeleri

Buna göre, öğrencilerin verdiği örneklerden hangileri doğrudur?

- A) Deniz ve Ezgi
B) Deniz ve Burak
C) Ezgi ve Burak
D) Deniz, Ezgi ve Burak

9. Bir araştırmacı karadelik ile ilgili araştırma yapmış ve bir rapor hazırlamıştır.

- Büyük kütleli yıldızların yaşam sürecini tamamlaması sonucu oluşabilir.
- Uzayda yer alan yapay uydular tarafından gözlemlenebilir.
- Çok güçlü çekim gücüne sahiptir.
- Hakkında çok az bilgiye sahip olduğumuz bir gök cisimidir.

Buna göre araştırmacının hazırladığı rapordaki bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

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

10. Fen bilimleri dersinde Emre ğretmen tahtaya aşağıdaki tabloyu çizmiştir.

Yıldız	Yayığı Işık Rengi
K	Mavi - Beyaz
L	Kırmızı
M	Sarı
N	Kırmızı

Emre ğretmen ğrencilerine K, L, M ve N yıldızlarının yaydıkları ışık renklerinin tablodaki gibi olduğunu söylemiştir.

Öğrenciler tablodaki yıldızlar ile ilgili yorum yapmışlardır.

Dilek : En sıcak yıldız K'dir.

Bora : M yıldızı, L yıldızından daha sıcaktır.

Mutlu : L ve N yıldızlarının sıcaklıkları eşit olabilir.

Selin : N yıldızı, K yıldızından daha sıcaktır.

Buna göre, öğrencilerin yaptığı yorumlardan hangisi yanlıştır?




- A) Dilek B) Bora
C) Mutlu D) Selin

11. İnsanlar tarafından üretilen ve Dünya'nın yörüngesine yerleştirilen uydulara yapay uydu denir. Yapay uydular haberleşme, astronomi, gözlem ve meteoroloji gibi birçok alanda kullanılmaktadır.

Türksat 3A	Bilsat	Göktürk 1
Türksat 4B	Türksat 1C	Rasat

Yukarıdaki tabloda ülkemizin uzaya fırlattığı uydulardan bazıları yer almaktadır.

Buna göre haberleşme amaçlı fırlatılan uydular taranırrsa, tablonun görünümü aşağıdaki-lerden hangisi gibi olur?

- A)  B) 
C)  D) 

5.



Sabit teleskoplar kullanılarak uzay gözlemlerinin yapıldığı yerler gözlemevi (rasathane) dir. Her gözlemede, gökyüzündeki nesnelere gözlemlemek ve onlardan gelen ışığı kaydetmek için, amacına göre uygun çapta teleskop bulunmaktadır. Teleskoplardan alınan görüntüler, evreni anlamak için kullanılmaktadır. Türkiye'nin en bilindik gözlemevi Tübitak Ulusal Gözlemevi'dir.

Buna göre, bir bölgenin gözlemevi kurulmasına uygun olabilmesi için;

- I. Havadaki nem oranının yüksek olması,
- II. Deniz seviyesinden yeteri kadar yüksek olması,
- III. Kent merkezlerinden uzak olması,
- IV. Deprem kuşağına uzak kalması

özelliklerinden hangilerini taşımaktadır?

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



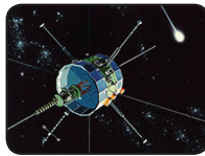

6.

- Uzay boşluğunda dolaşır.
- Astronot bulunmaz.
- Gezegenler, takım yıldızları ve diğer gök cisimleri hakkında veri toplar.

Resim





Bir öğrenci Uzay Araştırmaları için üretilen teknolojik araçlardan birini tanıtan poster hazırlamıştır.

Buna göre, öğrencinin hazırladığı posterde hangi teknolojik aracın resmi yer almalıdır?

- A)  B) 
Uzay Roketi Uzay İstasyonu
C)  D) 
Uzay Sondası Uzay Mekiği

7. Fen bilimleri öğretmeni Güneş Sistemi ve Ötesi konusunu işlerken uzay kirliliği kavramından sonra bir de ışık kirliliği kavramından bahsetmiştir. Dersin sonunda 4 farklı öğrenciye söz hakkı vererek ışık kirliliğinin nedenleri veya sonuçları hakkında bilgi vermelerini istemiştir. Öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir.

Aşağıdaki öğrencilerden hangisi ışık kirliliği ile ilgili yanlış bir ifade söylemiştir?

- A)  Işık kirliliği sonucunda doğal kaynaklar zarar görebilir.
- B)  Işık kaynağını her yöne değil de ilgili zemine yönlendirmek ışık kirliliğine neden olabilir.
- C)  Gözümüze gelen ışık miktarını ayarlayamadığımızda göz sağlığımız bozulabilir.
- D)  Işık kaynaklarını yanlış ve gereksiz kullanmak ülke ekonomisine zarar verir.



8. Bir öğrenci uzay araştırmalarında büyük katkıları olan bilim insanları ile ilgili kartlar hazırlıyor.

I.	II.	III.
Semerkant'ta bir gözlemevi yaptırmıştır. İlk kapsamlı yıldız cetvelini hazırlamıştır.	Modern gök biliminin kurucusudur. Gezegenlerin Güneş etrafında döndüğünü ortaya koyan bilim insanıdır.	Ay'ın evrelerini incelemiş, Ay'da kraterler, dağlar ve vadiler görmüştür. Satürn'ün halkasını gözlemlemiştir.

Yukarıdaki kartların arkalarına yazılması gereken bilim insanlarının isimleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Ali Kuşçu	Kepler	Uluğ Bey
B)	Uluğ Bey	Kopernik	Galileo
C)	Caca Bey	Kopernik	Kepler
D)	Uluğ Bey	Galileo	Ali Kuşçu

9. Teleskop, genellikle silindirik bir tüp içine yerleştirilmiş mercek ve aynalardan oluşan gözlem aracıdır.



Buna göre teleskopla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Mercek ve aynalar ışığı bir noktada toplayıp büyütür.
 B) Gök cisimlerinin daha parlak ve açık görünmesini sağlar.
 C) 1608 yılında Hans Lippershey ilk teleskobu yapmıştır.
 D) Radyo teleskoplar, günümüzde en yaygın kullanılan teleskop çeşididir.





10. 4 Ekim 1957 → İlk uzay aracı ile ilk uzay yolculuğuna çıkıldı.

3 Kasım 1957 → Sputnik 2 uydusu Laika isimli köpeklerle birlikte uzaya fırlatıldı.

12 Nisan 1961 → Yuri Gagarin Vostok uzay aracı ile ilk uzay yolculuğuna çıktı.

Uzay ile ilgili bilimsel çalışmalarını tarih ve küçük ayrıntıları ile birlikte tahtaya yazan öğretmen farklı öğrencilere söz hakkı tanıyarak bu bilgilerden çıkarım yapmalarını istemiştir.

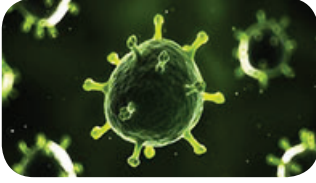
Aşağıdaki çıkarımlardan hangisi bu bilgilerle çelişmektedir?

- A)  Uzay araçlarında sadece insanlar değil, başka canlılarda seyahat etmiştir.
- B)  Dünya'nın sadece bir tane yapay uydusu vardır.
- C)  Uzay yolculuğu ancak özel uzay araçları ile yapılabilmektedir.
- D)  Uzaya ilk yolculuğu gerçekleştiren kişi Yuri Gagarin'dir.

Son Viraj



1. Aşağıdaki şekilde bakteri olarak adlandırılan tek hücreli bir canlı gösterilmektedir.



Bakteri canlılığını devam ettirebilmek için besin maddeleri almak, boşaltım yapmak, enerji üretmek, protein sentezi yapmak gibi bazı yaşamsal faaliyetleri yerine getirmek zorundadır.

Bakteri bu yaşamsal faaliyetlerini sitoplazmada özelleşmiş olarak bulunan yapılar sayesinde gerçekleştirir. Aynı zamanda bu yaşamsal faaliyetleri yöneten DNA molekülüne de sahiptir. DNA molekülü gelişmiş hücrelerden farklı olarak çekirdekte değil sitoplazmada dağınık hâlde bulunur. Bununla birlikte yaşamsal faaliyetlerden protein sentezi dışındaki olaylar da diğer hücrelerde bulunan organellerde değil daha basit yapılarda meydana gelir.

Buna göre bakterilerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Hücrenin temel kısımlarından çekirdeğe sahip olmadığına
B) Yaşamsal faaliyetlerin sitoplazmada gerçekleştiği
C) Ribozom organeline sahip olduğu
D) Organel çeşitliliğinin fazla olduğu
2. Burak, mitoz bölünme ile ilgili aşağıdaki hipotezi kuruyor.

Hipotez: Mitoz bölünme bir canlıda hem üremeyi hem de büyüme, gelişme ve yaraların iyileşmesini sağlayabilir.

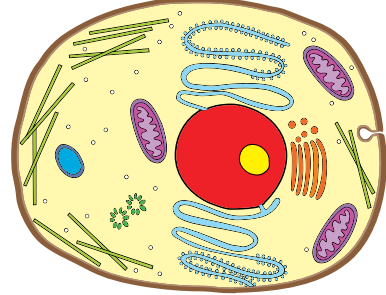
Burak hipotezini doğrulamak için;

- I. Bakteri
II. İnsan
III. Deniz yıldızı

verilen canlılardan hangilerindeki mitoz bölünme olaylarını gözlemlemelidir?

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

3. Görselde bir canlıdan alınan hücrenin mikroskoptaki görüntüsü gösterilmektedir.



Buna göre bu hücre ile ilgili olarak;

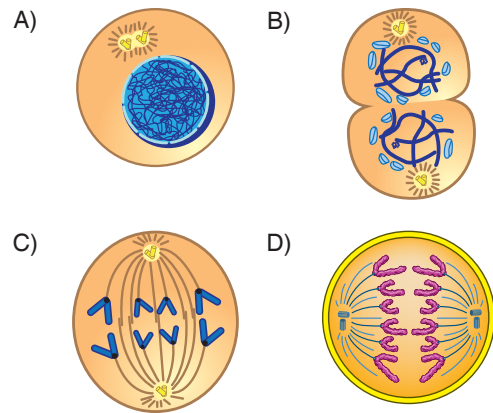
- I. Hücre içi madde iletiminden sorumlu organel endoplazmik retikulumdur.
II. Sentrozom hücre bölünmesi sırasında iğ ipliklerini oluşturur.
III. Atık maddeleri depolamakla görevli organel büyük ve az sayıdadır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

4. Bir hayvanda yaraların iyileşmesi büyüme ve gelişme gibi olayların gerçekleşmesi için hücrelerde hücre bölünmesi gerçekleşir. Bu hücre bölünmesi birbirini takip eden evrelerden meydana gelir.

Buna göre bu hücre bölünmesinde görülen aşağıdaki evrelerden hangisi diğerlerinden sonra gerçekleşir?





5. Aşağıda K, L ve M organelleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

- K. Hücre bölünmesinde görev alır. Hücre bölünmesi sırasında iğ iplikleri oluşturur.
L. Hücre içi sindirimi gerçekleştirir.
M. Fotosentez olayı sonucu besin ve oksijen üretir.

K, L ve M organelleri ile ilgili verilen bilgilere göre bu organelleri bulunduran hücrelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenemez?

- A) L organelinin bulunduğu hücre oval, M organelinin bulunduğu hücre ise köşeli şekle sahiptir.
B) K organelinin bulunduğu hücre de hücre duvarı bulunmaz.
C) M organelinin bulunduğu hücrede kofullar küçük ve az sayıdadır.
D) K ve L organelini bulunduran hücre hayvan hücresi ya da ilkel bitki hücresi olabilir.

6. Hücre bölünmeleri tüm canlılarda görülür. Hücre bölünmesi temel olarak mitoz ve mayoz olmak üzere iki farklı şekilde görülür. Mitoz bölünme çok hücreli canlılarda büyüme, gelişme ve yaraların iyileşmesini sağlar. Mayoz bölünme ise eşeyli üreyen canlıların üreme ana hücresinden üreme hücrelerinin oluşmasını sağlar. Mitoz ve mayoz bölünme birbirini takip eden evrelerden oluşur. Bu bölünmelerin evreleri sırasında bazı benzerlikler ve farklılıklar gözlemlenir.

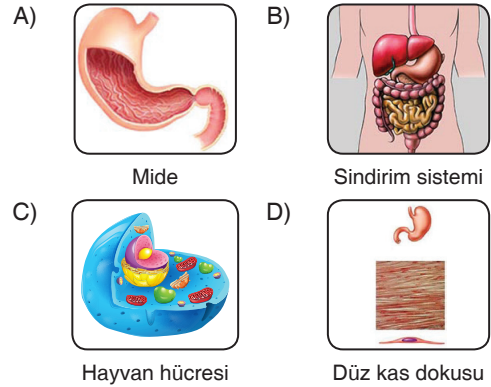
Buna göre bu bölünmelerde aşağıdaki olaylardan hangisi benzerlik gösterir?

- A) Oluşan hücrelerin kromozom sayısı yarıya düşmesi
B) Homolog kromozomlar arası parça değişiminin gözlenmesi
C) Bir hücreden 2 yavru hücre oluşması
D) Bölünme öncesinde DNA molekülünün kendisini eşlemesi

7. Canlıların canlılık faaliyeti gösteren en küçük yapı birimine hücre denir. Canlılar yaşamsal faaliyetleri yerine getirerek yaşamlarını sürdürürler. Çok hücreli canlılarda benzer yapı ve özellikle hücreler bir araya gelerek yaşamsal faaliyetlerin devamlılığını sağlar.

Benzer özellikte hücreler aynı görevi yapmak üzere bir araya gelerek dokuları, belirli bir görevi yapmak üzere bir araya gelen farklı dokular organları, benzer görevi yapmak için birlikte çalışan organlar ise sistemi oluşturur. Canlılardaki tüm sistemlerde bir araya gelerek organizmayı meydana getirir.

Buna göre aşağıdaki resimlerden hangisi farklı dokuların bir araya gelerek oluşturduğu yapıya örnek verilebilir?



8. Bir hücrenin belirli bir büyüklüğe ulaştıktan sonra bölünerek yeni hücreler meydana getirmesi hücre bölünmesi sayesinde olur. Yani bir hücre kendinden önceki hücrenin bölünmesi ile oluşur.

Hücre bölünmesi ile çok hücreli canlılarda hücre sayısı artırılmış olur. Çok hücreli canlılarda her hücrede DNA molekülü bulunur ve bu durum hücre bölünmesinden sonra oluşan hücrelerde de geçerlidir.

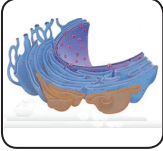


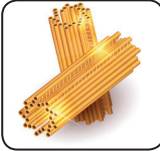
Yukarıdaki açıklamaya göre her hücrenin DNA molekülüne sahip olmasını sağlayan olay aşağıdakilerden hangisidir?

- A) DNA bölünmesi
B) DNA eşlenmesi
C) DNA'ların kromozomlara dönüşmesi
D) İğ ipliklerinin oluşması

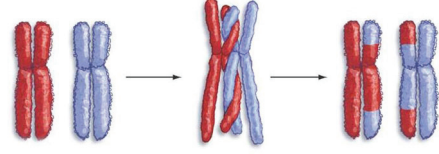
9. Fen bilimleri öğretmeni öğrencilerine şekildeki gibi gelişmiş bir bitki hücresi modeli çiziyor ve öğrencilerinden hücrenin içerisine bu hücreye ait organeller çizmelerini istiyor.



Buna göre öğrenciler aşağıdaki organellerden hangisini bu hücrenin içerisine çizemez?

- A)  Golgi cisimciği
- B)  Kloroplast
- C)  Koful
- D)  Sentrozom

10. Aşağıdaki şekilde bir hücre bölünmesi sırasında meydana gelen bir olay gösterilmiştir.



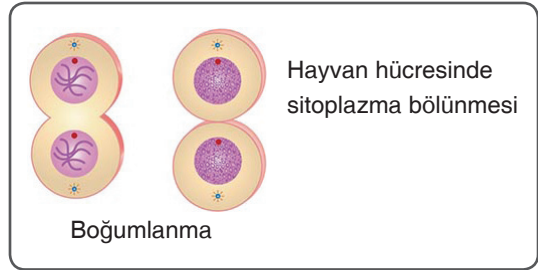
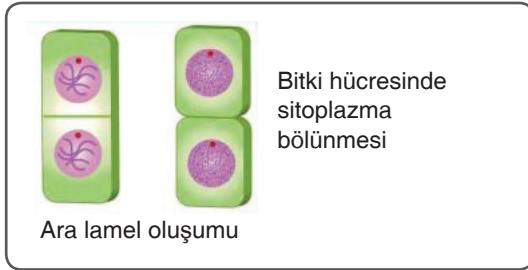
Gerçekleşen bu olayla ilgili olarak;

- I. Üreme ana hücrelerinin mayoz bölünmesi sırasında gerçekleşir.
- II. Üreme hücrelerinin birbirinden ve anne - babadan farklı gen yapısına sahip olmasını sağlar.
- III. Eşeyli ve eşeysiz üreyebilen canlılarda hücre bölünmesi sırasında görülür.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıdaki şekilde bitki ve hayvan hücrelerinde gerçekleşen sitoplazma bölünmeleri gösterilmiştir.



Buna göre iki hücrenin sitoplazma bölünmelerinin farklı şekilde gerçekleşmesinin nedeni;

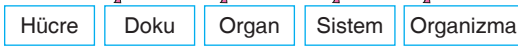
- I. Hayvan hücrelerinde iç ipliklerini sentrozom organelinin oluşturması
- II. Bitki hücrelerinde hücre zarının dışında hücre duvarının bulunması
- III. Bitki ve hayvan hücrelerinin sitoplazma miktarlarının farklı olması

verilen ifadelerden hangileri ile açıklanabilir?

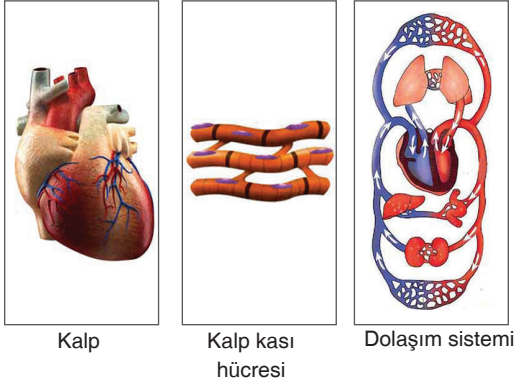
- A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I, II ve III.



1. Bir öğrenci canlıların hücreden organizmaya kadar olan kavramları aşağıdaki gibi sıralamıştır.

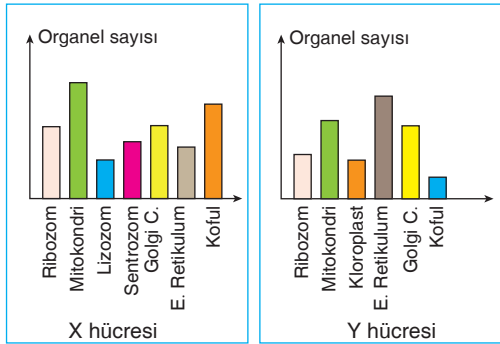


Bu sıralamadaki kavramları temsil etmek amacıyla şekildedeki resimleri kullanacaktır.



Buna göre öğrenci bu şekilleri aşağıdaki basamaklarda hangisini temsil etmek için kullanamaz?

- A) Hücre
B) Doku
C) Organ
D) Sistem
2. Bir araştırmacı bir köpekten alınan X hücresi ve bir elma ağacından alınan Y hücresinde gözlemlediği organel sayılarını şekildedeki gibi sütun grafiğinde göstermiştir.



Buna göre hücrelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) X ve Y hücreleri salgı maddeleri salgılar.
B) Y hücresi besin ve oksijen üretir.
C) X hücresi kalıtım maddesini çekirdekte bulundurur.
D) X hücresi bulunan kofullar Y hücresindeki kofullardan daha büyüktür.

Son Viraj

3. 1585 yılında Zacharius Janssen ilk mikroskobu icat etti. 1665 yılında ise Robert Hooke yaptığı basit bir mikroskopla şişe mantarından aldığı bir kesiti incelemiş ve bal peteği gibi görünen her boş odacığa hücre adını vermiştir. Antonie Van Leeuwenhoek mikroskopla canlı hücreleri inceleyen ilk kişi oldu. Daha sonraki yıllarda başka bilim adamları önce hücre çekirdeğini sonra sitoplazmayı ve en sonunda hücre zarını keşfettiler. Bu keşiflerin sonucunda bilim insanları bütün canlıların hücrelerden oluştuğunu söyleyerek hücre teorisinin temelini attılar. 1931 yılında elektron mikroskobunun keşfiyle daha önce görülmemiş hücre yapıları keşfedildi.

Yukarıdaki makalede hücrenin keşfi ve tarihsel gelişimi anlatılmıştır.

Bu makaleye göre hücre ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

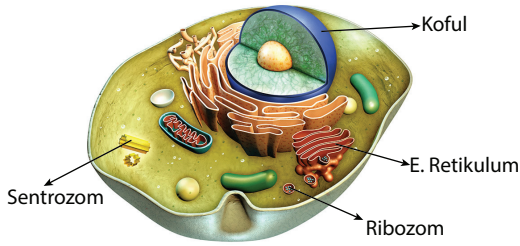
- A) Mikroskobun keşfi ve geliştirilmesine bağlı olarak gözle görülmeyen yapılar daha detaylı incelenmiştir.
B) Bilimsel bilgiler teknolojik gelişmelerle beraber değişebilir ya da geliştirilebilir.
C) Hücrenin temel kısımlarının gözlenmesi, canlıların hücrelerden oluştuğu fikrinden sonra gerçekleşmiştir.
D) Hücre organellerinin gözlenmesi elektron mikroskobunun icadıyla hız kazanmıştır.

4. İnsanda sperm ana hücresinde ve yumurta hücresindeki kromozom sayısı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (2n: 46, n:23)





	Sperm Ana Hücresi	Yumurta Hücresi
A)	2n	n
B)	2n	2n
C)	n	n
D)	n	2n

5. Kaan, şekildeki hayvan hücresini inceleyip gördüğü organellerden dört tanesinin görevini kartonlara yazmıştır.

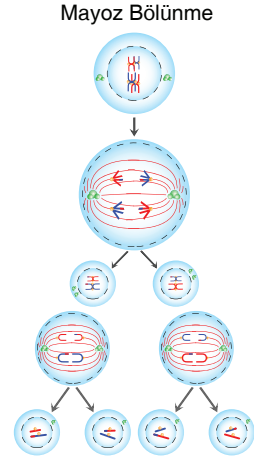
- 1 Hücre içindeki maddelerin bir yerden başka bir yere taşınmasını sağlar.
- 2 Hücre bölünmesi sırasında iğ iplikleri oluşturur.
- 3 Hücrede protein sentezi yapar.
- 4 Hücre içerisinde bulunan besinleri ve atık maddeleri depolar.



Kaan hayvan hücresi yerine gelişmiş bir bitki hücresi incelemiş olsaydı göremeyeceği organel ve görevinin yazılı olduğu karton hangisi olurdu?

	Organel	Karton numarası
A)	 Sentrozom	2
B)	 Koful	4
C)	 Sentrozom	3
D)	 Endoplazmik Retikulum	1

6. Bir canlıda görülen bir hücre bölünmesi aşağıda şematize edilmiştir.



Buna göre bu hücre bölünmesi ile ilgili olarak;

- Homolog kromozom çiftleri yan yana gelip bazı noktalarda birbirine temas eder ve bu temas noktalarında gen değişimi gözlenir.
- Eşey ana hücrelerinden sperm ve yumurta hücrelerinin oluşmasını sağlar.
- Çok hücreli canlılarda büyüme ve gelişmeyi sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Bir çok hücreli canlıdan alınan hücre örneklerinde X hücresinin mitoz bölünme sonucu oluştuğu, Y hücresinin mayoz bölünme sonucu oluştuğu bilinmektedir.

Buna göre X ve Y hücreleriyle ilgili olarak;

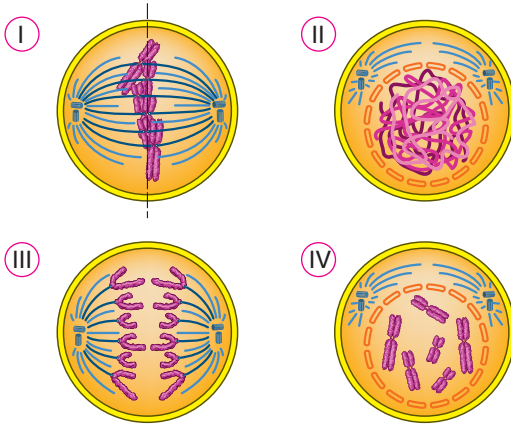
- X hücresi bir daha mitoz bölünme geçiremez.
- Y hücresi yumurta hücresi olabilir.
- X hücresinin kromozom sayısı Y hücresinin kromozom sayısının iki katıdır.

Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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



8. Bir öğretmen sınıfa mitoz hücre bölünmesine ait posterler getirmiş ve öğrencilerinden bu posterlerdeki olayları sıralamalarını istemiştir.



Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yaptığı sıralama doğrudur?

- A) Gökçe → II - III - I - IV
B) Kaan → II - I - VI - III
C) Burak → II - IV - I - III
D) Azra → III - II - IV - I

9.

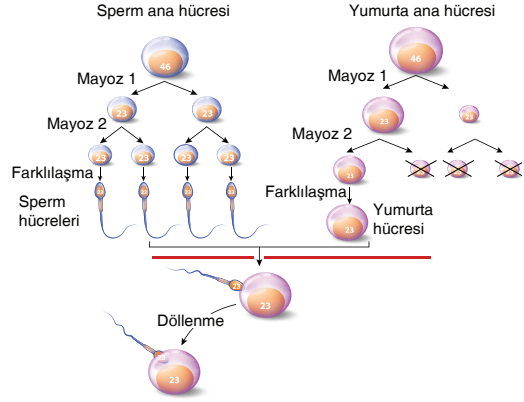
Hücre bölünmeleri canlılarda mitoz ve mayoz bölünme olmak üzere iki şekilde görülür. Mitoz ve mayoz bölünmeler birbirini takip eden farklı evrelerden oluşur. Mitozun ve mayozun bu evrelerinde benzer olaylar gerçekleşebildiği gibi, birbirinden farklı olaylarda gerçekleşir.

Mitoz ve mayoz da gerçekleşen bazı olayların bilinmesi hücrenin hangi bölünme geçirdiğine dair net bir bilgi verir.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisinin tek başına bilinmesi hücrenin mitoz ya da mayoz bölünme geçirdiği hakkında net bir bilgi vermez?

- A) Hücre bölünmesi sonucu oluşan hücre sayısı
B) Hücre bölünmesi öncesi DNA'nın kendini eşlemesi
C) Hücre bölünmesi sonucu oluşan hücrelerin tekrar hücre bölünme geçirilebilmesi
D) Hücre bölünmesi sırasında homolog kromozomların parça değiştirmesi

10. Şekilde üreme ana hücrelerinde mayoz sonucu sperm ve yumurta hücrelerinin oluşumu gösterilmiştir.



Buna göre oluşan hücrelerin kromozom sayısının ana hücrenin kromozom sayısının yarısına sahip olması aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesine sebep olur?

- A) Kromozom içerisindeki DNA miktarının değişmeden yeni hücrelere aktarılmasına
B) Üreme ana hücrelerinin 4 yeni hücre oluşmasına
C) Tür içerisinde kromozom sayısının sabit kalmasına
D) Oluşan sperm ve yumurta hücrelerinin genetik olarak birbirlerinden ve ana hücreden farklı olmasına

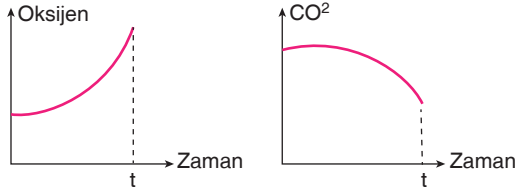
11. Bir canlıya ait hücre bölünmesi elektron mikroskobu ile gözlemleyen bir araştırmacı DNA'nın kendisini eşlediğini, kromozomların hücrenin ekvatorial bölgesine dizildiğini ve sonuçta iki yeni hücre oluştuğunu gözlemlemiştir.

Araştırmacı bölünmenin gerçekleştiği hücrenin bitki hücresi veya hayvan hücresinin olduğunu anlamak istiyor.

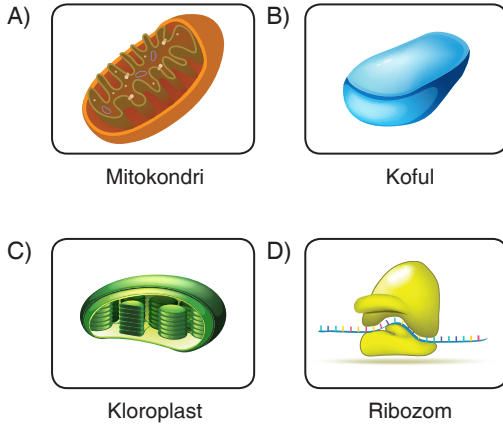
Araştırmacının amacına ulaşabilmesi için aşağıdaki gözlemlerden hangisini yapması tek başına yeterli olur?

- A) İğ ipliklerinin kısalmasıyla kardeş kromatitlerin hücrenin zıt kutuplarına çekilmesi
B) Kromozomların orta kısımlarından ayrılarak kardeş kromatitlerine ayrılması
C) Çekirdek zarının tamamen erimesi
D) Sitoplazma bölünmesinin ara lamel oluşumu ile gerçekleşmesi

1. Bir saksı bitkisi bir süre güneş ışığı altında bekletiliyor. Süre sonunda ortamdaki oksijen ve karbondioksit madde miktarının değişimi grafikteki gibi olduğu gözleniyor.



Grafiklerdeki bu değişime sebep olan organel aşağıdakilerden hangisidir?



2. İpek, fen bilimleri dersi ödevi için bir hücre modeli tasarlıyor. Tasarladığı hücre modelinde köpük, tabak, streç film, ceviz, jöle ve farklı şekil ve renklerdeki boncuklar kullanıyor.

Buna göre İpek'in hücre modeli yaparken kullandığı malzemelerle ilgili;

- I. Jöleyi, hücrenin sitoplazması olarak kullanmıştır.
- II. Streç filmi, hücrenin seçici geçirgen olan yapısını temsil etmek için kullanmıştır.
- III. Cevizi, hücrenin bir organeli olarak kullanmıştır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

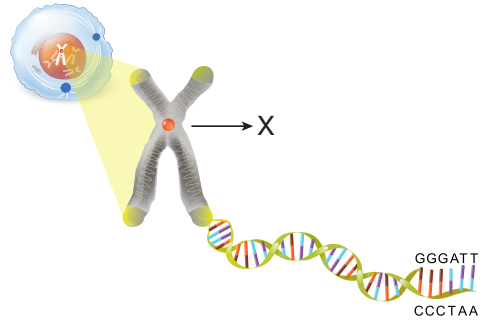
3. Aşağıdaki tabloda ağız için epitel hücresi, soğan zarı hücresi ve bakteri hücresinde bulunan yapılar "✓" ile bulunmayan yapılar "X" ile gösterilmiştir.

Hücreler Yapılar	Epitel	Soğan zarı	Bakteri
★	✓	✓	X
▲	✓	✓	✓
●	X	✓	X
■	✓	X	X

Buna göre tabloda ★, ▲, ● ve ■ sembolleriyle gösterilen yapılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) ★ , mitokondri organelidir.
- B) ▲ , ribozom organelidir.
- C) ● , koful organelidir.
- D) ■ , sentrozom organelidir.

4. Aşağıdaki şekilde canlılarda bulunan kalıtsal maddelerden biri X ile gösterilmiştir.



Buna göre X yapısı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Temel yapısını DNA molekülü oluşturur.
- B) Tür içerisinde hücrede bulunan sayısı birbirine eşittir.
- C) Canlıların kalıtsal özelliklerini taşır.
- D) Hücredeki bu yapının sayısının fazla olması canlının gelişmişliği ile ilgilidir.