EN YENİSİ EN İYİSİ

SORU BANKASI

7. SINIF

FEN BİLİMLERİ

YANIT YAYINLARI

VİDEO ÇÖZÜM

MOBİL KÜTÜPHANE

AKILLI TAHTA

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 4: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR 111

Maddenin Tanecikli Yapısı 113

Saf Maddeler 119

Karışımlar 125

Karışımların Ayrıştırılması 131

Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm 135

ALIŞTIRMA - UYGULAMA TESTLERİ 137

KONU BİTİRME TESTLERİ (TEST 13-17) 141

MODEL TEST (TEST 18-20) 151

ÜNİTE 5: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ 157

Işığın Soğurulması 159

Aynalar 165

Işığın Kırılması ve Mercekler 171

ALIŞTIRMA - UYGULAMA TESTLERİ 183

KONU BİTİRME TESTLERİ (TEST 13-16) 187

MODEL TEST (TEST 17-18) 195

ÜNİTE 6: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME 199

İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme 201

Eşeysiz Üreme 205

Bitkilerde Üreme, Büyüme ve Gelişme 207

Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme 211

ALIŞTIRMA - UYGULAMA TESTLERİ 215

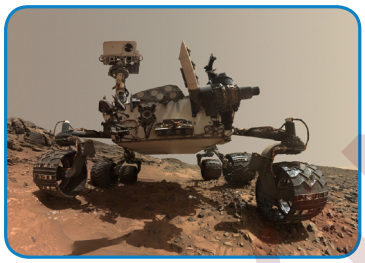
KONU BİTİRME TESTLERİ (TEST 8-10) 219

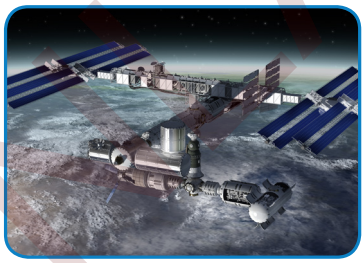
MODEL TEST (TEST 11-12) 225

YANIT YAYINLARI

1. Uzay teknolojisindeki çalışmalar sonucunda çeşitli teleskop ve uzay araçları üretilmiştir. Yeryüzünden yapılan gökyüzü gözlemleri artık uzaydan da yapılabilmektedir. Aşağıda uzay araştırmalarında kullanılan bazı araçlara ait resimler verilmiştir.

Yapay uydu


Uzay sondası


Uzay istasyonu

Buna göre, aşağıdaki özelliklerden hangisi görsellerde verilen uzay araçlarından herhangi birine ait <u>değildir</u>?

A) Gönderildiği gök cisminin yakınında uçma, yörüngesinde dolaşma veya üzerine inme gibi görevleri vardır.

B) Geceleri havaya fırlatılan havai fişeklerden esinlenilerek 20. yüzyılın ikinci yarısında üretilen bu araçlar, bir uzay aracını atmosferin dışına taşımak için kullanılmaktadır.

C) Astronotların uzayda hem yaşayabilecekleri hem de deneyler yapabilecekleri bir ortam olarak hazırlanmıştır.

D) İletişim, haberleşme, hava durumu tahmini, televizyon yayını, GPS (Küresel Konumlama Sistemi) gibi pek çok alanda hizmet vermektedir.

2. Dünya'nın çevresi de kendisi gibi insanoğlu tarafından azımsanmayacak ölçüde kirletildi. Öyle ki yörüngede dolanan ve çapı 1 cm'den büyük olan cisim sayısı yaklaşık 700000'i buldu. Uzayın bu denli kirletilmiş olması, astronomi faaliyetleri açısından risk oluşturabiliyor. Eğer bu nesneler bir uydu ile çarpışacak olursa yörüngesini değiştirip uydunun Dünya'ya düşmesine neden olabilir. Hatta çok düşük olasılıkla olsa bile uzaydaki bir insanlı roketin bu nesnelerle çarpışması astronotların hayatını kaybetmesine yol açabilir.

Fen bilimleri öğretmeni Mehmet Bey, derste yukarıdaki bilgileri verdikten sonra öğrencilere "Çocuklar uzay kirliliğinin nedenleri nelerdir?" sorusunu soruyor.

Buna göre fen bilimleri öğretmeninin sorduğu soruya aşağıdaki öğrencilerden hangisinin verdiği cevap <u>yanlıştır</u>?

A)

Dünya'daki zararlı gazlar

B)

Uzay aracı atıkları

C)

İşlevini kaybeden yapay uydular

D)

Roketlerin yakıt tankları

YANIT YAYINLARI

Test 3

1. Aşağıda bazı bilim insanlarının yaptığı çalışmalardan bahsedilmiştir.

Caca Bey (1240 - 1301): Selçuklu Dönemi'nde, Caca Bey tarafından gök bilimleri araştırma merkezi olarak yaptırılan Cacabey Camii ve Medresesi dünyanın ilk gök bilimi okuludur. Gök cisimlerinin hareketlerini inceleyen gözlemevi olarak ayakta kalan tek medresedir.

Uluğ Bey (1395 - 1449): Gök bilimi ve matematik alanlarında çalışmalar yapmıştır. 1428 yılında Semerkant'ta bir gözlemevi yaptırmıştır. Bu gözlemevinde Batlamyus'un yaptığı çalışmadan sonra ilk kapsamlı yıldız cetveli olan Uluğ Bey'in "Yıldızlar Cetveli" büyük önem taşımaktadır.

Galileo (1564 - 1642): En önemli gözlemleri Ay ve Güneş üzerinedir. Ay'ın evrelerini incelemiş; Ay'da kraterler, dağlar ve vadiler görmüştür. Satürn'ün halkasını gözlemlemiş, teleskobu güçlü olmadığı için gezegenin halkasını iki yapışık parça olarak görmüş ve bunları uydu zannetmiştir.

Buna göre,

I. Uzay araştırmalarına Batılı ve Türk İslam gök bilimcilerinin katkısı vardır.
II. Uzay araştırmaları teleskobun keşfinden sonra başlamıştır.
III. Teleskop, uzay araştırmaları için kullanılan bir araçtır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Nil, teyzesinin kendisine hediye ettiği teleskopla gökyüzünü incelemek istemiştir. Yağmurlu bir gündüz vakti inceleme yapmak isteyen Nil, teyzesine gözlem yapmak için uygun koşulların neler olduğunu sormuştur.

Buna göre teyzesinin verdiği cevap aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

A) Yağmurlu bir gün, inceleme yapmak için çok uygundur.
B) Güneş batarken havanın kararmaya başladığı zamanlar inceleme yapabilirsin.
C) Şehrin ışıklarının yoğun olmadığı bulutlu bir gecede gözlem yapabilirsin.
D) Gözlem için en doğru olan bulutsuz, şehrin ışıklarının yoğun olmadığı bir gecedir.

3. Astronomide kullanılabilecek ilk teleskop 1609 yılında italyan Galileo tarafından yapılmıştır. Galileo bu teleskopla yaptığı incelemelerde Venüs'ün görünüşünün değiştiğini fark etmiştir. Buradan yola çıkarak gezegenlerin Dünya çevresinde değil, Güneş'in çevresinde döndüklerini ispatlamıştır.

Yukarıda Galileo'nun teleskobuyla yaptığı bir gözlem anlatılmıştır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi teleskopla yapılacak gözlemler arasında yer almaz?

A) Ay üzerinde bulunan kayaçların yapısını incelemek
B) Gezegenlerin uydularını tespit etmek
C) Yıldızlar hakkında bilgi edinmek
D) Gök cisimleri arasındaki uzaklıkları tespit etmek

YANIT YAYINLARI

Test 5

1. Bazı yıldızlar kümeler hâlinde bulunmaktadır. Bu yıldızlara takımyıldızları denir. Takımyıldızları çeşitli nesnelere benzetilen parlak yıldız düzenlerine sahiptir. Bu yüzden takımyıldızlarına insan, hayvan ve nesne adları verilmiştir. Uzaydaki gök cisimlerinden biri de gök ada ya da galaksi olarak adlandırılan yapılardır. Gök adalar çok sayıda yıldızdan, yıldızlar arası gaz ve toz bulutlarından oluşmuştur.

Fen bilimleri öğretmeni, derste dört öğrenciden iki grup oluşturarak öğrencilerden üzerinde takımyıldız ve gök ada isimlerinin yazılı olduğu birer kart hazırlamalarını istiyor. Aşağıda 1. ve 2. gruptaki öğrencilerin hazırladıkları kartlar gösterilmiştir.

1. grup

Miray'ın kartı
- Büyükayı
- Orion
- Kuzey tacı

Ece'nin kartı
- Proksima
- Andromeda
- Güneş

2. grup

İpek'in kartı
- Proksima
- Andromeda
- Samanyolu

Eslem'in kartı
- Kraliçe
- Küçükayı
- Ejderha

Buna göre öğrencilerin hazırladıkları kartlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) 1. grupta Miray, takımyıldız isimlerinin yazılı olduğu kartı doğru, Ece ise gök ada isimlerinin yazılı olduğu kartı yanlış hazırlamıştır.

B) 1. grupta Miray, takımyıldız isimlerinin yazılı olduğu kartı, Ece ise gök ada isimlerinin yazılı olduğu kartı doğru hazırlamıştır.

C) 2. grupta İpek, takımyıldız isimlerinin yazılı olduğu kartı, Eslem ise gök ada isimlerinin yazılı olduğu kartı doğru hazırlamıştır.

D) 2. grupta İpek, gök ada isimlerinin yazılı olduğu kartı doğru, Ece ise takımyıldız isimlerinin yazılı olduğu kartı yanlış hazırlamıştır.

2. Aşağıda, Samanyolu ve Andromeda galaksileri hakkında hazırlanan bilgi kartları verilmiştir.

Samanyolu Galaksisi

- Dünya'nın da içinde bulunduğu galaksidir.
- Sarmal yapıdadır.

Andromeda Galaksisi

- Samanyolu Galaksisi'ne en yakın olan galaksidir.
- Sarmal yapıdadır.

Bu kartları inceleyen bir öğrenci, aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

A) Yapılarına göre iki çeşit galaksi vardır.

B) Galaksilerin şekilleri birbirinden farklıdır.

C) Tüm galaksierde, merkeze doğru gidildikçe yıldız sayısı ve yoğunluğu artmaktadır.

D) Dünya da Samanyolu Galaksisi'nin bir parçasıdır.

YANIT YAYINLARI

Alıştırma - Uygulama

1. Aşağıda bazı uzay araçlarına ait özellikler verilmiştir.

1. Yeniden kullanılabilen ve büyük uyduları taşıyabilen uzay araçlarıdır.
2. Bir gezegeni veya bir gök cismini incelemek için gönderilen uzay aracıdır.
3. Uzay mekikleri, uzay sondaları, yapay uydular ve bunların yerden fırlatılmasını sağlayan araçlardır.
4. İletişim, haberleşme, hava durumu tahmini, televizyon yayını, GPS gibi alanlarda hizmet veren araçlardır.

Aşağıda resimleri verilen uzay araçlarının altına ait olduğu özelliğin numarasını yazınız.

Uzay mekiği

Yapay uydu

Uzay sondası

Uzay roketi

2. Rasathane (Gözlemevi), uzayda meydana gelen her türlü değişikliğin gözlemlenmesi, verilerin toplanması ve incelenmesi için sabit teleskopların bulunduğu gözlem merkezleridir.

Aşağıda, gözlemevi kurulacak yerlerde bulunması gereken özelliklerin karşısına "✓" işareti koyunuz.

a. Açık gece sayısının çok olması (en az bulutlu) ☐
b. Temiz bir atmosfere sahip olması ☐
c. Hava ve ışık kirliliğinin en az seviyede olması ☐
d. Deprem kuşaklarına yakın olması ☐
e. TV ve radyo yayınlarına yakın olması ☐
f. Ulaşımın kesintisiz sağlanabileceği bir yer olması ☐
g. İhtiyaçların karşılanabilmesi için yerleşim merkezlerine uzak olmayan bir yer olması ☐

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 7

1. Rasathane, uzayda meydana gelen her türlü değişikliğin gözlemlenmesi, verilerin toplanması ve incelenmesi için sabit teleskopların bulunduğu gözlem merkezleridir. Rasathaneler, uzaydan alacağımız görüntüleri olumsuz yönde etkileyebilecek çeşitli ışık kaynaklarından uzak ve rakımı yüksek yerlerde kurulmalıdır. Bunun dışında rasathanelerin kurulumu için bulutsuz gece sayısının fazla olduğu, havadaki nem oranının düşük olduğu bölgeler tercih edilmelidir.

Aşağıda dört yerleşim yerine ait bazı özellikler verilmiştir.

K
Rakım: 2040 m
Nem oranı yüksek
Yerleşim yerine uzak
Yılın genelinde hava kapalı ve bulutlu

L
Rakım: 2045 m
Nem oranı düşük
Yerleşim yerine yakın
Yılın genelinde hava açık ve bulutsuz

M
Rakım: 1850 m
Nem oranı yüksek
Yerleşim yerine yakın
Yılın genelinde hava açık ve bulutsuz

N
Rakım: 2040 m
Nem oranı düşük
Yerleşim yerine uzak
Yılın genelinde hava açık ve bulutsuz

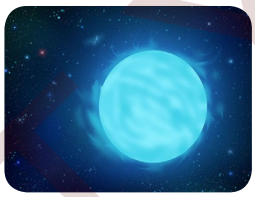
Buna göre hangi yerleşim yerine rasathane yapılması en uygundur?

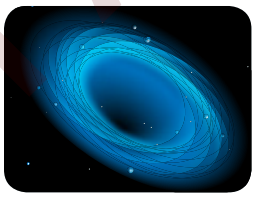
A) N B) M C) L D) K

2. Canlılar nasıl doğar yaşar ve ölürse yıldızlar da canlılar gibi doğar ve belli bir süre sonra ölür. Ancak yıldızların ömürleri Dünya'daki canlı ömründen çok daha uzundur. Enerjisi iyice azalan yıldız, bir süre sonra aniden çöker ve yıldızın dış katmanlarındaki maddeler uzaya savrulur. Böylece yıldız ölür.

Fen bilimleri öğretmeni İpek Hanım, derste yukarıdaki bilgileri verdikten sonra tahtaya numaralandırdığı aşağıdaki görsellleri asıyor.

1. Büyük yıldız


2. Süper dev


3. Kara delik

4. Nebula (Bulutsu)

5. Koca yeni (Süpernova)

Öğrencilerden görselleri yıldızların yaşam süreçlerine göre sıralamalarını istiyor. Aşağıda dört öğrencinin yaptığı sıralama verilmiştir.

Aydın: 1 – 2 – 3 – 4 – 5

Songül: 5 – 4 – 1 – 2 – 3

Yağız: 4 – 5 – 1 – 3 – 2

Asel: 4 – 1 – 2 – 5 – 3

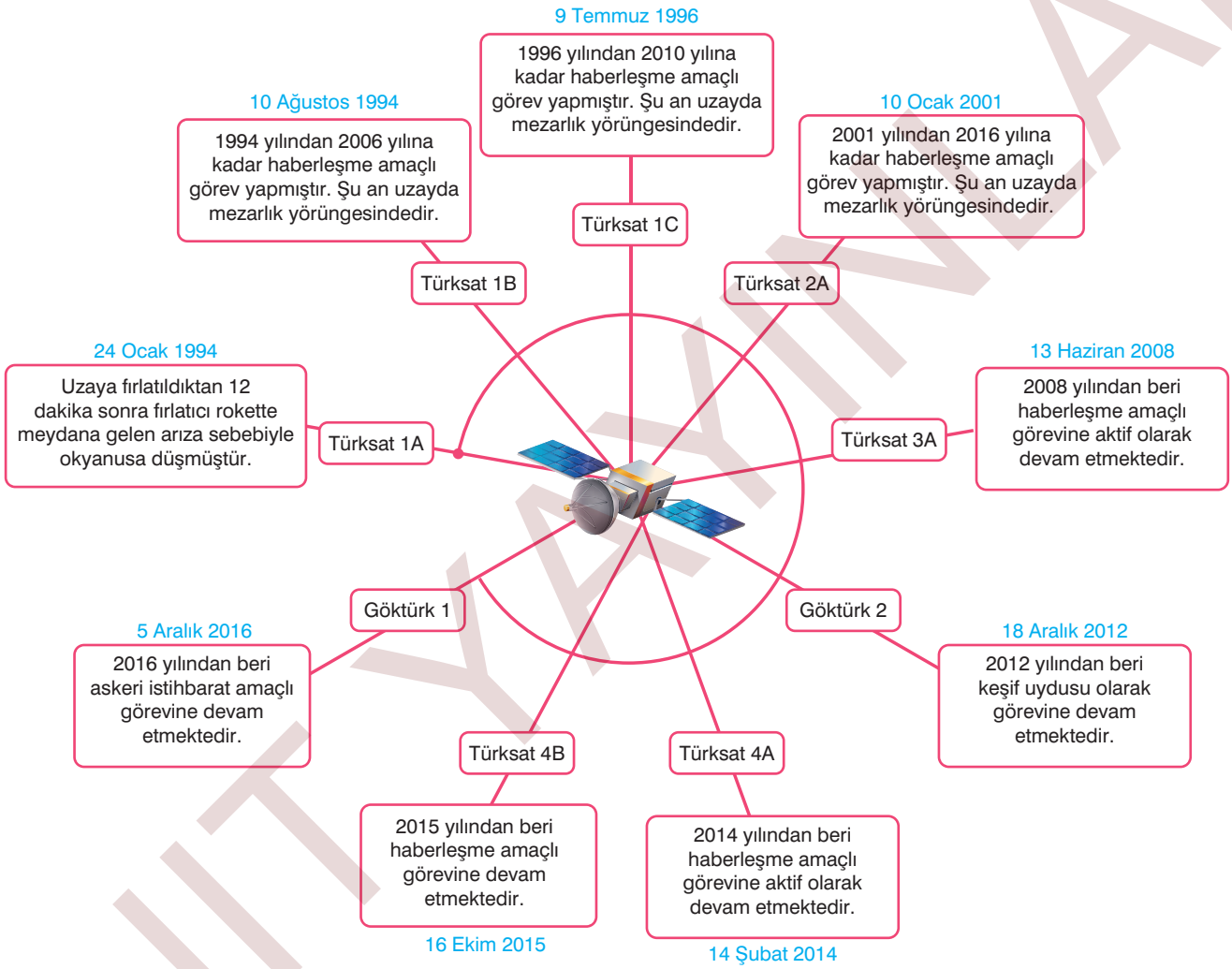
Buna göre hangi öğrencinin yaptığı sıralama doğrudur?

A) Aydın B) Songül C) Yağız D) Asel

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 9

1. Tarih öncesi çağlarda çıplak gözle başlayan uzay gözlemleri, günümüzde özellikle de teknolojinin gelişimiyle olanca hızıyla devam etmektedir. Uzayda araştırmalar yapmayı ve bu araştırmalardan elde edilen verileri Dünya'ya ulaştırmayı hedefleyen teknolojilere uzay teknolojisi denir. Uzay teknolojisinin gelişimi ile günümüze kadar uzaya 5000'in üzerinde roket, 7500 civarında yapay uydu gönderilmiştir. Bu sayılar insanlığın uzaya olan merakını gözler önüne seriyor.



Yukarıdaki şekilde 24 Ocak 1994 tarihinden itibaren Türkiye'nin uzaya gönderdiği uyduların fırlatılma tarihleri, isimleri ve görevleri verilmiştir.

Yukarıdaki şemaya göre,

I. Türkiye, uzay araştırmaları ile ilgili çalışmalara 1994 yılından itibaren başlamıştır.

II. Türkiye'nin uzaya gönderdiği uydulardan bazıları haberleşme, bazıları ise keşif ve askerî istihbarat için kullanılmaktadır.

III. Türkiye'nin uzaya gönderdiği uyduların tamamı hala aktif bir şekilde görev yapmaktadır.

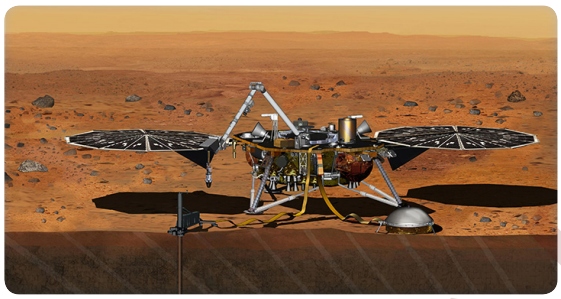
yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

YANIT YAYINLARI

Model Test 11

1. İnsight adlı uzay aracı 2018 Kasım ayında Mars'a iniş yaptı. Bu, insanlığın Mars'a gönderdiği üçüncü uzay aracı olarak tarihe geçti. İnsight'ın görevi; Mars üzerinde gezip örnek toplamak değil, görev süresi boyunca aynı yerde durarak sondaj yoluyla Mars'ın yeraltı yapısını incelemek, Mars'taki sismik aktivite, yer altı sıcaklığı ve gezegenin çekirdeği konusunda veriler toplamaktır.



Yukarıdaki haber kesitini okuyan bir öğrencinin, aşağıdaki çıkarımlarından hangisinde isabetli olduğu söylenemez?

A) İnsanlık birçok kez uzaya araştırma amaçlı araç göndermeyi başarmıştır.

B) Mars'ın iç yapısı hakkında elde edilecek bilgiler, Güneş sisteminin oluşumu ile ilgili yeni bilgilerin keşfedilmesine yardımcı olabilir.

C) Mars yüzeyinde biyolojik yaşam olup olmadığı tespit edilecektir.

D) Mars'ın sismik hareketleri ile ilgili bilgi edinilmesi ile, Dünya'nın sismik hareketlerini karşılaştırma imkanı olacaktır.

2.

Kimileri tarafından uzay araştırmalarına ihtiyaç duyulmadığı düşünülse de pek çok alanda uzay çalışmalarının sonuçlarından faydalanılır. Uzay çalışmalarında geliştirilen teknoloji bugün günlük yaşamın vazgeçilmezleri arasındadır. Bu teknolojilere örnek verir misiniz?

Fen bilimleri öğretmeninin sorduğu soruya bazı öğrencilerin verdiği cevaplar aşağıdaki gibidir.

Zeynep

Uydular için geliştirilen Güneş panellerinden trafik lambaları, hesap makinesi, su ısıtma ve elektrik üretmek için faydalanılmaktadır.

Asel

Dijital termometreler, yıldızların sıcaklığını ölçen kızılötesi sensör teknolojisinden yararlanılarak geliştirilmiştir.

Efe

Bilgisayar oyunlarında kullanılan joystickler üretilirken uzay araçları için geliştirilen teknolojiden yararlanılmıştır.

Buna göre hangi öğrenciler öğretmenin sorusunu doğru cevaplandırmıştır?

A) Yalnız Zeynep B) Yalnız Efe C) Zeynep ve Asel D) Zeynep, Asel ve Efe

YANIT YAYINLARI

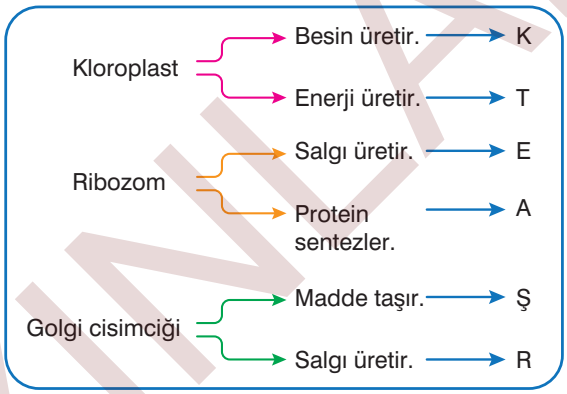
1. Hücrede belli görevleri yapan birimlere **organel** adı verilir. Aşağıdaki şemada dört farklı hücrede bazı organellerin bulunma durumu karşılaştırılmıştır.

Hücreler	Ribozom	Sentrozom	Kloroplast	Golgi cisimciği
X	+	+	–	+
Y	+	–	–	–
Z	+	–	+	+
S	+	–	–	+

Bu hücrelerden hangisi bitkilerin yaprak dokularında bulunur?

A) X B) Y C) Z D) S

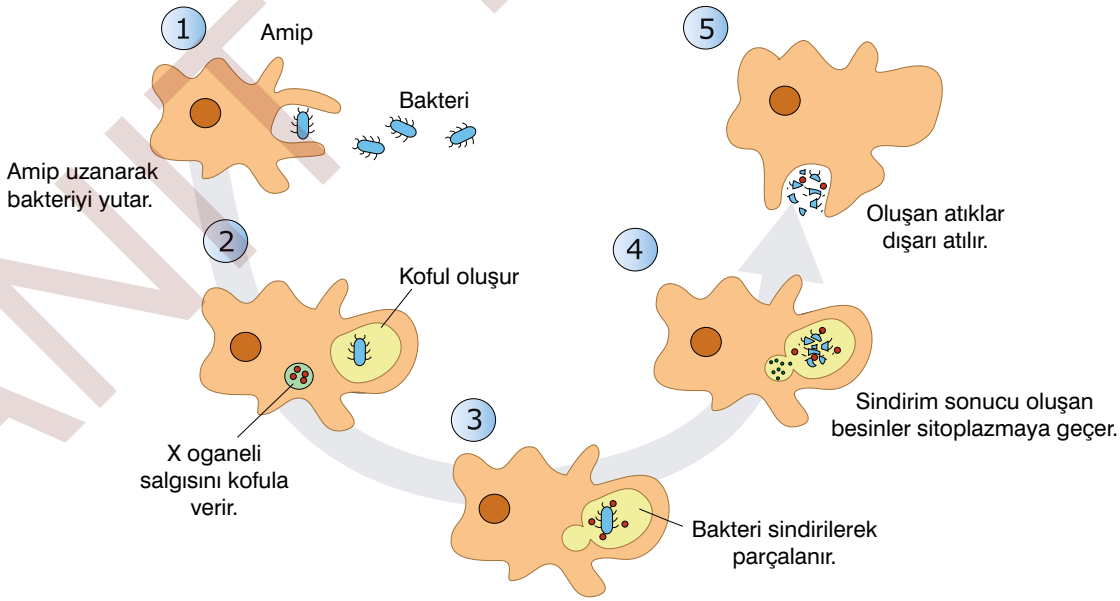
2.



Yukarıda şemada verilen organellerin görevleri doğru seçilerek, karşılarında bulunan harfler yan yana getirilirse aşağıdaki kelimelerden hangisi elde edilir?

A) KAŞ B) KAR C) TER D) TAŞ

3. Amip, tek hücreli olan bir canlıdır. Amip yakalayarak yuttuğu daha küçük canlılar ile besin parçalarını sindirerek beslenmesini sağlamaktadır. Aşağıdaki görselde bir amipin beslenme etkinliği şematik olarak verilmiştir.



Buna göre, amipin beslenmesinde görev yapan "X organeli" **aşağıda verilenlerden hangisidir?**

A) Mitokondri B) Lizozom C) Golgi cisimciği D) Ribozom

YANIT YAYINLARI

Test 3

1. Bitki ve hayvanlar çok hücreli olan organizmalardır. Bu canlıları oluşturan yapı birimlerinin basitten karmaşığa doğru sıralanışı aşağıdaki gibidir.

Hücre ➜ K ➜ L ➜ M ➜ Organizma

Buna göre; K, L ve M ile gösterilen yapılar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M
A)	Doku	Sistem	Organ
B)	Organ	Doku	Sistem
C)	Organ	Sistem	Doku
D)	Doku	Organ	Sistem

2. Aşağıdaki tabloda bitki ve hayvan hücrelerinde farklılık oluşturan yapı ya da olay örnekleri verilmiştir.

Yapı ya da olay	Bitki hücresi	Hayvan hücresi
K	✓	
L	✓	
M		✓
P	✓	

Tabloda verilen K, L, M ve P ile ilgili olarak aşağıda verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

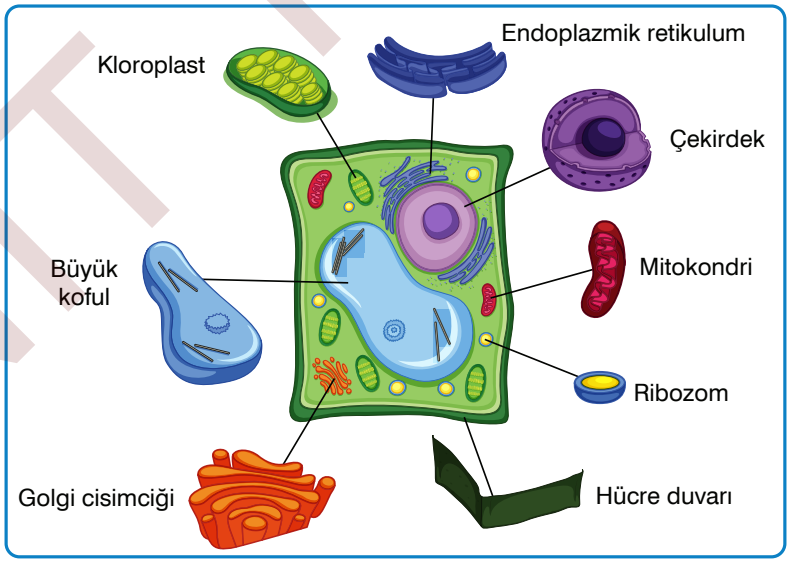
A) K kloroplast, M sentrozom (sentriyoller) olabilir.

B) L büyük koful, P hücre duvarı olabilir.

C) P protein sentezi, M salgı üretimi olabilir.

D) K besin ve oksijen üretimi, M hücre bölünmesini gerçekleştiren organel olabilir.

3. Sitoplazmda solunum, boşaltım, sindirim gibi yaşamsal faaliyetleri gerçekleştiren yapılara **organel** adı verilir. Her organel çeşidi hücrede farklı görevleri yerine getirir. Bir öğrenci bir bitki hücresi ve içerdiği organellerle ilgili olarak aşağıda gösterilen hücre modelini hazırlıyor.



Hücre modelindeki yaprak hücresi yerine bir deri hücresi yerleştirmek isteyen öğrenci, şekilde belirtilen hücre kısımlarından hangilerini çıkartmalı ya da değiştirmelidir?

A) Kloroplast - Hücre duvarı - Büyük koful

B) Endoplazmik retikulum - Ribozom - Büyük koful

C) Golgi cisimciği - Koful - Hücre duvarı

D) Mitokondri - Çekirdek - Golgi cisimciği

YANIT YAYINLARI

Test 5

1. Canlılar dünyasında gerçekleşen bazı yaşam olayları aşağıda verilmiştir.

- Deney tüpündeki tek hücreli öglenanın çoğalması
- Düşme sonucu oluşan kemik kırıklarının iyileşmesi
- Bitkilerin ilkbaharda yaprak ve çiçek açması
- Büyüyen çocuklarda kas ve sinir hücrelerinin uzaması

Bunlardan kaç tanesinin gerçekleşmesinde mitoz bölünme rol oynar?

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

2. Bebeklerin yetişkin olarak büyümesi, saçların uzaması, tohumların çimlenerek yeni bitki oluşturması ve daha pek çok olay ..... sayesinde gerçekleşir.

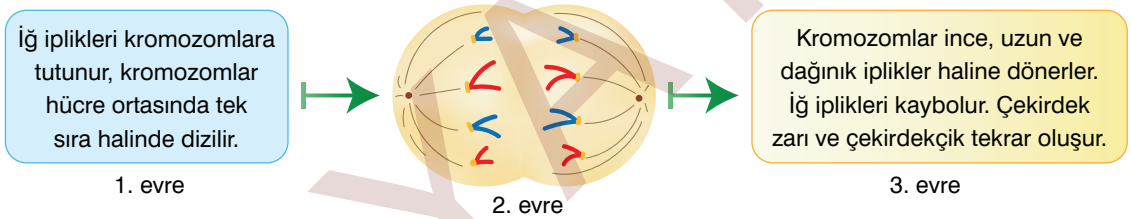
Yukarıdaki açıklamada boş bıralan yere;

I. hücrelerin büyümesi
II. mitoz bölünme
III. vücuttaki hücre sayısının artması

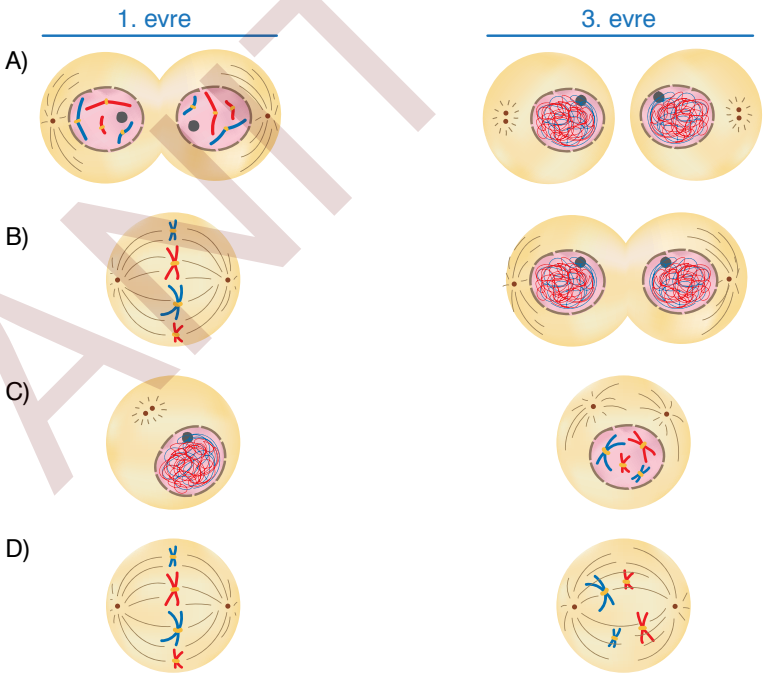
ifadelerinden hangileri yazılabilir?

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

3. Mitoz bölünmede hazırlık aşamasından sonra birbirini takip eden evreler sonucunda hücre mitozu tamamlar. Mitoz bölünme sırasında birbirini takip eden evrelerden üç tanesi aşağıda verilmiştir. Evrelerden birisinin şekli gösterilmiş, diğer ikisinde gerçekleşen olaylar anlatılmıştır.



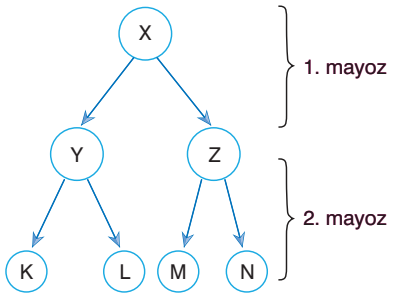
Buna göre yukarıda şekilde 1 ve 3. evrelerde gerçekleşen bölünme evreleri aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?



YANIT YAYINLARI

Test 7

1. Aşağıda mayoz bölünme şematik olarak gösterilmiştir.

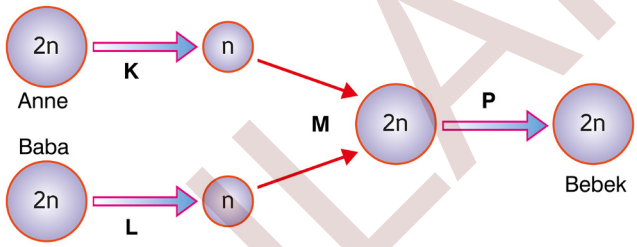


Buna göre, şemadaki olayla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 1. mayozda gen (parça) alışverişi gerçekleşir.
B) X hücresinin kromozom sayısı Y hücresinin iki katıdır.
C) K ve L hücreleri farklı genetik özelliklere sahiptir.
D) M ve N hücrelerinin kromozom sayısı Z hücresindekinin yarısı kadardır.

2. İnsanların vücut hücrelerinde 2n kromozom bulunur. Bu kromozomların n tanesi anneden, n tanesi de babadan gelir.

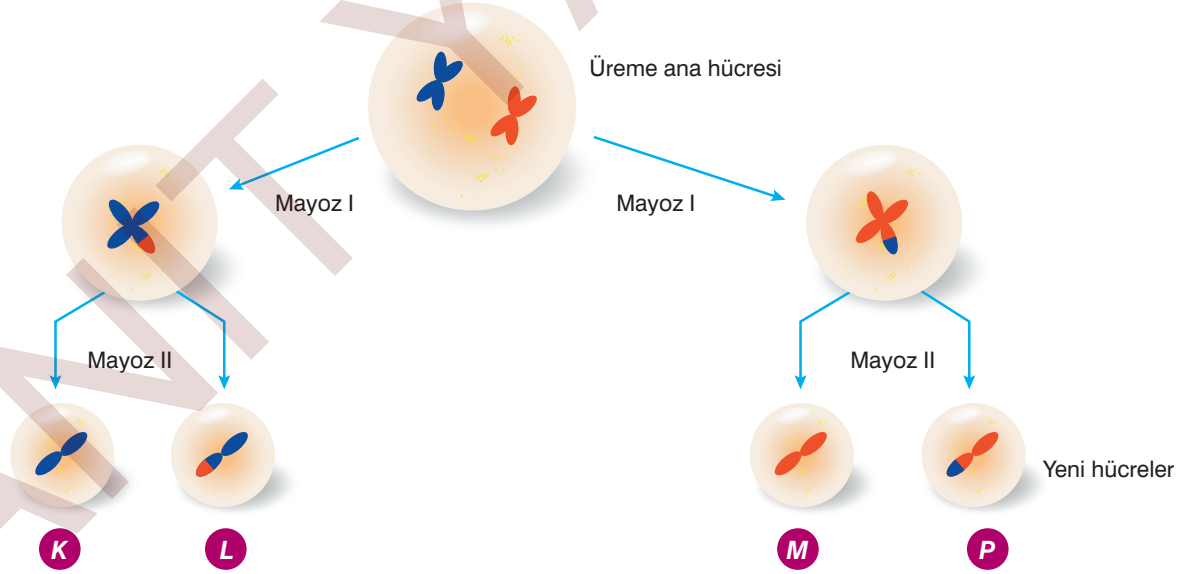
Aşağıdaki şemada bir ailede bebeğin oluşum süreci verilmiştir.



Buna göre şekilde belirtilen üreme ve gelişme aşamalarının hangilerinde mayoz hücre bölünmesi meydana gelmiştir?

A) K ve L
B) K, L ve P
C) K, L ve M
D) K, L, M ve P

3. Bir hücrenin mayoz bölünme ile çoğalma süreci şematik olarak aşağıda verilmiştir. Mayozda bir vücut hücresi olan üreme ana hücresinden K, L, M ve P hücreleri oluşuyor.



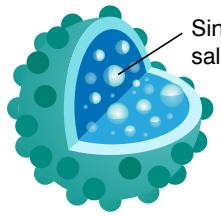
Yukarıda verilen görsele bakılarak, bu hücre bölünmesiyle ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi yapılamaz?

A) K ve M hücresinin genetik yapısı (bilgisi) birbirinden farklıdır.
B) L ve P hücresi aynı canlının oluşmasında görev yapar.
C) Homolog kromozomlar arasındaki parça değişimi mayoz II'den önce gerçekleşir.
D) Mayoz I ve mayoz II bölünmeleri sonucunda oluşan toplam hücre sayısı farklılık oluşturur.

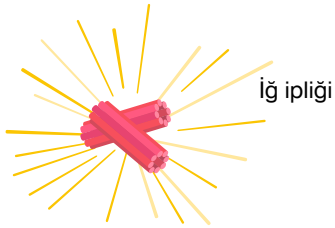
YANIT YAYINLARI

Alıştırma - Uygulama

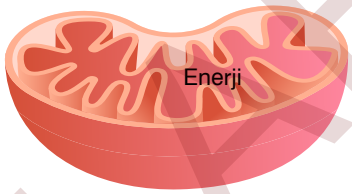
1. Aşağıdaki şemada gösterilen numaralandırılmış hücre organellerinin isimlerini yazınız.



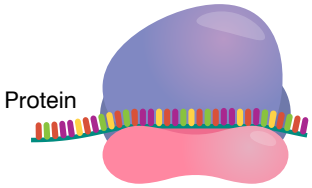
a. _____



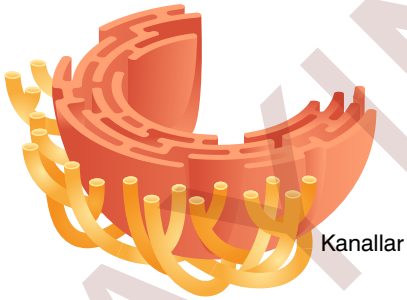
b. _____



c. _____



d. _____



e. _____

f. _____

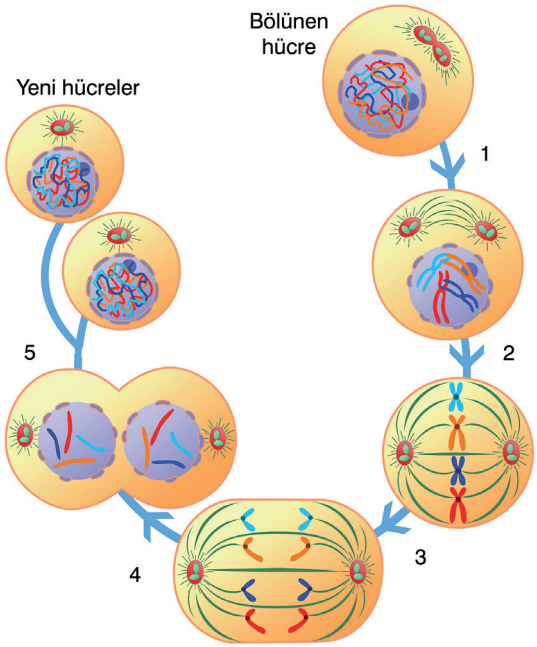
2. Aşağıda verilen olayların ait olduğu hücre bölünmesini kutucuklara mitoz (K), mayoz (L), ortak (O) olarak yazınız.

a.	Bölünme öncesinde DNA'nın eşlenmesi		g.	2n kromozomlu hücreler oluşturma	
b.	Bölünme sonucu iki yavru hücre oluşması		h.	2n kromozomlu hücrelerden n kromozomlu hücreler oluşturma	
c.	Bitkilerde polen hücrelerini oluşturması		ı.	Genetik yapısı farklı hücreler oluşturma	
d.	İnsanların büyümesini sağlaması		j.	Kromozom sayısı aynı hücreler oluşturma	
e.	Kromozomlar arası parça değişimi olması		k.	Sitoplazmanın boğumlanarak ayrılması	
f.	Bölünmede iğ ipliklerinin oluşması		m.	Bölünme sonucu dört yavru hücre oluşması	

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 9

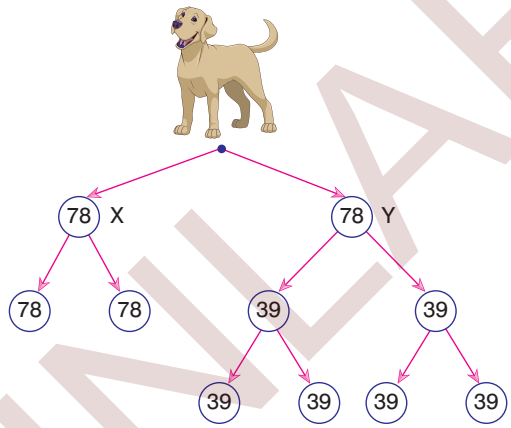
1. Bir hücrenin mitozla çoğalması aşağıda verilmiştir.



Şekildeki bölünme sürecinde, DNA eşlenmesi ile kardeş kromatidlerin ayrıldığı aşamalar hangisinde birlikte verilmiştir?

A) 1 - 3 B) 2 - 4 C) 1 - 5 D) 3 - 5

2. 2n = 78 kromozomlu bir köpeğin X ve Y hücrelerindeki bölünmeler şekildeki gibidir.



X ve Y hücrelerinin bölünmeleriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

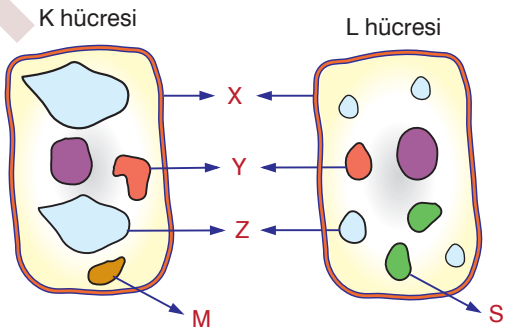
A) Y hücresinden oluşan yeni hücrelerin genetik yapısı aynıdır.

B) X hücresi mayoz bölünme, Y hücresi mitoz bölünme geçirmiştir.

C) Y hücresi sperm hücresi olabilir.

D) X ve Y hücrelerinde gerçekleşen bölünmeler öncesinde DNA'lar birer kere eşlenir.

3. Bir öğrenci bitki ve hayvan hücrelerini karşılaştırmak için aşağıdaki şekli çiziyor. Ancak hangisinin bitki hücresi ve hangisinin hayvan hücresi olduğuna karar veremiyor.



Öğrencinin doğru sonuca ulaşmasını sağlamak için, aşağıda verilen önerilerden hangisi yanlıştır?

A) "Z" hücredeki fazla ve atık maddeleri depolayan koful organeli olursa, "K" bitki, "L" hayvan hücresi olur.

B) "M" hücre bölünmesinde görevli sentrozom organeli olursa, "K" bitki hücresi, "L" hayvan hücresi olur.

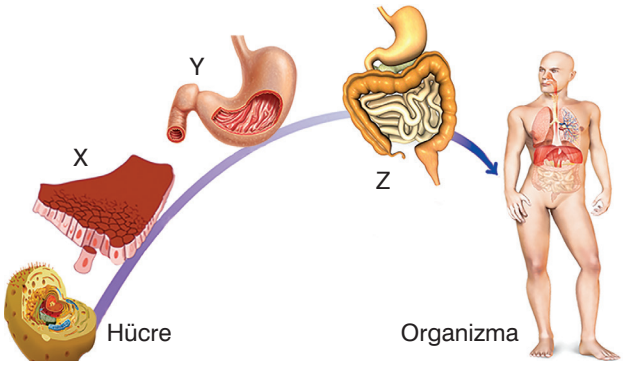
C) "S" besin üretilmesinde görevli kloroplast organeli olursa, "L" bitki hücresi, "K" hayvan hücresi olur.

D) "M" hücre içinde büyük moleküllü besinleri parçalayan lizozom olursa, "K" deri hücresi, "L" çiçek hücresi olabilir.

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 11

1. Aşağıda insan vücudundaki hücre ile organizma arasındaki ilişki şematik olarak verilmiştir.



Şekilde gösterilen X, Y ve Z yapıları ile ilgili olarak;

I. Y'nin yapısında farklı X çeşitleri bulunabilir.
II. Z'de Y'ye benzer farklı yapılar bulunur.
III. Organizmanın yapısında Z'ye benzer farklı oluşumlar vardır.

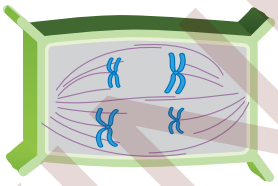
açıklamalarından hangileri doğrudur?

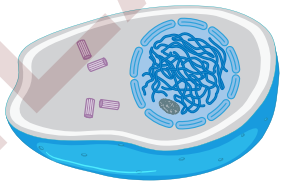
A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III

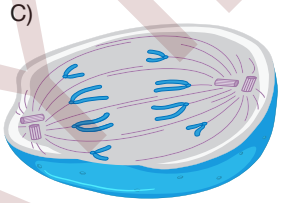
2. Mikroskopla incelenen 2n = 4 kromozomlu bir hücrenin bölünmesinde aşağıdaki olaylar gözlemleniyor.

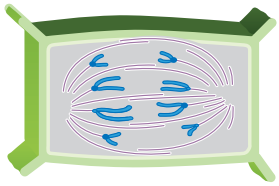
- Ara lamel oluşumu ile sitoplazma bölünmesi gerçekleşti.
- Bölünme sonucunda birbirinden farklı 4 yeni hücre oluştu.

Aşağıda verilenlerden hangisi bu hücre bölünmesine ait olan evrelerden birisidir?

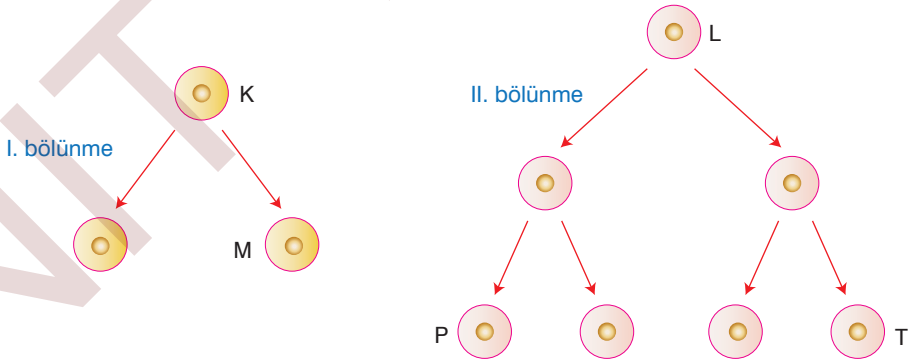
A)


B)


C)


D)


3. Aşağıda şemada, insanda gerçekleşen iki hücre bölünmesi ve bölünme sonucunda oluşan yavru hücreler gösterilmiştir.



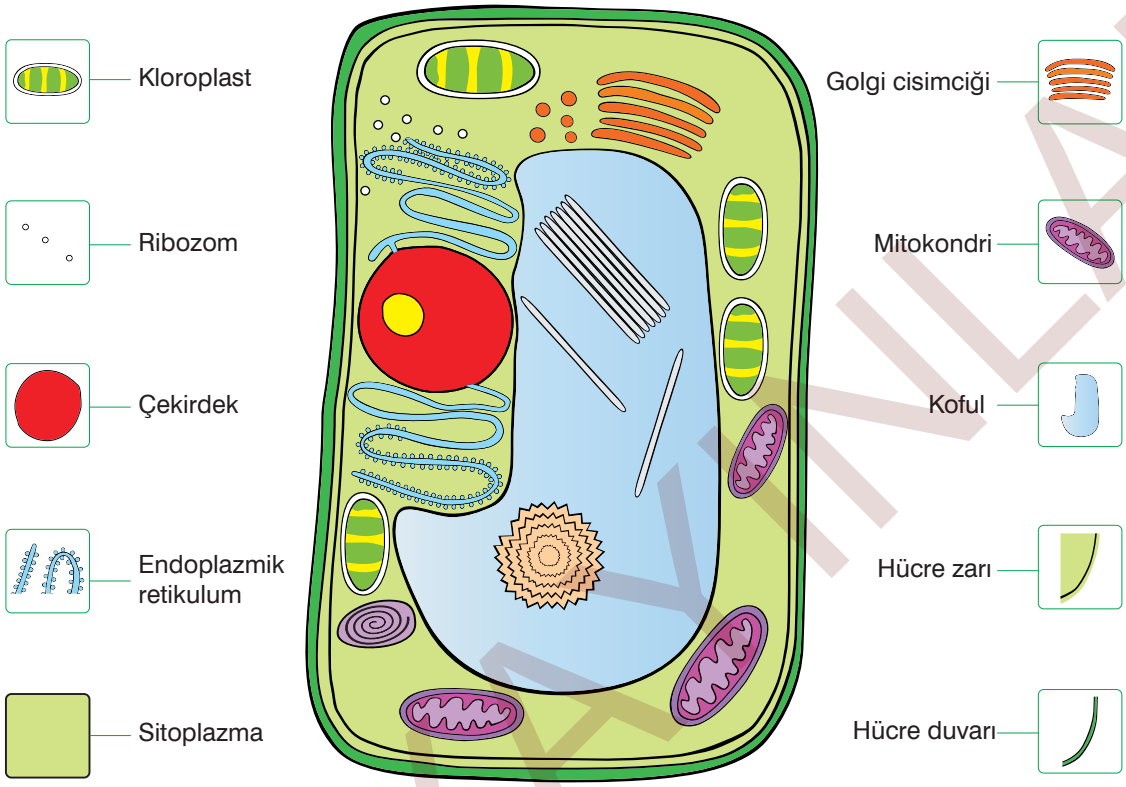
İşaretlenmiş olan hücrelerin genetik özelliklerinin benzerlik durumuyla ilgili aşağıdaki gruplamalardan hangisi doğrudur?

	K ve M hücresi	K ve L hücresi	P ve T hücresi	L ve T hücresi
A)	Aynı	Aynı	Farklı	Farklı
B)	Aynı	Farklı	Farklı	Aynı
C)	Aynı	Farklı	Aynı	Farklı
D)	Farklı	Farklı	Farklı	Farklı

YANIT YAYINLARI

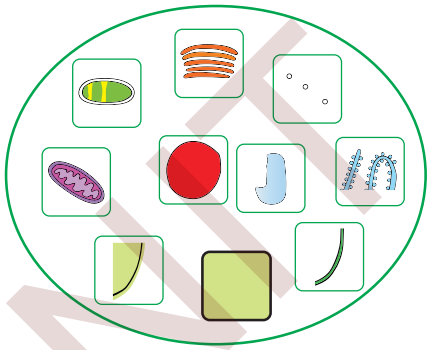
Model Test 13

1. Can, çeşitli hücre yapılarının resimlerini kullanarak aşağıda gösterilen yaprak hücresi modelini hazırlıyor.

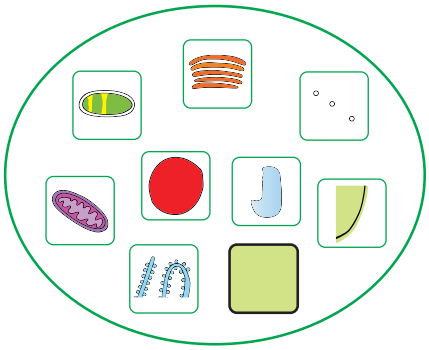


Mert, bir deri hücresi modeli hazırlamak isterse Can'ın hücre modelindeki yapılardan hangilerini kullanmalıdır?

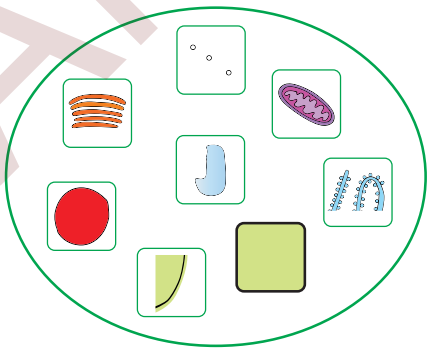
A)



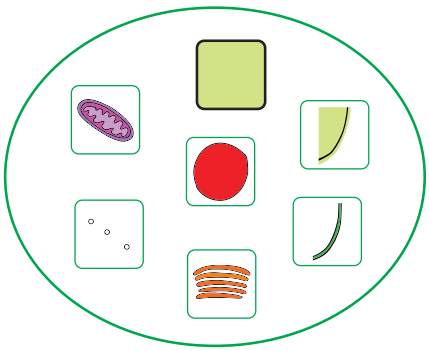
B)



C)



D)



YANIT YAYINLARI

1. Kütle ve ağırlık birbirinin yerine zaman zaman kullanılan kavramlar olsa da tamamen farklı kavramlardır. Birbirlerinin yerine kullanılmaları bilimsel olarak doğru değildir.

Değişmeyen madde miktarı kütle olarak tanımlanır. Kütleye etki eden yer çekimi kuvvetine ise ağırlık denir. Kütlenin birimi kilogram, ağırlığın birimi ise newtondur.

Ahmet, "Bir cismin ağırlığı, ölçüm yapılan yere göre değişir mi?" sorusuna cevap aramaktadır.

Ahmet'in sorusunu cevaplayabilmesi için aşağıdaki tablolardan hangisi yeterlidir?

A)

	Dünya'daki kütlesi	Ay'daki kütlesi
K cismi	20 kg	20 kg
L cismi	30 kg	30 kg

B)

	Dünya'daki kütlesi	Mars'taki kütlesi
Y cismi	20 kg	20 kg
Z cismi	30 kg	30 kg

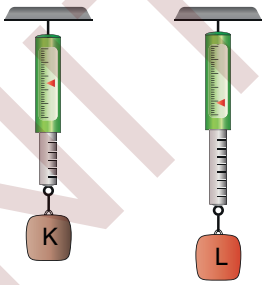
C)

	Dünya'daki ağırlığı	Ay'daki ağırlığı
T cismi	60 N	10 N
P cismi	90 N	15 N

D)

	Dünya'daki kütlesi	Dünya'daki ağırlığı
S cismi	15 kg	150 N
M cismi	25 kg	250 N

2. K ve L cisimleri, dinamometrelerin uçlarına bağlandığında dinamometrelerdeki uzama miktarları aşağıdaki gibi oluyor.



Buna göre,

I. K ve L cisimlerinin kütleleri farklı olabilir.

II. L cismine etki eden yer çekimi kuvveti, K cismine etki eden yer çekimi kuvvetinden büyük olabilir.

III. Dinamometrelerde kullanılan yayların özellikleri farklı olabilir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki tabloda X, Y, Z ve T noktalarının deniz seviyesinden yükseklikleri verilmiştir.

	Deniz seviyesinden yükseklik
X	200 m
Y	180 m
Z	450 m
T	320 m

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

A) Bir cismin X noktasındaki kütlesi, Y noktasındaki kütlesinden küçüktür.

B) Bir cismin Y noktasındaki ağırlığı, T noktasındaki ağırlığından büyüktür.

C) Bir cismin Z noktasındaki kütlesi, T noktasındaki kütlesine eşittir.

D) Farklı cisimlerin X ve Z noktalarındaki ağırlıkları eşit olabilir.

YANIT YAYINLARI

Test 3

1. Çok işim var! Kolileri düzenleyip raflara yerleştirmem gerekiyor. Bu gerçekten çok yorucu bir iş. En çok da ağır kolileri kaldırırken yoruluyorum. En üst rafa kolileri yerleştirmek gerçekten çok zor. Bir an önce işlerimi bitirmeliyim.

Yukarıda bir depoda görevli olan Mehmet'in ifadeleri verilmiştir.

Buna göre Mehmet ile ilgili,

I. Aynı ağırlıktaki kolileri, farklı kattaki raflara yerleştirirken farklı büyüklükte işler yapmış olur.

II. Aynı rafa, farklı ağırlıktaki kolleri yerleştirirken aynı büyüklükte işler yapmış olur.

III. Farklı ağırlıktaki kolileri, farklı raflara yerleştirirken aynı büyüklükte işler yapmış olabilir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

2. 1. Bir cisme etki eden net kuvvet sıfır ise cisim üzerinde iş yapılmaz. ( )

2. Yapılan işin büyüklüğü, cisme uygulanan kuvvetin büyüklüğüne ve cismin kütlesine bağlıdır. ( )

3. İş yapılabilmesi için cisme uygulanan kuvvetin hareket doğrultusuna dik olması gerekir. ( )

4. Yüksekten bırakılan bir cismin yere düşmesiyle yer çekimi kuvveti iş yapar. ( )

Yukarıda iş ile ilgili verilen ifadeler doğru (D) ve yanlış (Y) olarak belirlendiğinde, hangi seçenekteki durum oluşur?

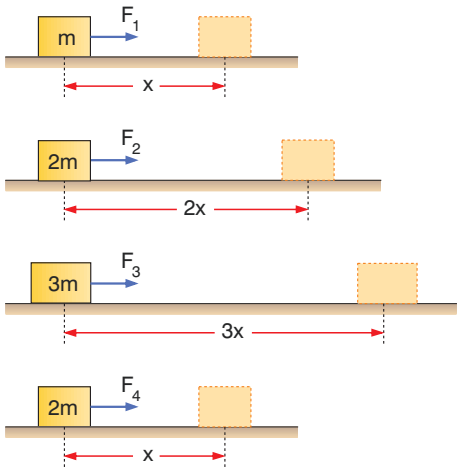
A) 1-Y, 2-D, 3-Y, 4-D

B) 1-D, 2-Y, 3-Y, 4-D

C) 1-Y, 2-D, 3-D, 4-Y

D) 1-D, 2-D, 3-D, 4-Y

3. Sürtünmesiz yatay yolda durmakta olan m, 2m ve 3m kütleli cisimlere şekildeki yolları aldıran F_1, F_2, F_3 ve F_4 kuvvetlerinin yaptıkları işler eşittir.



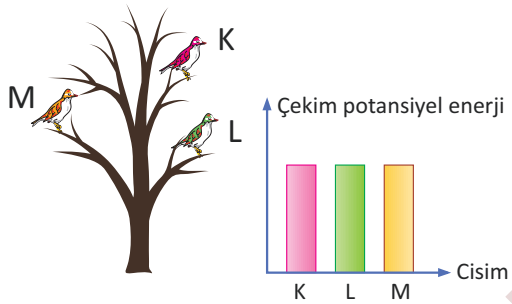
Buna göre, hangi kuvvetin büyüklüğü en azdır?

A) F_1 B) F_2 C) F_3 D) F_4

YANIT YAYINLARI

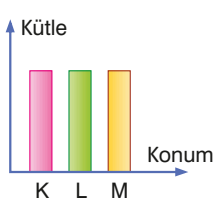
Test 5

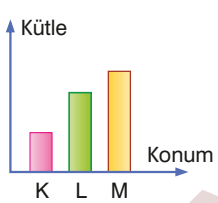
1. Bir cismin sahip olduğu potansiyel enerji cismin ağırlığı ve yerden yüksekliği ile doğru orantılıdır.

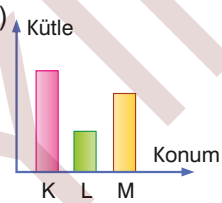


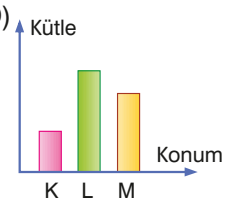
Süreyya, ağacın farklı dallarında gördüğü kuşların çekim potansiyel enerjisini gösteren grafiği yukarıdaki gibi çiziyor.

Buna göre, kuşların kütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) 

B) 

C) 

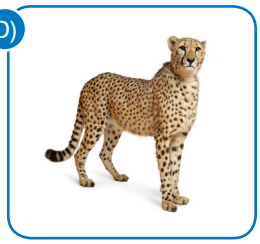
D) 

2. **Aşağıdaki kütle ve süratleri verilen canlı ve araçlardan hangisinin kinetik enerjisi en büyüktür?**

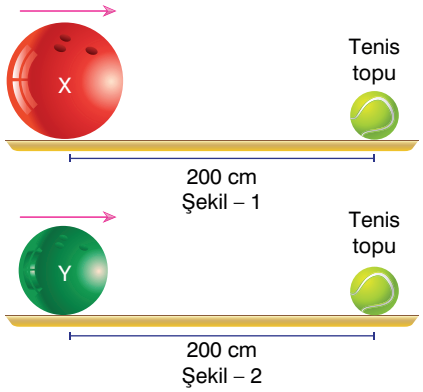
A)
Kütle : 1900 kg
Sürat : 80 km/h

B)
Kütle : 15000 kg
Sürat : 300 km/h

C)
Kütle : 13000 kg
Sürat : 80 km/h

D) 
Kütle : 65 kg
Sürat : 100 km/h

3. Aşağıda aynı cins maddeden yapılmış X ve Y cisimleri özdeş tenis toplarına doğru aynı süratle fırlatılıyor. Tenis topları cisimlerin çarpmasıyla hareket ediyor.



Buna göre,

I. X cisminin kinetik enerjisi, Y cisminin kinetik enerjisinden daha büyüktür.

II. Cisimler tenis toplarını eşit uzaklıklara fırlatmıştır.

III. Şekil - 1'deki tenis topu Şekil - 2'dekine göre daha uzağa gider.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

YANIT YAYINLARI

Test 7

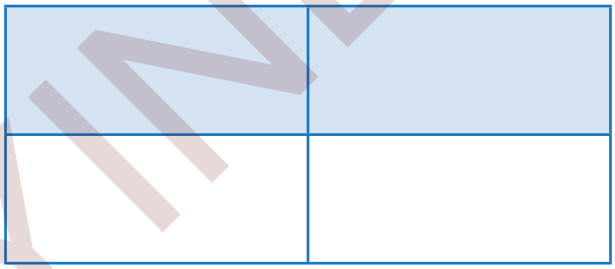
1. Aşağıdaki tabloya enerji dönüşümleri ile ilgili bazı ifadeler yazılıdır. Tabloda doğru ifadelerin yazılı olduğu kutular boyanacaktır.

Doğada var olan enerji yok olmaz, yoktan var olmaz.	Sürtünmelerin önemsiz olduğu ortamda, cismin sahip olduğu enerji korunur.
Sandalyeyi halıda iterken zorlanmamızın nedeni sürtünmenin az olmasındandır.	Sürtünmeli bir ortamda cisimdeki enerji ısı, ışık ve ses gibi enerjilere dönüşebilir.

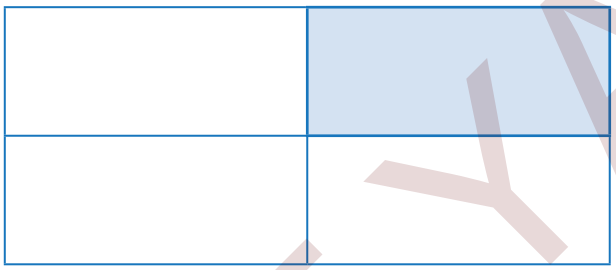
Buna göre tablonun görünümü aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?

A)

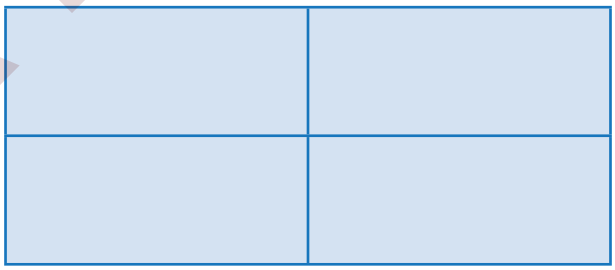
B)



C)



D)



2. ●: Belirli bir yükseklikten topun serbest bırakılması

■: Düz yolda hareket eden bir arabanın yokuş yukarı çıkması

▲: Sıkıştırılmış bir yayın önüne konulan bir cismin fırlatılması

Yukarıdaki sembollerle gösterilen olaylardan hangilerinde bir enerji türü, başka bir enerji türüne dönüşmüştür?

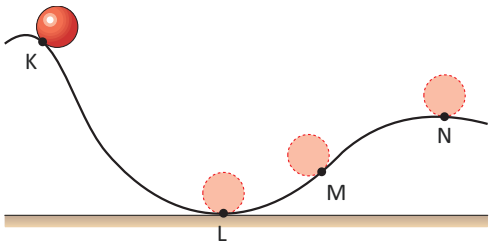
A) Yalnız ■

B) ● ve ■

C) ● ve ▲

D) ●, ■ ve ▲

3.



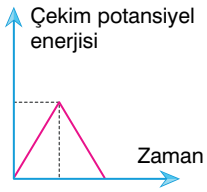
Şekilde belirtilen sürtünmesiz yolun K noktasından serbest bırakılan cismin, hangi noktada kinetik enerjisi en fazladır?

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

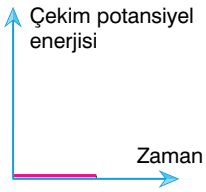
YANIT YAYINLARI

Test 9

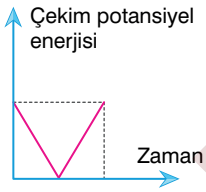
1. Hareket hâlinde olmasa da cisimler bazı konumlarından ve esnekliklerinden dolayı enerjiye sahip olur. Bu enerjiye potansiyel enerji denir. Potansiyel enerji çekim potansiyel enerjisi ve esneklik potansiyel enerjisi olmak üzere iki kısımda incelenir. Belirli bir yükseklikte olan cisimlerin çekim potansiyel enerjisi varken esnek maddelerin esnekliğinden dolayı sahip olduğu enerji ise esneklik potansiyel enerjisidir. Bir cismi belirli bir yüksekliğe çıkardığımızda, yer çekimi kuvvetini yenerek iş yapmış oluruz. Bu durumda cisim, çekim potansiyel enerjisi kazanır. Aşağıda bazı cisimlerin çekim potansiyel enerji – zaman grafikleri gösterilmiştir.



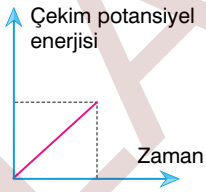
Grafik – I



Grafik – II



Grafik – III



Grafik – IV

Buna göre, verilen grafikler ile seçeneklerdeki cisimlerin çekim potansiyel enerjileri karşılaştırıldığında hangi eşleştirme yanlış olur?

A)

Merdiven basamaklarını çıkıp inen çocuklar

Grafik - I

B)

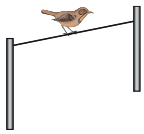
Yerinde duran top

Grafik - II

C)

X ve Y noktaları arasında gidip gelen top

Grafik - III

D)

Tel üzerinde duran kuş

Grafik - IV

2. **Aşağıdaki durumlardan hangilerinde gerçekleşen enerji dönüşümleri aynıdır?**

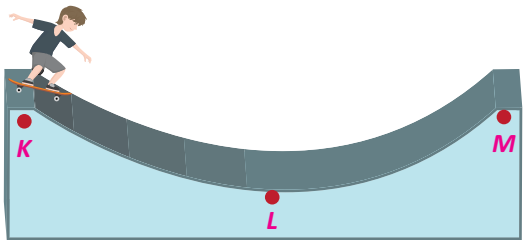
1, Baraj kapaklarının açılması

2. İskeleden atlayan yüzücü

3. Yükselmekte olan uçak

A) 1 ve 2 B) 1 ve 3 C) 2 ve 3 D) 1, 2 ve 3

3. K noktasından kendini bırakan Selim, M noktasına gidip geri dönüyor.



Buna göre;

I. L noktasında Selim'in kinetik enerjisi en büyük değerdedir.

II. Selim, L noktasından M noktasına giderken çekim potansiyel enerjisi azalır.

III. Selim'in hareket süresince kinetik enerjisi değişmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

YANIT YAYINLARI

Alıştırma - Uygulama

4. Aşağıdaki görsellerde fiziksel anlamda iş yapılan olayların üstündeki boşluğa "✔" işareti koyunuz.

a.

Bebek arabasını süren kadın

b.

Alışveriş çantalarını sallamadan taşıyan adam

c.

Sırtındaki çantayla dağa tırmanan dağcı

d.

Duvarı iten çocuk

e.

Halteri yerden kaldıran sporcu

f.

Servis yapan garson

g.

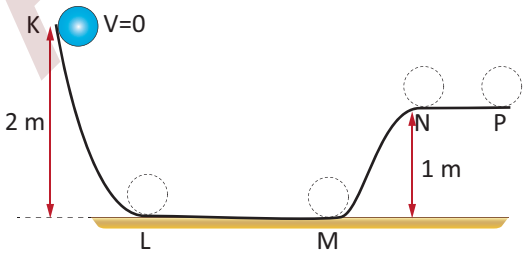
Durakta bekleyen adam

h.

Çantasını sırtında taşıyan çocuk

5. K noktasında 100 joulelük potansiyel enerjiye sahip top sürtünmesiz ortamda serbest bırakılıyor.

Cismin L, M, N ve P noktalarında sahip olduğu enerjileri aşağıdaki tabloya yazınız.

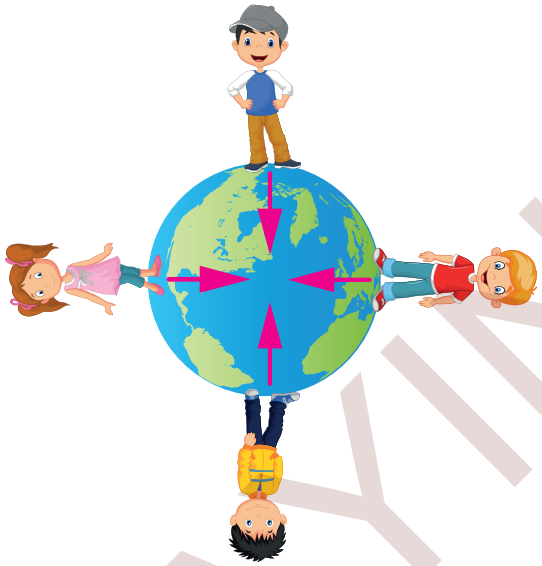


	Potansiyel Enerji	Kinetik Enerji
K	100 J	0 J
L		
M		
N		
P		

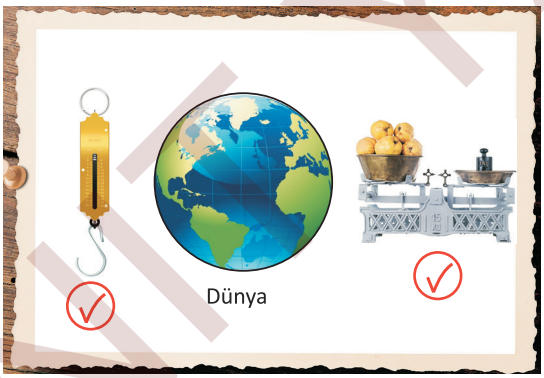
YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 11

1. Yer çekiminin yönü yerin merkezine doğru olduğu için Dünya, tüm cisimleri merkezine doğru çekmek ister. Bu sebeple ayaklarımız üzerinde yürüyebilir, bir bardağa su doldurabilir ve bir kaşık yardımıyla çorba içebiliriz. Dünya üzerindeki cisimlere etki eden yer çekimi kuvvetine **ağırlık** da denir.



Ağırlık da bir kuvvet olduğu için dinamometre ile ölçülür. Yer çekimi kuvveti cismin kütlesine bağlı olarak değişir. Cismin kütlesi arttıkça ona etki eden yer çekimi kuvveti, yani ağırlığı da artar. Dünya'mız her 1 kg kütleye 9.81 N çekim kuvveti uygular. Yani Dünya'da 1 kg kütleli bir cismin ağırlığı yaklaşık 10 N'dır.



Mert'in Sunumu

Mine'nin Sunumu

Mert Dünya'da, Mine ise uzayda ölçüm yapabilecek araçları "✓" ile ölçüm yapamayacak araçları "✗" ile poster üzerinde şekildeki gibi belirtmiştir. Hazırladıkları posterleri sınıfa getirip arkadaşlarına göstermiştir. Fen bilimleri öğretmeni Mert ve Mine'nin sınıf arkadaşlarına "Arkadaşlarınızın hazırladığı posterler ile ilgili yorum yapar mısınız?" sorusunu sormuştur.

Buna göre aşağıdaki öğrenci yorumlarından hangisi doğrudur?

A)
Yalnız Mert'in sunumu doğrudur.

B)
Yalnız Mine'nin sunumu doğrudur.

C)
İkisinin sunumu da doğrudur.

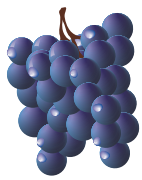
D)
İkisinin sunumu da yanlıştır.

YANIT YAYINLARI

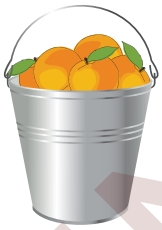
Model Test 13

1. Bir cismin değişmeyen madde miktarına kütle denir. Cisimlere etki eden yer çekimi kuvvetine ise ağırlık denir. Bir cismin kütlesi farklı gezegenlerde değişmezken ağırlığı bulunduğu gezegene göre değişir. Dünya'da kütlesi 60 kg olan bir cismin Ay'daki kütlesi de 60 kg'dır. Ancak aynı cismin Dünya'daki ağırlığı yaklaşık 600 N iken Ay'daki ağırlığı yaklaşık 100 N'dir. Ayrıca ağırlık Dünya'nın her yerinde aynı değildir. Örneğin deniz kenarından yükseklere çıkıldıkça cismin Dünya'nın merkezine uzaklığı artacağı için ağırlığı azalır. Ekvatordan kutuplara gidildikçe cisimlere etki eden yer çekimi kuvveti artar.

Aşağıda bazı meyvelerin kütle değerleri verilmiştir.


1,8 kg

2 kg


12 kg

5 kg

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

A) Üzümün evatordaki ağırlığı, muzun kutuplardaki ağırlığına eşit olabilir.

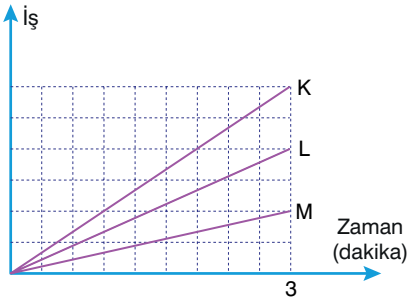
B) Kayısının Ay'daki ağırlığı, muzun Dünya'daki ağırlığına eşit olabilir.

C) Karpuzun deniz kenarındaki kütlesi, yüksek bir tepedeki kütlesinden fazladır.

D) Karpuzun Dünya'daki ağırlığı, üzümün farklı bir gezegendeki ağırlığına eşit olamaz.

2. İş terimi günlük hayatta çok sık kullanılır. Ancak bu kelimenin fiziksel anlamı ile günlük hayatta kullanılan anlamı birbirinden farklıdır. Günlük hayatta iş yaptığınızı düşündüğünüz birçok durumda aslında fiziksel olarak bir iş yapmış sayılmazsınız. Fiziksel anlamında iş yapılmış olması için cisme bir kuvvet uygulanmalı ve cisim uygulanan kuvvetle aynı doğrultuda yer değiştirmelidir.

Aşağıda, yatay zeminde K, L ve M cisimlerine uygulanan kuvvetlerin fiziksel anlamda yaptığı işin zamanla değişimi gösterilmiştir.



Buna göre,

I. Cisimlere eşit kuvvetler uygulanıyorsa, K cisminin aldığı yol, L ve M cisimlerinin aldığı yoldan fazladır.

II. Cisimlere eşit yollar aldırılıyorsa, M cismine uygulanan kuvvet, K ve L cisimlerine uygulanan kuvvetten fazladır.

III. M cismine uygulanan kuvvet K ve L cisimlerine uygulanan kuvvetten büyükse, M cisminin 3 dakikada aldığı yol daha büyüktür.

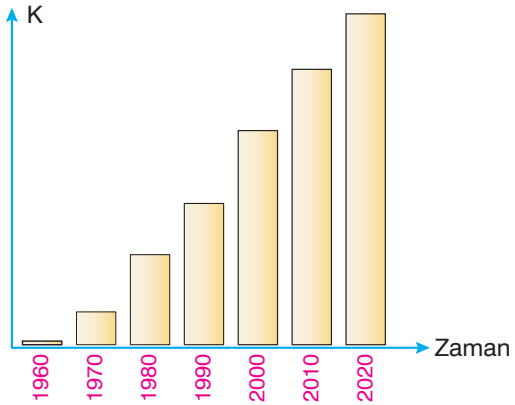
verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

YANIT YAYINLARI

Test 2

1. Aşağıda Dünya çevresindeki bazı faktörlerin değişim durumu araştırıldığında grafikteki gibi bir değişim olduğu belirlenmiştir.



Yukarıdaki grafikte "K" olan yere;

I. Yapay uydu sayısı

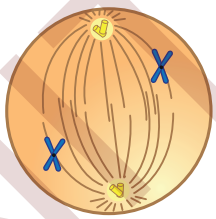
II. Güneş çevresindeki gezegen sayısı

III. Uzay kirliliği

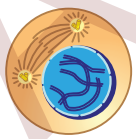
yargılarından hangileri yazılabilir?

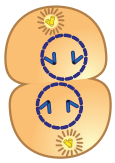
A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III

2. Şekilde mitoz bölünme geçiren hücreye ait bir evre verilmiştir.

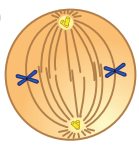


Buna göre aşağıdaki evrelerden hangisi yukarıdaki evreden önce gözlenir?

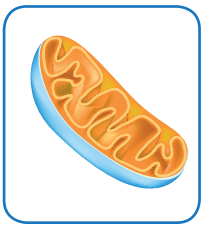
A)


B)


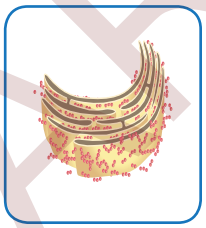
C)

D)


3. Aşağıda hücre organellerinden bazılarına ait görseller verilmiştir.


Mitokondri

Golgi cisimciği


Endoplazmik retikulum

Aşağıdaki özelliklerden hangisi resimlerdeki organellerden herhangi birine ait değildir?

A) Hücre için gerekli olan enerjiyi üretir.

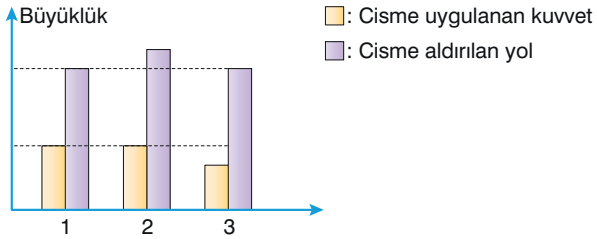
B) Besinlerin ve büyük moleküllerin parçalanmasını sağlar.

C) Hücre içerisindeki madde taşınmasını sağlar.

D) Hücre içerisinde çeşitli salgıların üretimi ve paketlenmesinde görevlidir.

4. Günlük hayatta iş yaptığınızı düşündüğünüz birçok durumda aslında fiziksel olarak bir iş yapmış sayılmazsınız. Fiziksel anlamında iş yapılmış olması için cisme bir kuvvet uygulanması ve cismin uygulanan kuvvetle aynı doğrultuda yer değiştirmesi gerekir.

Aşağıdaki grafikte bir cisme uygulanan kuvvet ve bu kuvvetin etkisiyle aldırılan yolların karşılaştırması gösterilmiştir.



Buna göre,

I. 1. durumda yapılan iş, 3. durumda yapılan işten büyüktür.

II. 2. durumda yapılan iş, 1. durumda yapılan işten büyüktür.

III. 2. durumda yapılan iş, 3. durumda yapılan işten büyüktür.

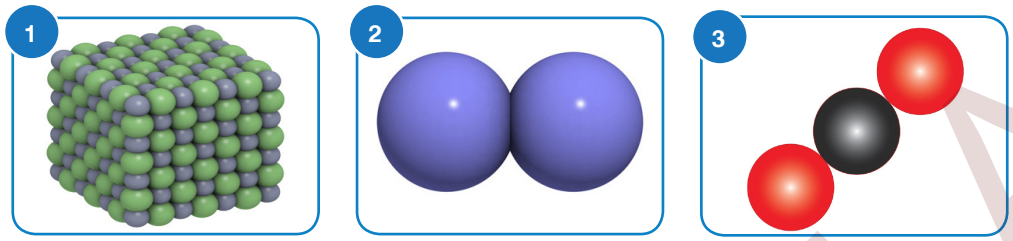
verilenlerden hangileri doğrudur?

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

YANIT YAYINLARI

Test 2

1. Üzerinde tanecik modelleri bulunan aşağıdaki kartların arka yüzlerinde bu maddelerin sınıfları ve türleri yazmaktadır.



NaCl katısı — O_2 gazı — SO_2 gazı

Kartların arka yüzlerinde yazan ifadeler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Molekül yapılı olmayan bileşik	Molekül yapılı element	Molekül yapılı bileşik
B)	Molekül yapılı olmayan bileşik	Molekül yapılı bileşik	Molekül yapılı olmayan bileşik
C)	Molekül yapılı bileşik	Molekül yapılı element	Molekül yapılı bileşik
D)	Molekül yapılı bileşik	Molekül yapılı bileşik	Molekül yapılı olmayan bileşik

2. I. Atom, maddelerin kimyasal ve fiziksel özelliklerini taşıyan en küçük yapı taşı mıdır?

II. Atom sözcüğünü ilk ortaya atan kişi, Democritos mudur?

Yukarıdaki soruların cevaplarını "evet" **ya da** "hayır" **olarak doğru cevaplayan Nehir'in cevabı, hangi seçenektekiler olur?**

A)

1	Evet
2	Hayır

B)

1	Hayır
2	Evet

C)

1	Evet
2	Evet

D)

1	Hayır
2	Hayır

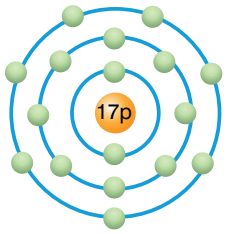
3. ✷ Atomun kütlesini oluşturan tanecik sayısı 33 tür.

✷ Proton sayısı, nötron sayısının 2 katından 18 eksiktir.

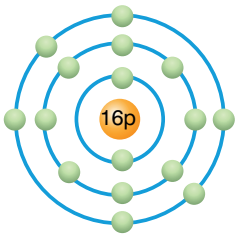
Yukarıda nötr bir taneciğe ait bazı bilgiler verilmiştir.

Bu taneciğin proton sayısı elektron sayısına eşit olduğuna göre elektron dağılımı hangi seçenekteki gibidir?

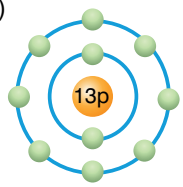
A)



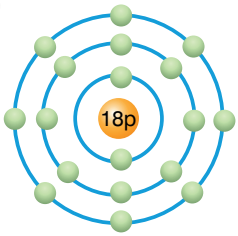
B)



C)



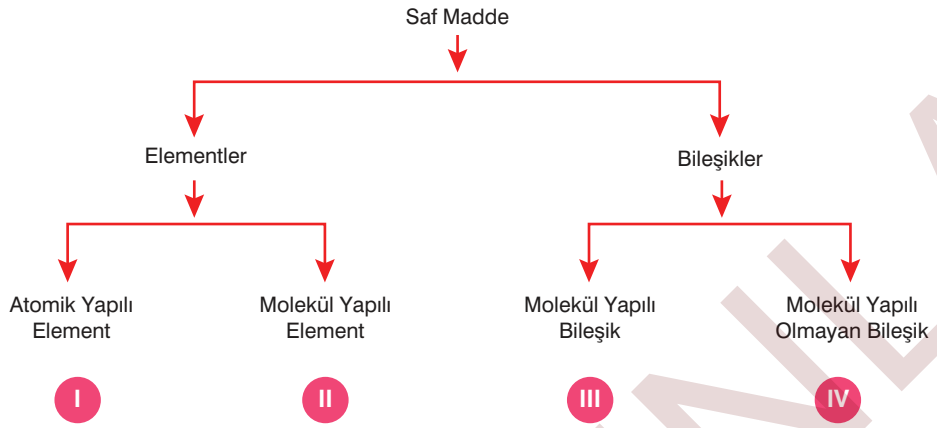
D)



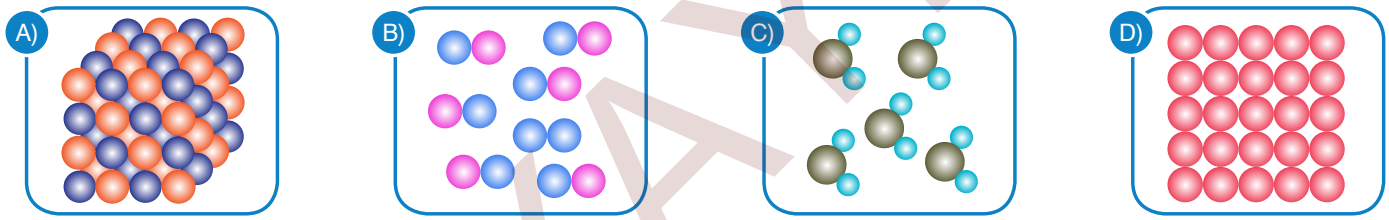
YANIT YAYINLARI

Test 4

1. Aşağıda, saf maddeler ile ilgili kavram ağı gösterilmiştir.



Buna göre, kavram ağında numarandırılan yerlere gelmesi gerekenler ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?



I II III IV

2. Aşağıda bakır cezvenin ve altın yüzüğün tanecik modelleri verilmiştir.

Sadece tanecik modellerine bakılarak,

I. Elementler aynı tür atomlardan oluşur.
II. Farklı elementlerin atomları birbirinden farklıdır.
III. Atomlar bir araya gelerek maddeleri oluşturur.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

3. **Aşağıdaki öğrencilerden hangisi, elementlerin sembollerle gösterilmesinin amacını doğru açıklamıştır?**

A)
Elementlerden kullanım alanları aynı olanları tespit etmek

B)
Elementlerin kolay sınıflandırılmaları-nı sağlamak

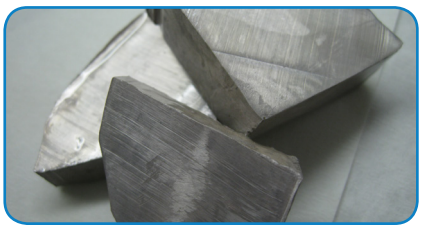
C)
Bilimsel iletişimi kolaylaştırmak

D)
Saf maddeleri kolay ayırt edebilmek

YANIT YAYINLARI

Test 6

1. Aşağıda bazı maddeler ile ilgili bilgiler verilmiştir.



Sodyum elementi

- Gri renklidir.
- Bıçakla kesilebilecek kadar yumuşak bir maddedir.

Klor elementi

- Sarı - yeşil renklidir.
- Kötü kokulu ve solunumu tehlikeli, zehirli bir gazdır.

Yemek tuzu (Sodyum klorür bileşiği)

- Şeffaf ve kristal yapılıdır.
- Ufalanabilen katı bir maddedir.

Bu maddeler ile ilgili verilen bilgilere göre, aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Bileşikler formüllerle gösterilir.

B) Elementler bir araya gelerek her zaman bileşik oluşturabilir.

C) Bileşikler, kendilerini oluşturan elementlerden farklı fiziksel ve kimyasal özelliklere sahiptir.

D) Bileşiklerin yapısında bulunan elementler arasında belirli bir oran vardır.

2. İki veya daha fazla farklı element atomlarının kimyasal bağlarla bağlanması sonucu oluşan saf maddelere bileşik denir. Bileşikler formüllerle gösterilir. Bileşikteki elementler kimyasal yöntemlerle birbirinden ayrıştırılabilir. Bileşikteki elementler kendi özelliklerini kaybeder, yeni özellikler kazanır.

Yukarıda tanımlanan bileşiklerden bazıları için aşağıda kullanım alanları verilen hangi bileşiğin formülü <u>yanlış</u> gösterilmiştir?

	Kullanım alanı	Formül
A)	Halk arasında tuz ruhu olarak bilinir. Temizlik malzemesi olarak kulanılır.	HCl
B)	Gazlı içeceklerde ve yangın tüplerinde kullanılır. Ayrıca soğutucu olarak kuru buz şeklinde kullanılır.	CO_2
C)	Bütün canlıların temel ihtiyacıdır. Yediğimiz besinlerin sindirilmesine ve vücuttaki atık maddelerin dışarı atılmasına yardımcı olur.	H_2O
D)	Nem çekicidir. ipek, sabun, kağıt ve boya üretiminde kullanılır.	NH_3

YANIT YAYINLARI

Test 8

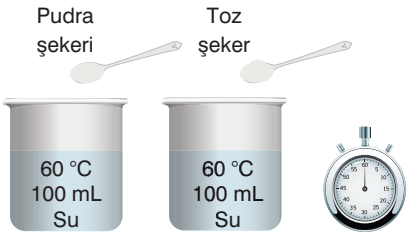
1. Bilimsel bir çalışma sırasında araştırılan konu üzerinde nitel ve nicel gözlemler yapılıp, bu gözlemler sonucunda bilimsel probleme dayalı geçici bir çözüm yolu bulunmasına hipotez denir.

Hipotez: Çözücünün sıcaklığı arttıkça çözünme hızı da artar.

Mert, fen bilimleri dersinde karışımlar ile ilgili yukarıdaki hipotezi doğrulamak için arkadaşlarına deney yapacaktır.

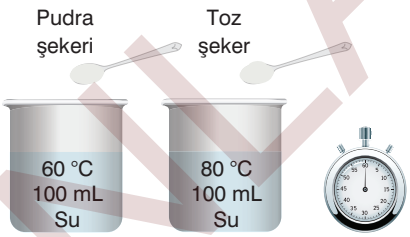
Buna göre Mert, aşağıda verilen deneylerden hangisini yaparak amacına ulaşmıştır?

A)



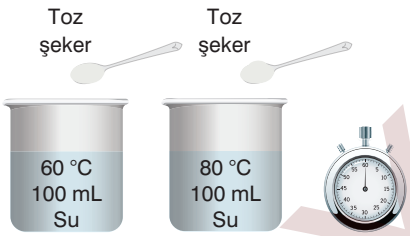
Eşit sıcaklıkta, 100 mL su doldurduğu iki kaptan birine 30 gram toz şeker, diğerine ise 30 gram pudra şekeri döküp şekerlerin çözünme sürelerini ölçmüştür.

B)



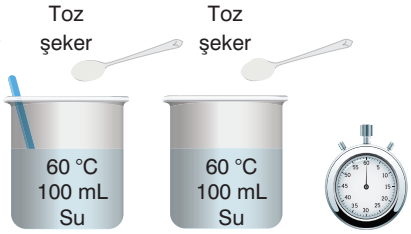
Farklı sıcaklıkta, 100 mL su doldurduğu iki kaptan birine 30 gram toz şeker, diğerine ise 30 gram pudra şekeri döküp şekerlerin çözünme sürelerini ölçmüştür.

C)



Farklı sıcaklıkta, 100 mL su doldurduğu iki kaba da 30'ar gram toz şeker döküp şekerlerin çözünme sürelerini ölçmüştür.

D)



Eşit sıcaklıkta, 100 mL su doldurduğu iki kabın her ikisine de 30 gram toz şeker döktükten sonra, kaplardaki sulardan birini kaşık yardımıyla karıştırıp şekerlerin çözünme sürelerini ölçmüştür.

2. Öğretmen Hamdi Bey, sınıfa opak kaplarda bulunan iki karışım getirir. Karışımlarla ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

1. karışım: X ve Y maddelerinden oluşmaktadır ve her yerinde aynı özelliği göstermemektedir.

2. karışım: X ve Z maddelerinden oluşmaktadır her yerinde aynı özelliği göstermektedir.

Buna göre,

I. 1. karışım, homojen karışımdır.

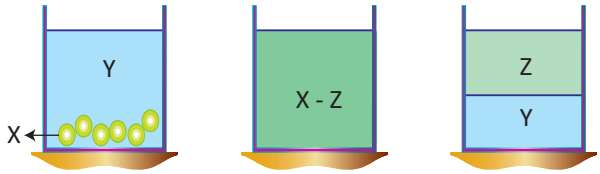
II. X sıvı, Y katı hâlde olabilir.

III. 2. karışım, çözelti olarak da adlandırılabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Y ve Z sıvıları ile X katısının birbirleri ile oluşturdukları karışımların görünümleri şekildeki gibidir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Y sıvısı, X ve Z ile heterojen bir karışım oluşturuyor.

B) X – Z, heterojen bir karışımdır.

C) Y'nin yoğunluğu, Z'den küçüktür.

D) X katısı demir tozu, Y sıvısı sudur.

YANIT YAYINLARI

Test 10

1. ( ) Tuzlu su karışımında su ve tuz buharlaştırma yöntemi ile ayrılır.

( ) Nohut - su karışımındaki nohut, eleme yöntemi ile ayrılır.

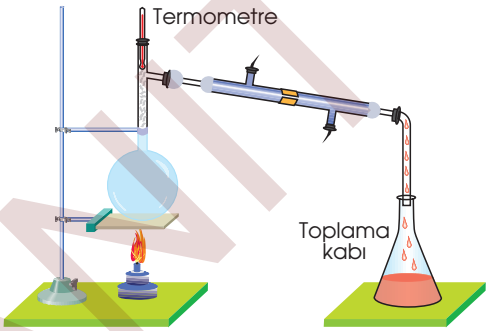
( ) Zeytinyağlı su karışımı ayırma hunisi kullanılarak ayrılır.

( ) Kahve-su karışımı, damıtma yöntemi ile ayrılır.

Yukarıdaki bilgiler doğru ise "D", yanlış ise "Y" harfi yazılarak boş kutucuklar doldurulduğunda, kutucukların görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

2. Sıvıların ayrıştırılması şekildeki düzenek ile yapılır.



Yukarıdaki ayırma düzeneği ile ilgili,

I. Sıvıların kaynama noktası farkından yararlanılır.

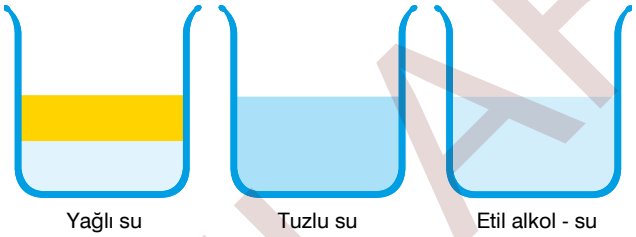
II. Sıvıların yoğunluk farkından yararlanılır.

III. Toplama kabında ilk toplanan sıvının kaynama noktası en düşüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Şekildeki kaplarda yağlı su, tuzlu su ve etil alkol su karışımları bulunmaktadır.



Buna göre, bu karışımlar ve ayırmada kullanılabilecek yöntemler aşağıdakilerden hangisinde yanlış olarak verilmiştir?

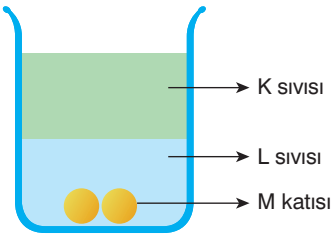
A) Etil alkol - su karışımı, sıvıların kaynama noktalarının farklı olmasından yararlanılarak ayrıştırılabilir.

B) Yağlı suda yoğunluğu büyük olan altta, yoğunluğu küçük olan üstte olup birbiri içerisinde çözünmemiş durumdadırlar.

C) Tuzlu suda buharlaştırma işlemi, çözeltiden tüm sıvı buharlaşıp geriye sadece katı madde kalıncaya kadar devam eder.

D) Etil alkol su karışımında su ve etil alkol buharlaştırma yöntemi ile birbirinden ayrılır.

4. K, L ve M maddeleri karıştırıldığında aşağıdaki denge durumu oluşuyor.



Buna göre;

I. Karışım, heterojen bir karışımdır.

II. K ve L sıvısı, ayırma hunisi ile birbirinden ayrılabilir.

III. L sıvısı ve M katısı, süzme yöntemi ile ayrılabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

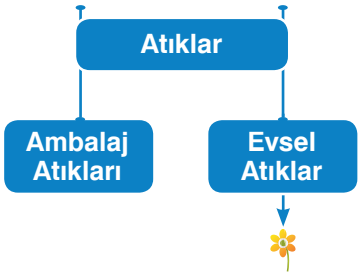
A) Yalnız I B) I ve III

C) II ve III D) I, II ve III

YANIT YAYINLARI

Test 12

1.



Aşağıdakilerden hangisi şemadaki yerine yazılabilecek örneklerden biri değildir?

A) Sebze kabukları
B) Yemek atıkları
C) Naylon poşet
D) Kanalizasyon suları

2.

Efe

Ben, kullanılmış sıvı yağları geri dönüşüm için bir şişede biriktiririm.

Irmak

Ben, kullanmadığım plastik oyuncaklarımı başka çocuklara dağıtırım.

Alara

Ben, babamın okuduğu gazeteleri biriktirip sonra çöpe atarım.

Yukarıdaki öğrencilerin davranışlarından hangileri atık maddelerin tekrar imalat sürecine kazandırılması amacıyla yapılmıştır?

A) Yalnız Efe
B) Efe ve Irmak
C) Irmak ve Alara
D) Efe, Irmak ve Alara

3.

I. Doğal kaynaklar korunur.
II. Enerjiden tasarruf sağlar.
III. Atık madde miktarı azalır.
IV. Sanayi kuruluşlarından salınan zararlı gaz miktarı artar

Yukarıdaki ifadelerden hangisi, geri dönüşümün sonuçları arasında yer almaz?

A) I
B) II
C) III
D) IV

4.

1 Gazete

2 Peçete

3 Cam bardak

4 Metal kutu

Yukarıda görselleri verilen atıklar, geri dönüşüm kutularına atılacaktır.

Buna göre, kaç numaralı atıklar aynı geri dönüşüm kutusuna atılmalıdır?

A) 1 ve 2
B) 2 ve 4
C) 1, 2 ve 3
D) 2, 3 ve 4

YANIT YAYINLARI

Alıştırma - Uygulama

5. Aşağıda verilen maddelerin türlerini (element, bileşik, karışım) belirleyiniz.

Madde	Türü
Kolonya	
Tuz	
Su	
Demir	
Sirke	
Deniz Suyu	
Madeni para	

Madde	Türü
Şeker	
Gazoz	
Hava	
Altın	
Amonyak	
Ayran	
Karbondioksit	

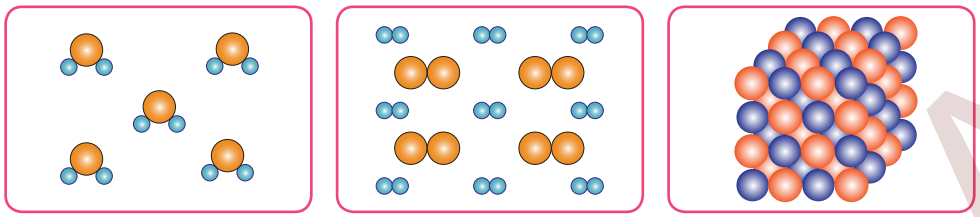
6. Aşağıda verilen bilgilerin doğru veya yanlış olduklarını belirtiniz.

1. Kullanılmış ambalajların ve atıkların yeniden kullanılabilir hale getirilmesine geri dönüşüm denir.
2. Geri dönüşüm sayesinde bütün maddeler tekrar kullanılabilir hale gelebilir.
3. Geri dönüşüm faaliyetleri ülke ekonomisine katkı sağlar.
4. Sadece katı maddelerin geri dönüşümü sağlanabilir.
5. Geri dönüşüm doğal kaynakların korunmasına katkı sağlar.
6. Geri dönüşümü sağlanan maddelerin hepsi aynı işlemlerden geçer.
7. 1 ton kağıdın geri dönüşüme kazandırılması onlarca ağacın kesilmesine engel olabilir.
8. Geri dönüşüm sayesinde atık madde miktarı azalır.
9. Cam ve metal atıkların geri dönüşümü sağlanamaz.
10. Farklı maddeler farklı yöntemlerle geri dönüşüme kazandırılır.

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 14

1. Öğretmen Gülçin Hanım, sınıf panosuna K, L ve M maddelerinin tanecik modellerini gösteren aşağıdaki kartonları asıyor.



K maddesi L maddesi M maddesi

Bu kartonlara bakarak yorum yapan aşağıdaki öğrencilerden hangisinin konu hakkındaki bilgisi yanlıştır?

A)
K maddesi, kendisini oluşturan elementlerin özelliklerinini göstermez.

B)
L maddesi, farklı özelliklere sahip maddelerden oluşan homojen bir karışımdır.

C)
K ve L maddeleri aynı elementlerden oluşan saf maddelerdir.

D)
K ve M maddeleri saf maddelerdir.

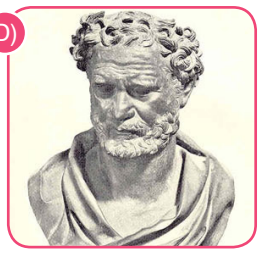
2. - - - - - - - - çalışmaları ile Dalton'un "*atom parçalanamaz*" düşüncesinin yıkılmasına neden olmuştur.

Yukarıdaki kartda boş bırakılan bölüme yazılacak bilim insanı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A)
Rutherford

B)
Thomson

C)
Bohr

D) 
Democritus

3. Eylül Öğretmen'in "Atıkların toplanması ve geri dönüşümünde hangi kuruluşlar görev alır? sorusuna bazı öğrenciler aşağıdaki cevapları vermiştir.

Eray: ÇEVKO (Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı)

Ege: AGED (Atık Kâğıt ve Geri Dönüşümcüler Derneği)

Hakkı: TAP (Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği)

Buna göre, hangi öğrencilerin verdiği cevap doğrudur?

A) Yalnız Eray
B) Eray ve Ege
C) Ege ve Hakkı
D) Eray, Ege ve Hakkı

YANIT YAYINLARI

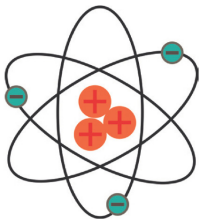
Konu Bitirme Testi 16

1. Aşağıda, atom hakkında sahip olunan bilgilerin zamanla geçirdiği değişimlerden bazıları tarihsel sıraya göre verilmiştir.

Dalton Atom Modeli

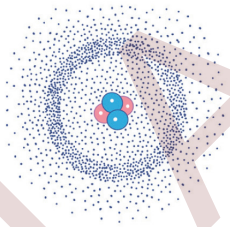
- Atom, içi dolu berk küreciklere benzer.
- Atom parçalanamaz.
- Farklı maddelerin atomları da birbirinden farklıdır.
- Bir maddeyi oluşturan atomların tamamı aynı özelliklere sahiptir.

Rudherford Atom Modeli



- Atomun kütlesinin büyük çoğunluğu merkezde toplanır. Bu merkeze çekirdek ismi verilir.
- Atomdaki pozitif yüklere proton ismi verilir.
- Elektronlar, çekirdeğin etrafında dolanır.
- Atomdaki proton sayısı elektron sayısına eşittir.

Modern Atom Teorisi



- Bu modelde çekirdekte proton ve nötronlar bulunur.
- Elektronlar çok hızlı hareket ettikleri için belli bir yerleri yoktur. Sadece bulunma ihtimali yüksek olan bölgeler vardır.
- Elektronların bulunma ihtimalinin yüksek olduğu bu bölgelere elektron bulutu denir.

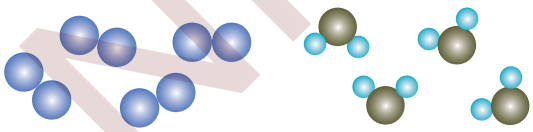
Bu çalışma incelendiğinde,

I. Atom hakkında tarih boyunca ortaya atılan görüşler atomu tanımlamakta eksik kalmıştır.
II. Günümüzde atom hakkındaki her şey bilinmektedir.
III. Bilimsel görüşlerin doğruluğu kesindir, tartışılamaz.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

2. Aşağıda, K ve L maddelerinin tanecik yapıları gösterilmiştir.



K maddesi L maddesi

Buna göre, bu maddeler için,

I. Her ikisi de saf maddedir.
II. Her ikisi de bileşiktir.
III. Her ikisi de molekül yapılıdır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

3. Ahmet, K, L ve M maddelerini karıştırıp arkadaşı Hasan'a veriyor. Hasan I. işlem sonucunda K maddesini L ve M maddesinden ayırıyor. II. işlemde ise L ve M maddelerini suya atıp birbirinden ayırıyor.

Buna göre, K, L, M maddeleri ve Hasan'ın yaptığı işlemler için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) I. işlemde mıknatıs kullandıysa K maddesi demir tozu olabilir.
B) II. işlemde su yüzeyinde kalan talaş ise suyun tabanında olan bakır küre olabilir.
C) Her iki işlemde de ısıtma işlemi yapılmamış olabilir.
D) L ve M maddelerinin her ikisi de suda çözünen maddeler olabilir.

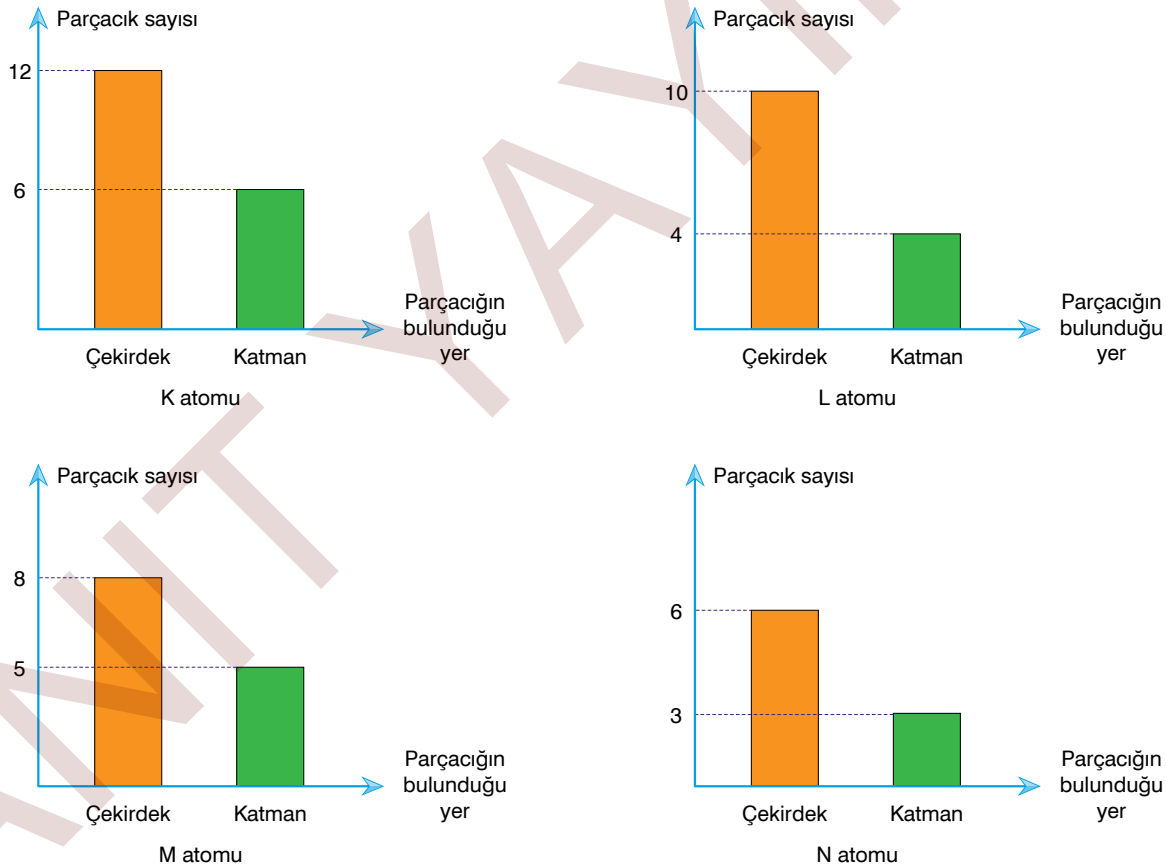
YANIT YAYINLARI

Model Test 18

1. Atomun içinde bulunan ve atomu oluşturan pozitif yüklü tanecikler proton, yüksüz tanecikler nötron ve negatif yüklü tanecikler elektronlardır. Atomu oluşturan taneciklerin kütleleri arasındaki ilişki şekilde gösterilmiştir.

Elektronların kütlesi proton ve nötronların kütlesinin yanında ihmal edilecek kadar küçük olduğu için atomun kütlesini çekirdeğin kütlesi belirler.

Aşağıda nötr K, L, M ve N atomlarının çekirdek ve katmanlarında bulunan parçacıklarla ilgili grafikler verilmiştir.



Nötr atomlarda, proton sayısı elektron sayısına eşit olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) K atomundaki, pozitif yüklü tanecik sayısı, yüksüz tanecik sayısından fazladır.

B) L atomundaki yüksüz tanecik sayısı, M atomundaki yüksüz tanecik sayısına eşittir.

C) M atomundaki pozitif yüklü tanecik sayısı, N atomundaki pozitif yüklü tanecik sayısına eşittir.

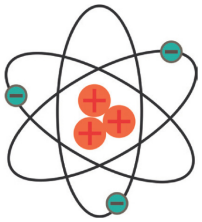
D) K atomunun kütlesi en fazla, N atomunun kütlesi en azdır.

YANIT YAYINLARI

Model Test 20

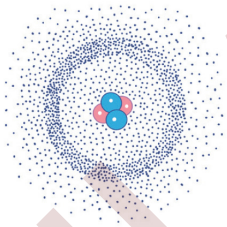
1. Aşağıda, atom hakkında ortaya atılan iki görüş hakkında bazı bilgiler verilmiştir.

Rudherford Atom Modeli



- Atomun kütlesinin büyük çoğunluğu merkezde toplanır. Bu merkeze çekirdek ismi verilir.
- Atomdaki pozitif yüklere proton ismi verilir.
- Elektronlar, çekirdeğin etrafında dolanır.
- Atomdaki proton sayısı elektron sayısına eşittir.

Modern Atom Teorisi



- Bu modelde çekirdekte proton ve nötronlar bulunur.
- Elektronlar çok hızlı hareket ettikleri için belli bir yerleri yoktur. Sadece bulunma ihtimali yüksek olan bölgeler vardır.
- Elektronların bulunma ihtimalinin yüksek olduğu bu bölgelere elektron bulutu denir.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi bu görüşlere göre farklılık oluşturmaktadır?

A) Elektronların atomun çevresinde dolanması
B) Atomun içinde bulunan bazı taneciklerin elektriksel yüke sahip olması
C) Elektronların yerinin belirgin olması
D) Atomun ortasında bir merkez olması

2. Çevremizde gördüğümüz çöplerin içindeki birçok madde, tekrar ham madde olarak değerlendirilebilir. Evsel atıkları çöp kutusuna atmadan önce düşünmeliyiz. ...1... mümkün mü?

Çöpün içindeki geri kazanılabilir maddeleri ayrı toplayıp değerlendirerek bu atıkların çöp depolama yerlerinde ...2... yapmış oluruz. Ayrıca bu atıkların ve çöplerin çevreyi kirletme potansiyelini bertaraf etmiş oluruz.

Evsel katı atıklar artık yok edilmesi gereken bir madde değil, geri kazanılması gereken bir kaynak olarak düşünülmektedir. Bunun için öncelikle tüketim kısılmalı, ...3... tercih edilmelidir. Evlerde oluşan atıklar cinsine göre ayrı ayrı toplanmalı, bu şekilde uygun çöp kutularına atılmalıdır. Böyle davranılırsa atıkların değerlendirilmesi, geri dönüşümü ve depolanması daha kolay olacaktır.

Yukarıdaki parçada bazı yerler numarandırılmıştır.

Buna göre, numaralı kısımlara gelecek ifadeler aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	işgal edecekleri yerlerden tasarruf	acaba ekonomiye kazandırmamız	geri dönüşümlü ürünler
A)	2	1	3
B)	1	2	3
C)	3	1	2
D)	2	3	1

YANIT YAYINLARI

1. Bir dondurmacı hazırladığı dondurmaları sergilemek için bir vitrin oluşturur. Vitrinde, çilekli, kakaolu, limonlu, vanilyalı dondurmaları beyaz renklerdeki özdeş lambalarla aydınlatır. Vitrinde sergilenen dondurmaların soğuk tutulması için çalıştırılan buzdolabının beklenenden daha fazla enerji harcadığı tespit edilir. Dondurmaları incelediğinde ise her bir dondurmanın yüzeyinde farklı miktarlarda erime olduğunu, kakaolu dondurma yüzeyindeki erime miktarının vanilyalı dondurma yüzeyindekine göre daha fazla olduğunu fark eder.

Dondurmacının karşılaştığı bu durum,

I. Işığın soğurulduğu yüzeylerde ısı enerjisi oluşur.
II. Koyu renkli maddeler ışığı daha fazla soğurur.
III. Maddeler fiziksel yollarla bileşenlerine ayrılabilir.

ifadelerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

2. Işık bir enerji türü olduğundan ışığı soğuran madde enerji kazanır. Enerjisi artan maddenin sıcaklığı da artar. Her cisim ışığı aynı derecede soğurmaz. Işığı soğurmada cismin rengi önemlidir. Koyu renkli cisimler üzerlerine düşen ışığın büyük bir kısmını soğururken; açık renkli cisimler ışığın büyük bir kısmını yansıtır.

Uydu anteni

Güneş paneli

Rüzgâr türbini

Yukarıda verilenlerden hangileri ışığın soğrulması amaçlanarak yapılmış uygulamalardandır?

A) Yalnız 2 B) Yalnız 3 C) 1 ve 2 D) 1, 2 ve 3

YANIT YAYINLARI

Test 3

1. Aşağıda Güneş enerjisi ile çalışan hesap makinesi yapımı için gerekeli malzemeler ve yapım aşamaları verilmiştir.

Gerekli malzemeler; Hesap makinesi, iki adet kablo, lehim, Güneş paneli.

Yapım aşamaları; Kablolar, Güneş paneline lehim ile yapıştırılıyor. Güneş paneline lehimlenen kablolardan birinin ucu pil yuvasında pozitif kutuba diğerinin ucu ise negatif kutuba bağlanıyor. Güneş paneli ön tarafa hesap makinesinin boş kısmına yerleştiriliyor.

Buna göre,

I. Işık bir enerji türü olduğu için ışığı soğuran madde enerji kazanır.

II. Güneş enerjisi ile çalışabilen teknolojik araçlar geliştirilebilir.

III. Güneş enerjisi sadece elektrik enerjisine dönüştürülebilir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

2. Doruk, yaptığı bir deneyde farklı renklerdeki özdeş kumaş parçalarından eşit miktar alıyor ve ilk sıcaklıklarını ölçüyor. Daha sonra bu parçaları, aynı miktar güneş alabilecekleri bir yerde bir süre bekletip son sıcaklıklarını da ölçerek tabloya kaydediyor.

Kumaş parçası	İlk sıcaklık (°C)	Son sıcaklık (°C)
X	17	39
Y	11	27
Z	12	36

Buna göre, X, Y ve Z kumaş parçalarının renkleri aşağıda verilenlerden hangisindeki gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)	Siyah	Mavi	Beyaz
B)	Sarı	Siyah	Yeşil
C)	Mavi	Beyaz	Siyah
D)	Kırmızı	Mavi	Sarı

3. Cisimlerin aydınlatıldığı ışık renkleri göründüğü renkleri etkiler.

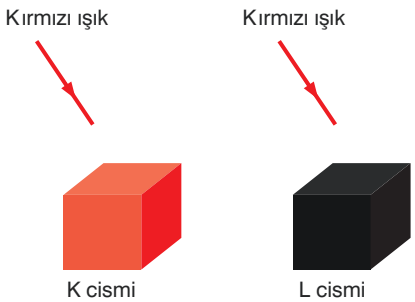
Mavi bir masa üzerinde üç farklı renkte misket bulunmaktadır. Masa lambası masayı beyaz ışıkla aydınlattığında toplar şekildeki gibi görünmektedir.

Masa üzerinde bulunan lamba farklı renk ışıkla masayı aydınlattığında masada iki adet siyah top görünmektedir.

Bu durumda lambadan gelen ışık hangi renktedir?

A) Kırmızı
B) Yeşil
C) Beyaz
D) Mavi

4. Renkleri bilinmeyen K ve L cisimlerine kırmızı ışık altında bakıldığında aşağıdaki gibi görünüyorlar.



Buna göre,

I. K ve L cisimleri farklı renklidir.

II. K cismine beyaz ışık altında bakılırsa, kırmızı görünür.

III. L cismine beyaz ışık altında bakılırsa mavi görünür.

verilenlerden hangisi kesinlikle doğrudur?

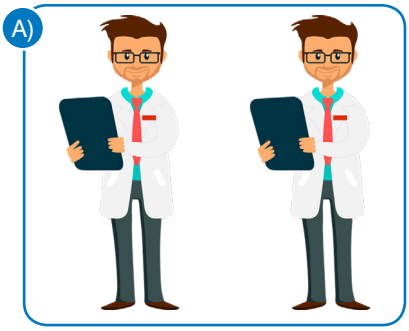
A) Yalnız I
B) I ve II
C) II ve III
D) I, II ve III

YANIT YAYINLARI

Test 5

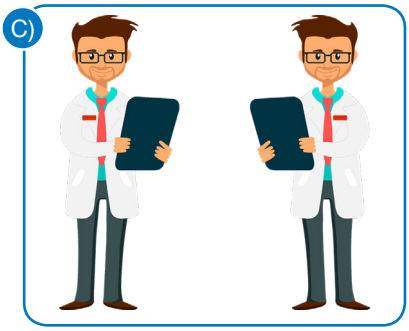
1. Ahmet, aynanın karşısında elindeki klasörü sağ tarafında tutarken arkadaşı Mehmet, Ahmet'in ve Ahmet'in aynadaki görüntüsünün fotoğrafını çekiyor. Mehmet daha sonra her iki fotoğrafın çıktısını alıp bir karton üzerine yapıştırıyor.

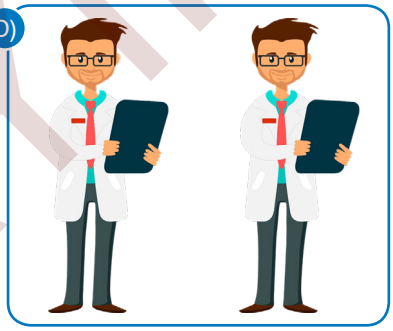
Buna göre, Mehmet'in hazırladığı karton aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)

Ahmet Aynadaki görüntü

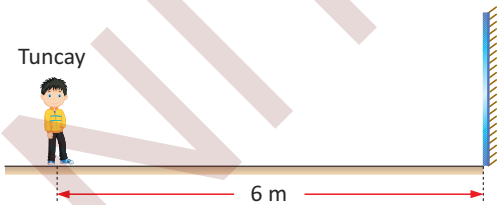
B)

Ahmet Aynadaki görüntü

C)

Ahmet Aynadaki görüntü

D)

Ahmet Aynadaki görüntü

2. Aşağıda Tuncay ile düzlem ayna arasındaki mesafe verilmiştir.



Düz aynadan 6 m uzaklıkta bulunan Tuncay, aynaya 2 m yaklaştığında;

I. Görüntüsünün boyu değişmez.
II. Görüntüsü ile kendisi arasındaki mesafe 4 m azalır.
III. Görüntüsü ile ayna arasındaki mesafe 4 m olur.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

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

3.

1

Araba yan aynası

2

Periskop

3

El feneri

Yukarıdaki numaralandırılmış araçlarda bulunan ayna çeşitleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	1	2	3
A)	Düz ayna	Tümsek ayna	Çukur ayna
B)	Tümsek ayna	Çukur ayna	Düz ayna
C)	Tümsek ayna	Düz ayna	Çukur ayna
D)	Çukur ayna	Düz ayna	Tümsek ayna

YANIT YAYINLARI

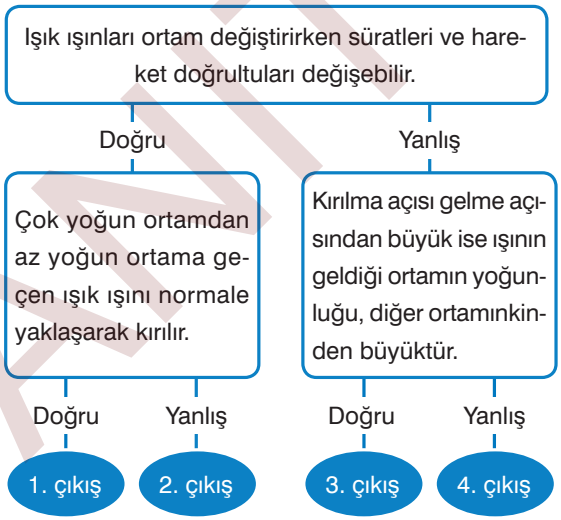
Test 7

1. Ayşenur ve İpek daha fazla sıcağa dayanamayıp havuza girmeye karar verdiler. Havuza baktıklarında İpek Ayşenur'a "Havuza elimizi uzatsak tabana değecek gibi çok sığ değil mi?" diyerek, havuzun derinliğinin az olduğunu söylüyordu. İki arkadaş vakit kaybetmeden suya atladılar. Fakat o da ne? Ayakları yere değmiyordu. Havuzun göründüğünden daha derin olduğunu farkettiler. Peki nasıl olurda sığ görünen havuz bu kadar derin olabiliyordu?

Yukarıdaki hikayede anlatılan durumun oluşma nedeni hangi seçenekte verilmiştir?

A) Işığın kırılması
B) Işığın yansıması
C) Işığın soğurulması
D) Işığın renklerine ayrılması

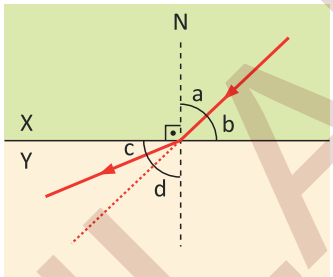
2. Aşağıdaki şemada kutulardaki ifadeler doğru (D) veya yanlış (Y) olarak değerlendirilip çıkışa ulaşılacaktır.



Buna göre hangi çıkışa ulaşılır?

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

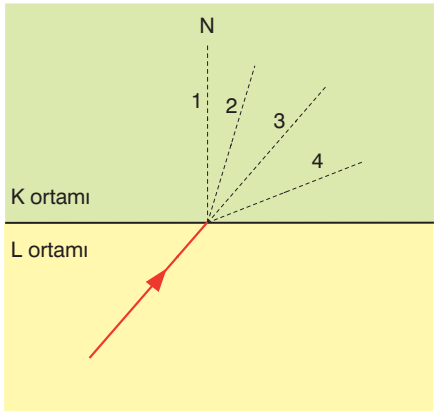
3. Aşağıda X ortamından Y ortamına gönderilen ışının izlediği yol gösterilmiştir.



Buna göre, gelme açısı ve kırılma açısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Gelme açısı	Kırılma açısı
A)	a	c
B)	b	d
C)	a	d
D)	b	c

4. Aşağıda L ortamından K ortamına gönderilen ışın gösterilmiştir.



L ortamının yoğunluğu, K ortamının yoğunluğundan fazla olduğuna göre ışınının ortam değiştirdikten sonra izleyeceği yol aşağıdakilerden hangisi olabilir?

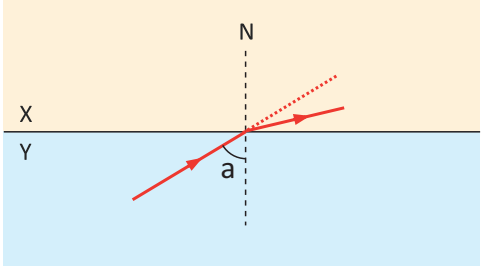
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

YANIT YAYINLARI

Test 9

1. Işık, ortam değiştirmediği sürece doğrusal yolla yayılır. Ancak ortam değiştirdiğinde doğrultusu değişebilir. Geçiş yaptığı ortamın yoğunluğuna göre ışığın doğrultusunda değişme gözlenir.

Y saydam ortamından X saydam ortamına gönderilen bir ışık ışının izlediği yol şekildeki gibidir.



Yalnızca bu görselden faydalanarak,

I. Ortamların yoğunlukları arasındaki ilişki X < Y şeklindedir.

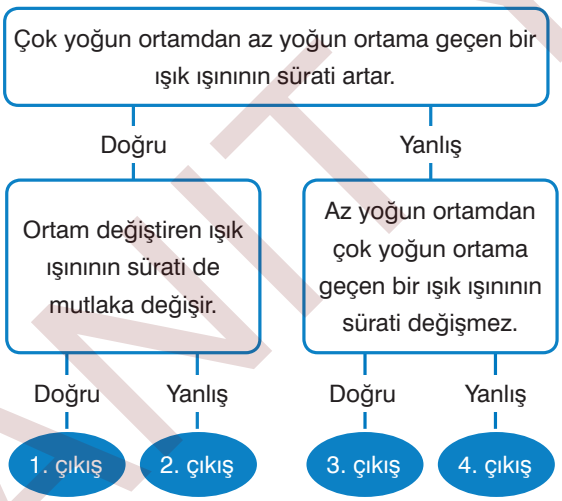
II. a gelme açısıdır.

III. Kırılma açısı a'dan büyüktür.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

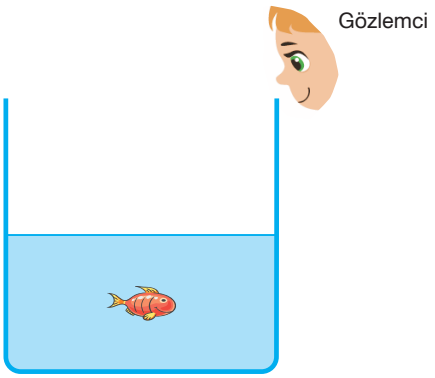
2.



Yukarıdaki ifadelerin doğru (D) veya yanlış (Y) olduğuna karar verilerek ilgili ok yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

3. Şekildeki bir gözlemci hava ortamından su ortamındaki balığa bakmaktadır.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Balık bulunduğu yerden daha aşağıda görünür.

B) Balık bulunduğu yerden daha yukarıda görünür.

C) Işık ışınları sudan havaya geçerken normale yaklaşarak kırılır.

D) Balık gözlemciyi bulunduğu yerden daha yakında görür.

YANIT YAYINLARI

Test 11

1. **Aşağıdaki araçlardan hangilerinin yapısında mercek kullanılır?**

Dürbün

Mikroskop

Periskop

A) Yalnız dürbün
B) Dürbün ve mikroskop
C) Mikroskop ve periskop
D) Dürbün, mikroskop ve periskop

2. Ahmet, dedesi ile markete gittiğinde eğer dedesi gözlüğünü evde unuttuysa alacakları ürünlerin etiketlerini dedesine okumak zorunda kalıyor. Çünkü dedesi etiketleri okuyamıyor. Ahmet evde olduğu bir gün dedesinin, gözlüğü ile yazıları nasıl gördüğünü merak ediyor. Dedesinin gözlüğünü alarak bir yazıya bakıyor. Yazıların olduğundan daha büyük göründüğünü fark ediyor.

Buna göre Ahmet'in dedesinin gözlüğündeki mercek,

I. büyüteç,
II. kapı dürbünü,
III. teleskop

optik araçlarından hangilerinin yapımında kullanılır?

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

3. Yeşim Öğretmen, derste tahtaya bazı yerlerini boş bıraktığı bir cümle yazmıştır.

Yeşim Öğretmen

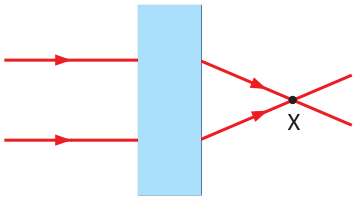
Büyüteç ve su damlası - - - - kenarlı mercek görevi görerek cisimlerin görüntülerinin - - - - olmasını sağlar.

Yeşim Öğretmen, öğrencilerden cümledeki boşlukları uygun ifadeler ile tamamlamalarını istemiştir.

Buna göre boşluklara sırasıyla aşağıdaki ifadelerden hangilerini yazan öğrenci cümleyi doğru tamamlamış olur?

A) kalın, büyük
B) ince, küçük
C) ince, büyük
D) kalın, küçük

4. Bir optik kutuya gönderilen ışınların izlediği yollar şekildeki gibidir.



Buna göre optik kutudaki mercek ile ilgili,

I. Kenarları ortasından kalındır.
II. X, odak noktasıdır.
III. Büyüteç görevi görebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

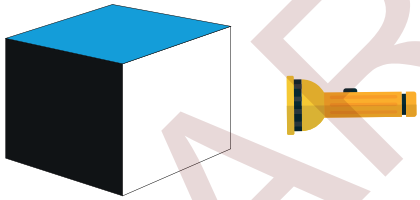
A) Yalnız II
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III

YANIT YAYINLARI

Alıştırma - Uygulama

1. Bir öğrenci içerisine bir miktar buz koyduğu kabın yüzeylerini şekildeki gibi boyayıp fener yardımıyla buzu eritmek istiyor.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.



a. Bu öğrenci hangi renge boyadığı yüzeye fener ışığını tutarsa buz en kısa sürede erir? .....

b. Bu öğrenci hangi renge boyadığı yüzeye fener ışığını tutarsa buz en uzun sürede erir? .....

c. Yapılan bu deneyden çıkarılacak sonucu yazınız.

.....

2. **Aşağıdaki tabloda yer alan cisimlere verilen ışıklar altında bakıldığında cisimlerin göründüğü renkleri yazınız.**

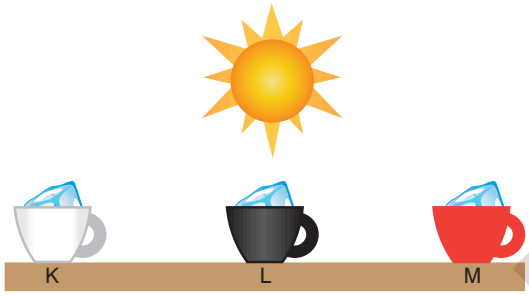
	a	b	c
Beyaz ışık			
Kırmızı ışık			
Mavi ışık			

	d	e	f
Beyaz ışık			
Kırmızı ışık			
Mavi ışık			

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 13

1. Bir öğrenci, ışığın maddeler üzerindeki etkisini gözlemlemek için bir deney tasarlıyor. Farklı renklerdeki özdeş fincanların içerisine erime sıcaklığındaki 50 gram buz kalıpları yerleştirdikten sonra fincanları aşağıdaki gibi güneş gören bir yere bırakıp bekliyor.



Buna göre,

I. Eşit süre sonunda K fincanındaki buz miktarı, L ve M fincanlarındaki buz miktarından fazladır.

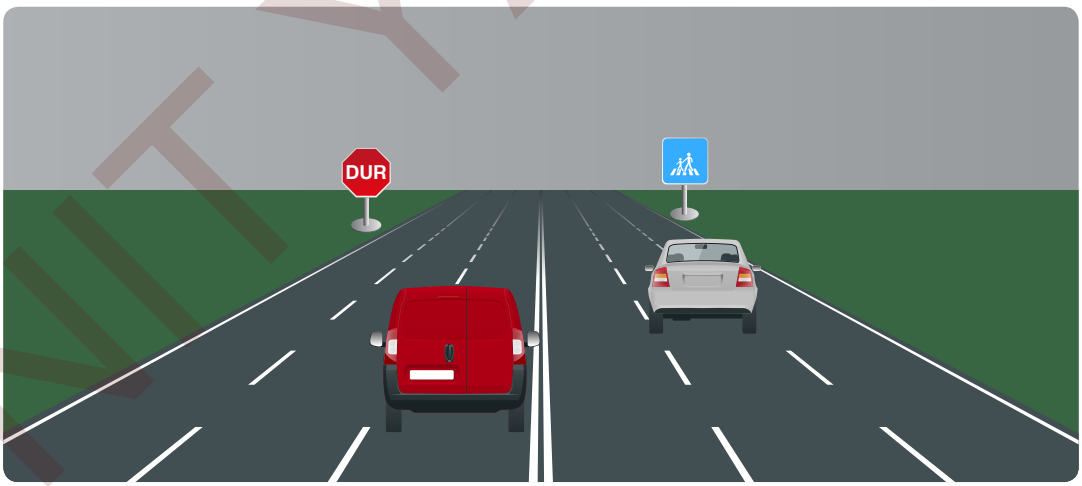
II. Eşit süre sonunda M fincanındaki su miktarı, K ve L fincanlarındaki su miktarından fazladır.

III. Fincanlardaki su miktarlarının eşit olması için K fincanın güneş altında bekleme süresinin en fazla, L fincanın güneş altında bekleme süresinin en az olması gerekir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

2. Mehmet Bey ve Mert Bey'in kullandığı taşıtların akşam saatlerinde yoldaki hareketi aşağıdaki resimde verilmiştir. Mehmet Bey, "DUR" tabelasınındaki yazıyı, Mert Bey ise "Yaya geçidi" tabelasınındaki şekli görememiştir.



Buna göre Mehmet Bey ve Mert Bey'in kullandığı araçların farlarının renkleri aşağıdakilerden hangileri olabilir?

	Mehmet Bey'in taşıtı	Mert Bey'in taşıtı
A)	Mavi	Kırmızı
B)	Yeşil	Yeşil
C)	Kırmızı	Yeşil
D)	Kırmızı	Mavi

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 15

1. Saydam olmayan cisimler yansıttığı ışığın renginde görünür. Örneğin beyaz bir gömlek, üzerine düşen tüm ışığı yansıttığı için beyaz görülür. Bir cisim, üzerine düşen hiçbir ışığı yansıtmıyor ve hepsini soğuruyorsa siyah görünür.

Bir mağazanın ışıklandırmasında kırmızı, yeşil, mavi ve beyaz ışık kullanılmakta ve 5 dakikada bir değişmektedir. Eymen, bu mağazadan bir şapka, bir pantolon ve bir gömlek alıyor. Eve gittiğinde siyah zannederek aldığı kıyafetlerden, şapkanın kırmızı, pantolonun mavi ve gömleğin ise yeşil olduğunu görüyor.

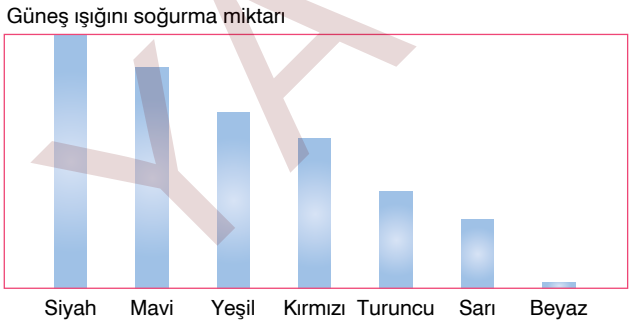
Buna göre,

I. Şapkayı denediği sırada mağazada yeşil ışık yanıyor olabilir.
II. Pantolonu denediği sırada mağazada beyaz ışık yanıyor olabilir.
III. Gömleği denediği sırada mağazada yeşil ışık yanıyor olabilir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

2. Bir ışık kaynağından çıkan ışınlar doğrusal olarak her yöne yayılır. Işık ışınları herhangi bir madde ile karşılaştığı zaman ışınların bir kısmı yansır, bir kısmı ise madde tarafından tutulur. Işığın madde tarafından tutulmasına ışığın soğurulması denir. Işığın madde tarafından soğurulması maddenin sıcaklığını artırır.



Bir öğrenci, yaptığı deneyde farklı renklerdeki özdeş bardaklara eşit miktarda su dolduruyor ve suların ilk sıcaklıklarını ölçüyor. Daha sonra bu bardakları, aynı miktar güneş ışığı alabilecekleri bir yerde eşit süre bekletiyor. Suların son sıcaklıklarını ölçerek aşağıdaki tabloya kaydediyor.

Bardak	İlk sıcaklık	Son sıcaklık
K	25 °C	50 °C
L	25 °C	40 °C
M	25 °C	45 °C

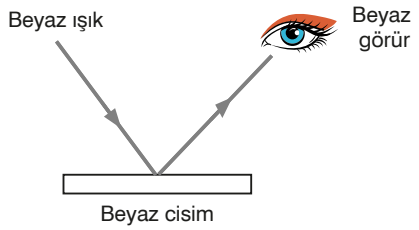
Buna göre bardakların renkleri aşağıdakilerden hangileri olabilir?

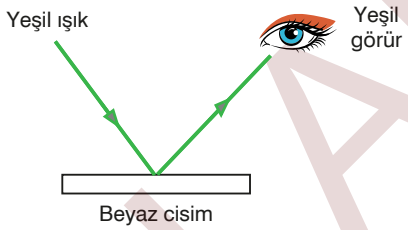
	K bardağı	L bardağı	M bardağı
A)	Turuncu	Yeşil	Mavi
B)	Mavi	Sarı	Kırmızı
C)	Siyah	Kırmızı	Beyaz
D)	Sarı	Mavi	Siyah

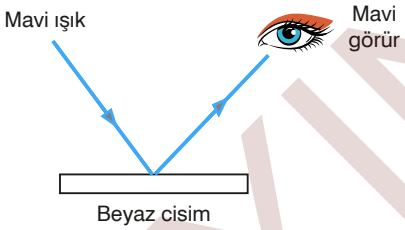
YANIT YAYINLARI

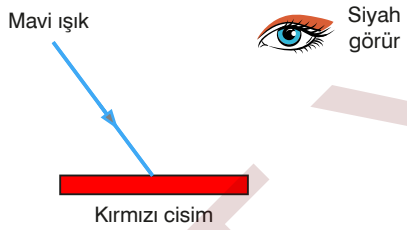
Model Test 17

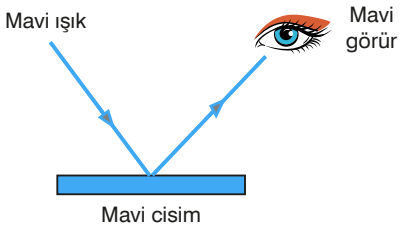
1. Farklı renklerde cisimler, faklı renkli ışıklarla aydınlatılarak hangi renkte göründükleri tespit ediliyor. Bu konuda yapılan 5 ayrı uygulama aşağıda gösterilmiştir.











Ayşe, bu uygulamaları inceledikten sonra aşağıdaki notları alıyor.

1. Bir cismin göründüğü renk her zaman kendi rengi değildir.
2. Cismin göründüğü renk, her zaman yansıttığı renktir.
3. Beyaz renkli bir cisim, renkli bir cisme göre ışığı daha çok soğurur.
4. Renkli ışıkla aydınlatılan bir cisim, en fazla iki farklı renkte görülebilir.
5. Beyaz renkli cisimler aydınlatıldığı renkte görülür.

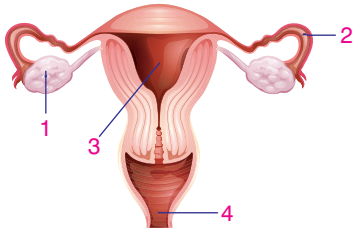
Buna göre, Ayşe'nin aldığı notlardan hangileri hatalıdır?

A) Yalnız 2 B) 1 ve 3 C) 2, 3 ve 4 D) 2, 3 ve 5

YANIT YAYINLARI

Test 2

1. Aşağıda dişi üreme sisteminin temel kısımları işaretlenmiştir.



Şekilde insanda dişi üreme sistemine ait yapı ve organlar numaralarla gösterilmiştir.

- Döllenmenin gerçekleştiği yerdir.
- Döllenmemiş yumurtanın dış ortama atılmasını sağlar.
- Mayoz bölünmenin gerçekleştiği yerdir.

Buna göre şekilde gösterilen numaralandırılmış yapılar yukarıda verilen görevlerle eşleştirildiğinde hangisi açıkta kalır?

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

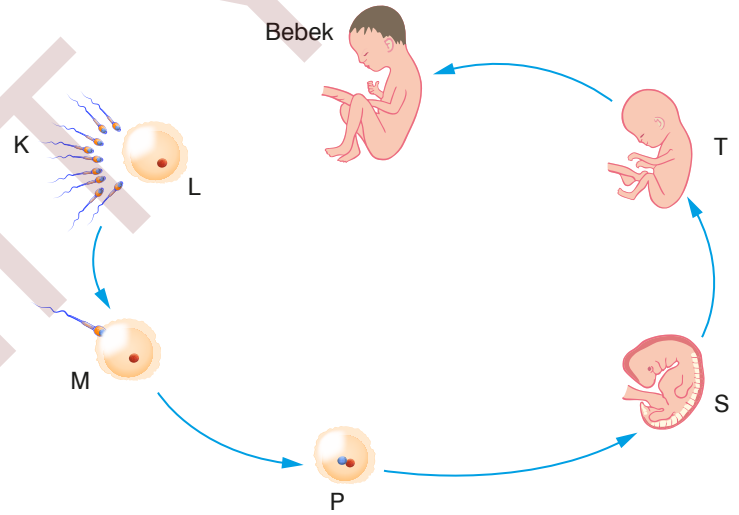
2. Fen bilimleri sınavına giren Aslı erkek üreme sistemindeki yapı ve organlar ile ilgili doğru (D) - yanlış (Y) etkinliğini aşağıdaki gibi yanıtlamıştır.

	D	Y
Salgı bezlerinde sperm üretilir.	✓	
Sperm kanalı erkek üreme hücrelerini testislerden penise taşır.		✓
Spermlerin ve idrarın erkek vücudundan dışarıya çıkmasını sperm kanalı sağlar.		✓
Erkek bireyde iki tane testis bulunur.	✓	

Her doğru işaretleme 2 puan olduğuna göre, Aslı bu etkinlikten kaç puan almıştır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

3. Aşağıdaki şemada insanda hayat döngüsünün bir kısmı gösterilmiştir. Şemada üreme hücrelerinden bebek oluşumuna kadar meydana gelen yapı ve olaylar harflerle işaretlenmiştir.



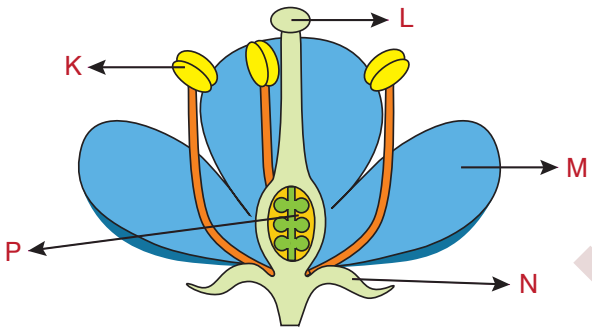
İşaretlenen yapılarla ilgili olarak, aşağıda verilen açıklamalardan hangisi söylenemez?

A) K ve L hücrelerinin oluşmasında farklı üreme sistemleri, aynı hücre bölünmesi görev yapar.
B) M'den sonra hücre 2n kromozomlu hale gelir.
C) P'den S'nin oluşması sırasında çok sayıda mitoz bölünme meydana gelir.
D) T'den bebek oluşumu sırasında, n ve 2n kromozomlu hücreler meydana gelir.

YANIT YAYINLARI

Test 4

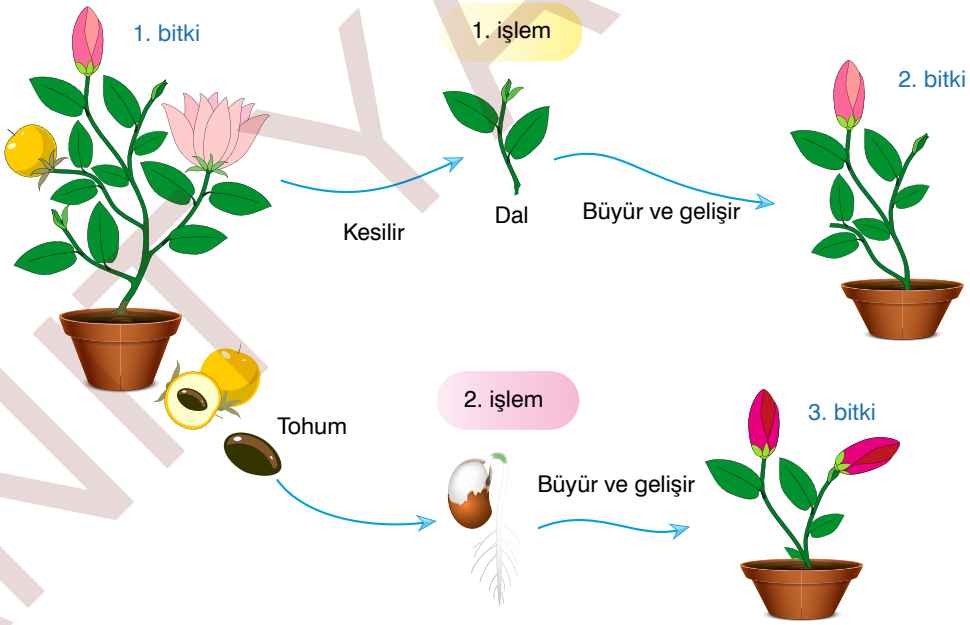
1. Çiçekli bir bitkide üreme organı çiçektir. Çiçekler üreme organı ve üremeye yardımcı kısımlardan oluşur. Aşağıdaki şekilde bir çiçekte bulunan dört temel kısım K, L, M, N ve P harfleri ile gösterilmiştir.



Çiçekte polenlerin tozlaşma ile bağlandığı kısım ve döllenme olayının gerçekleştiği kısım, hangisinde birlikte verilmiştir?

A) L ve P
B) L ve M
C) K ve M
D) N ve P

2. Bir öğrenci bir saksı bitkisini kullanarak farklı işlemler ile iki farklı bitki elde ediyor. 1. işlemde bitkinin dalını bir saksıya dikiyor, 2. işlemde ise bitkinin tohumlarını bir saksıya ekerek gelişmesini sağlıyor. Sonra bitkilerin sahip olduğu özellikleri karşılaştırıyor.



Öğrenci yaptığı çalışma sonucunda;

I. Çiçekli bir bitki eşeyli üreme ya da eşeysiz üreme ile çoğalabilir.
II. Bir bitkiden farklı genetik yapıya sahip yeni bitkiler üretilebilir.
III. Bir bitkiden, benzer ürün verimine sahip olan çok sayıda yeni bitki üretilebilir.

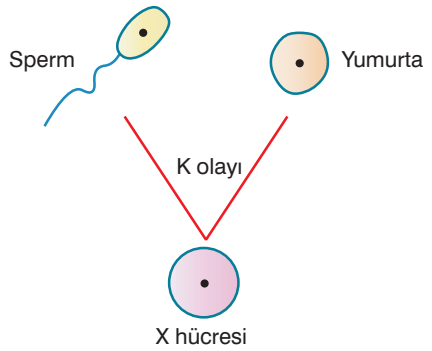
çıkarımlarından hangilerine ulaşabilir?

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

YANIT YAYINLARI

Test 6

1. Eşeyli üreme sırasında aşağıdaki olay gerçekleşiyor.



Gerçekleşen olayla ilgili olarak,

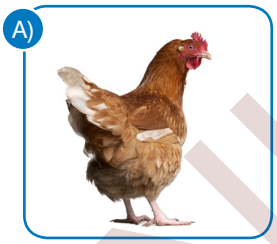
I. K olayı, döllenmedir.
II. X hücresi, zigottur.
III. K olayı sadece yumurtayla çoğalan canlılarda görülür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. ✸ Yumurtayla çoğalır.
✸ Yavru bakımı görülür.

Aşağıdaki hayvanlardan hangisi, yukarıda verilen özelliklerin tümünü taşımaktadır?

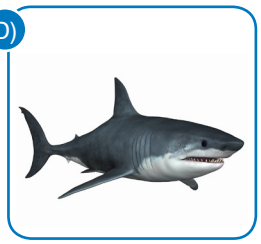
A)

Tavuk

B)

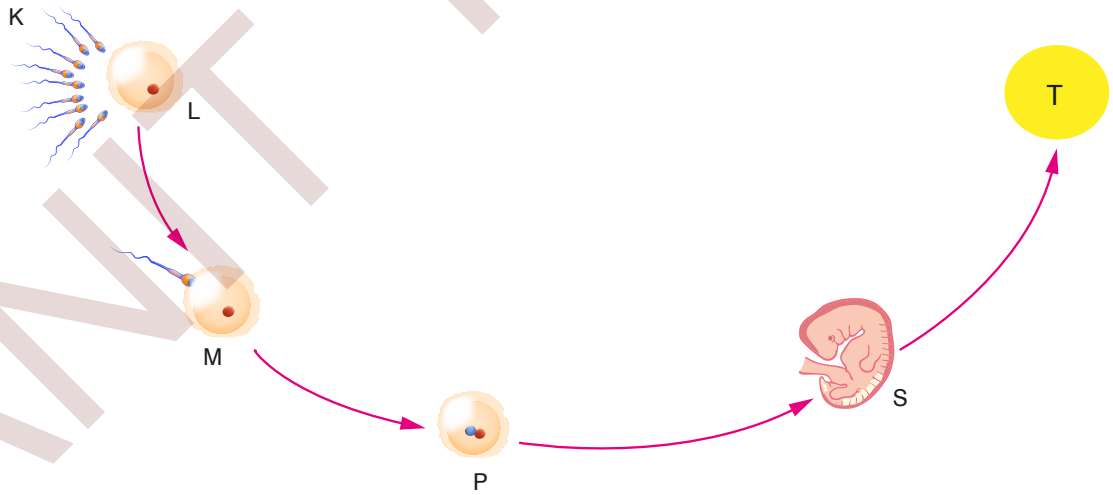
Çita

C)

Kaplumbağa

D)

Köpek balığı

3. Hayvanlar yumurtayla ya da doğurarak eşeyli üremelerini sağlar. Aşağıdaki şemada döllenme ile yavru gelişimi dişi canlının vücudunda gerçekleşen bir canlının bazı üreme ve gelişme aşamaları verilmiştir.



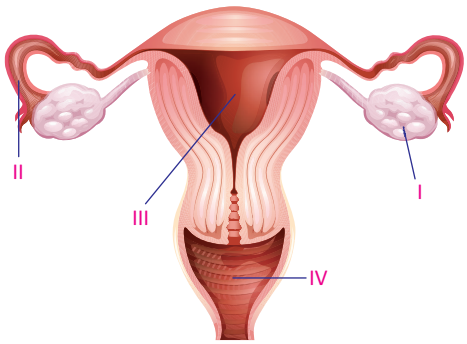
Şekilde işaretlenen yapılarla ilgili olarak aşağıda verilen açıklamalardan hangisi söylenemez?

A) K hücresi erkek canlının, L hücresi dişi canlının üreme organlarında üretilir.
B) P'de K ve L'den gelen kromozomlar bulunduğu için 2n kromozomlu yapıya sahiptir.
C) P'den S'nin oluşması sırasında hücrenin kromozom sayısı ile genetik yapısını koruyan hücre bölünmeleri meydana gelir.
D) T oluştuktan sonra yavru bakımı meydana gelmez.

YANIT YAYINLARI

Alıştırma - Uygulama

1. **Aşağıda resmi verilen üreme sistemindeki organların isim ve görevlerini yazınız.**

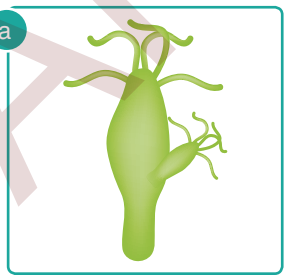


Üreme organı	Adı	Görevi
I		
II		
III		
IV		

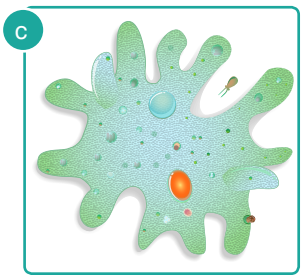
2. **Erkek üreme sistemi ile ilgili aşağıda verilen soruları doğru cevaplar ile eşleştiriniz.**

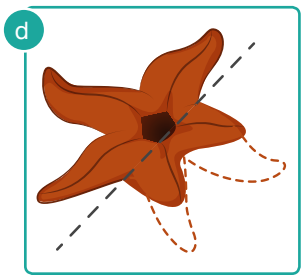
	Sorular		Cevaplar
1.	Spermlerin üretiminin gerçekleştiği yapı hangisidir?	a.	Sperm kanalı
2.	Spermlerin hareketini kolaylaştıran sıvıyı hangi yapı üretir?	b.	Testis
3.	Testislerde üretilen spermler, penise hangi yapı ile taşınır?	c.	Penis
4.	Sperm ve idrarın vücuttan atıldığı yapı hangisidir?	d.	Salgı bezleri

3. **Aşağıda verilen canlılarda meydana gelen eşeysiz üreme çeşitlerini yazınız.**

a


b

c


d


YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 8

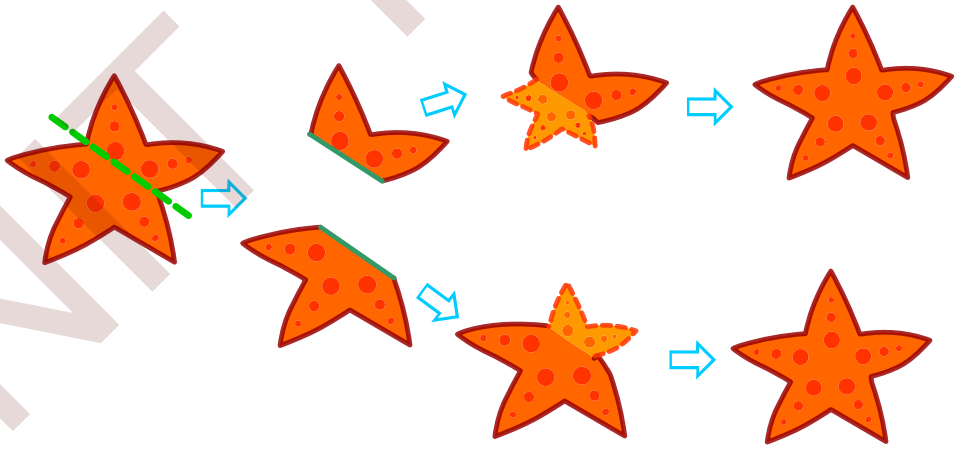
1. Anne adayının yaşamında gerçekleşen ..... gibi durumlar anne karnındaki yavrunun genetik yapısına zarar vermektedir. Genetik maddede oluşabilecek bozulmalar ise bebek gelişimini olumsuz etkiler. Belirtilen durumlar bebeklerde albino, 6 parmaklı, hemofili, renk körü gibi sağlık sorunlarının oluşmasına sebep olmaktadır.

Buna göre yukarıdaki açıklamada boş bırakılan yere, aşağıdaki ifadelerden hangisi yazılamaz?

A) Sigara, alkol ve uyuşturucu maddelerden kullanma
B) Doktor kontrolü dışında, bilinçsiz olarak ilaç kullanma
C) Radyasyonun yoğun olduğu yerlerde bulunma
D) Fiziksel aktivitelere dikkat etme ve ağır yükler kaldırmama

2. Macit, eşeysiz üreme ile ilgili bir araştırma yapmak istiyor. Bunun için akvaryumunda bulunan aşağıdaki deniz yıldızlarından birisini kullanmaya karar veriyor.

Macit bunlardan en büyük olanını çıkartarak bistürü ile dikkatlice ikiye kesiyor. Sonra parçaları akvaryumun korunaklı bir köşesine bırakarak bekliyor. Yeterli süre beklediğinde aşağıda değişmelerin meydana geldiğini gözlemliyor.



Macit yaptığı gözlem sonuçlarına göre;

I. Hayvanlarda eşeysiz üremeyle çoğalan türler vardır.
II. Eşeyli üremeye göre daha kısa sürede meydana gelebilir.
III. İki farklı canlı oluştuğu için genetik çeşitlilik ortaya çıkar.

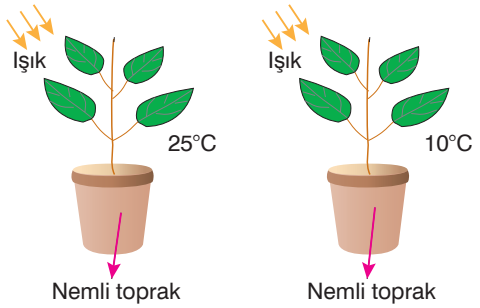
çıkarımlarından hangilerine ulaşabilir?

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

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 10

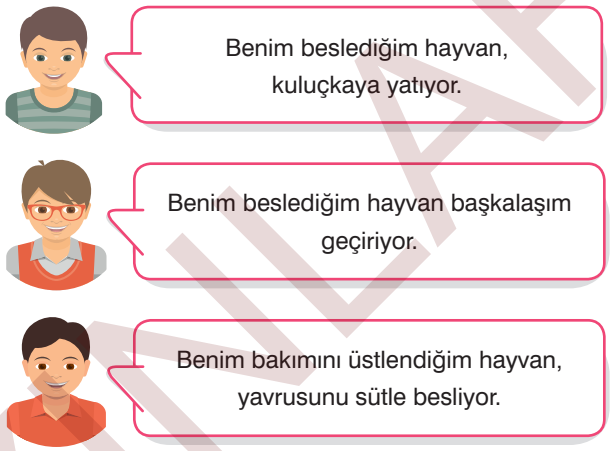
1. Bir öğrenci özdeş bitkileri kullanarak aşağıdaki düzenekleri hazırlayıp büyüme ve gelişme hızlarını karşılaştırıyor.



Yukarıdaki deney düzeneğindeki bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Kontrol edilen değişken
A)	Bitkinin büyümesi	Sıcaklık	Işık
B)	Çimlenme	Sıcaklık	Su
C)	Bitkinin büyümesi	Su	Işık
D)	Çimlenme	Işık	Sıcaklık

2. Aynı sınıftaki üç öğrenci evlerinde besledikleri hayvanların bazı özelliklerini söylüyorlar.



Seçeneklerdeki hayvanlardan hangisi, yukarıdaki öğrencilerin besledikleri hayvanlardan biri <u>değildir</u>?

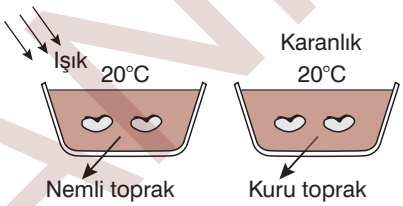
A) Kurbağa
B) Kedi
C) Kaplumbağa
D) Ördek

3. Uygun koşullar oluştuğunda tohum içindeki embriyonun büyüyüp gelişerek genç bitkiyi oluşturmasına çimlenme (filizlenme) adı verilir. Tohumlar, çimlenmek için uygun ortam oluşana kadar bekler.

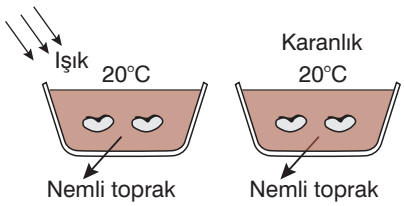
Bir öğrenci, ışığın çimlenme için gerekli olmadığını kanıtlamak istiyor.

Buna göre, öğrenci amacına ulaşmak için aşağıdaki düzeneklerden hangisini seçmelidir?

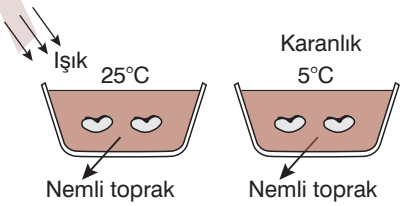
A)



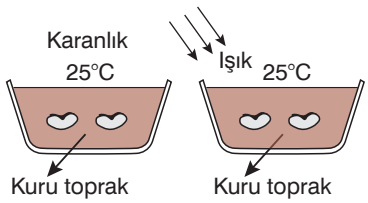
B)



C)



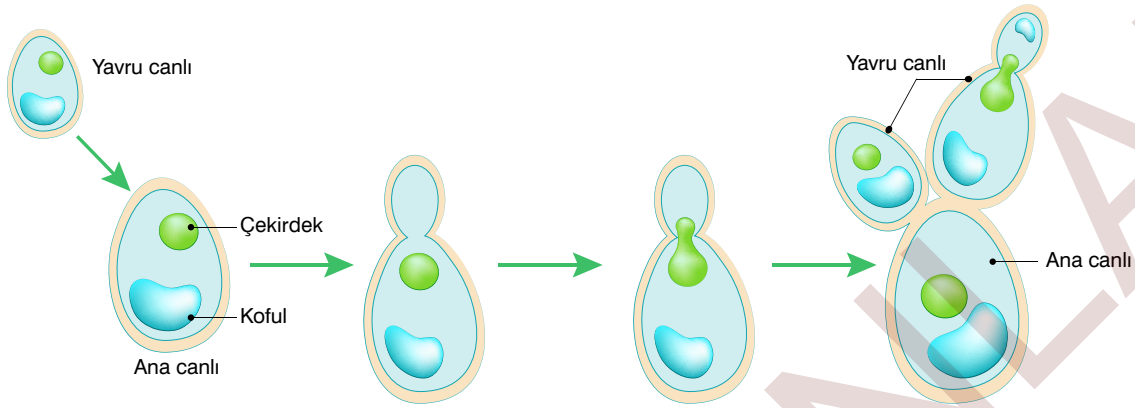
D)



YANIT YAYINLARI

Model Test 12

1. Aşağıda tek hücreli organizmalardan maya mantarının (bira mayası) üreme ve gelişme durumu gösterilmiştir.



Aşağıda verilenlerden hangisi, maya mantarının (bira mayası) eşeysiz üreme ile çoğaldığına kanıt olabilir?

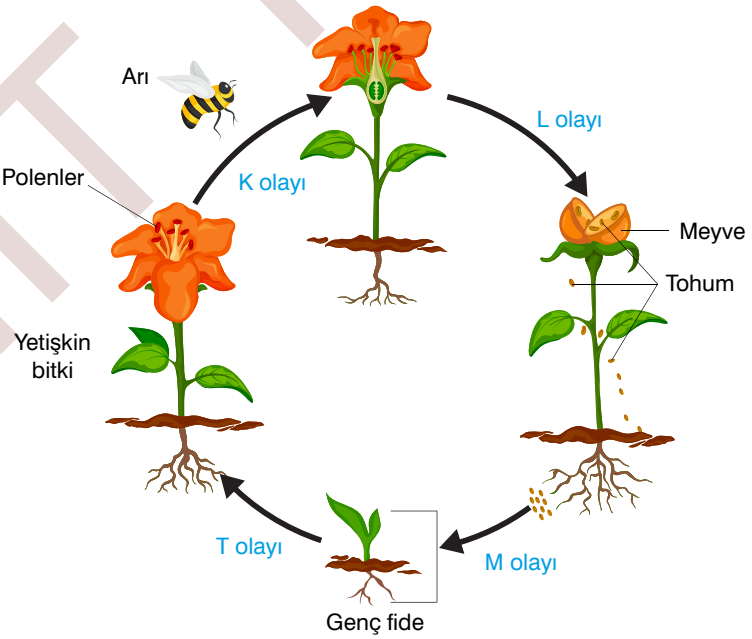
A) Yavru canlının büyüyüp gelişerek yetişkin canlıyı oluşturması

B) Üremede tek bir canlının görev yapması ve oluşan yavruların ana canlıyla aynı genetik özelliklere sahip olması

C) Yeni oluşan canlılarda ana canlı ile aynı sayıda kromozom bulunması

D) Yavrunun oluşma ve gelişmesinde mitoz bölünmenin gerçekleşmesi

2. Aşağıdaki görselde çiçekli bir bitkinin hayat döngüsü gösterilmiştir. Bu döngüde gerçekleşen temel olaylardan dört tanesi K, L, M ve T ile belirtilmiştir.



Şekilde belirtilmiş olan aşamaların hangilerinde mitoz bölünme ile büyüme ve gelişme olayları meydana gelmiştir?

A) K ve L B) K ve M C) L ve M D) L, M ve T

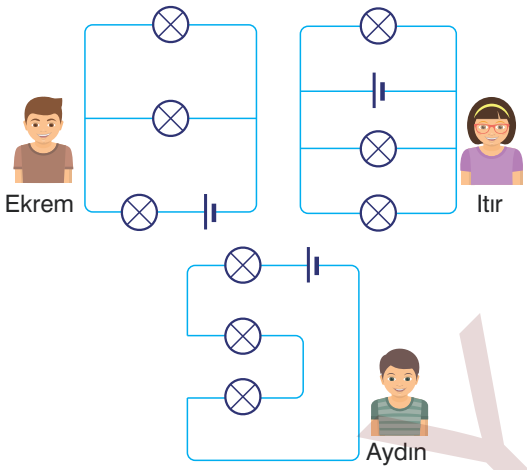
YANIT YAYINLARI

Ampullerin Bağlanma Şekilleri

1. Gül Öğretmen, öğrencilerinden tahtaya yazdığı malzemeleri kullanarak bir elektrik devresi oluşturmalarını istemiştir.

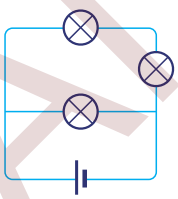
- Bağlantı kablosu
- 3 adet ampul
- 1 adet pil

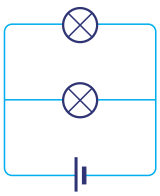
Öğrencilerin kurduğu devrede ampuller paralel bağlı olacağına göre, hangi öğrencinin oluşturduğu devre şeması doğrudur?

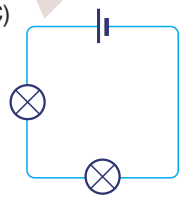


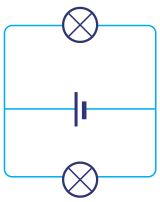
A) Yalnız Itır
B) Ekrem ve Itır
C) Ekrem ve Aydın
D) Ekrem, Itır ve Aydın

2. **Aşağıdaki devrelerden hangisinde ampullerden biri çıkarıldığında diğerlerinden hiçbiri ışık veremez?**

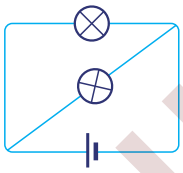
A)


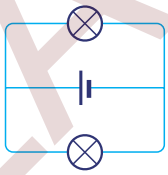
B)


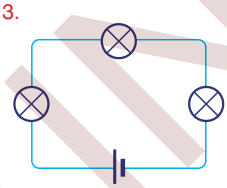
C)


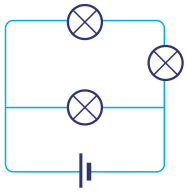
D)


3.

1.


2.


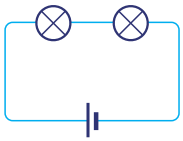
3.


4.


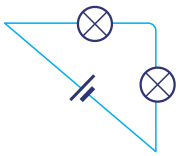
Yukarıdaki devrelerden hangisinde ampullerin tamamı birbirine seri bağlanmıştır?

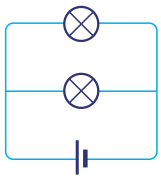
A) 4
B) 3
C) 2
D) 1

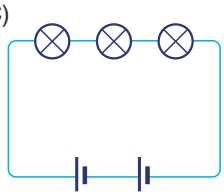
4.

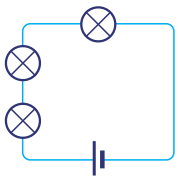


"Seri bağlı ampul sayısı arttıkça devredeki ampullerin parlaklığı azalır." **hipotezini test etmek isteyen Dila, hazırladığı düzeneğe ek olarak aşağıdakilerden hangisini seçerse hipotezini gözlemlemiş olur?**

A)


B)


C)


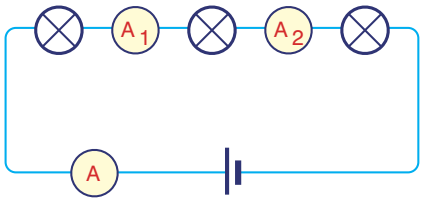
D)


YANIT YAYINLARI

Test 3

1. Ampuller, elektrik devresinde direnci temsil eder. Seri bağlı bir devrede ampullerin sayısı arttıkça devrenin toplam direnci de artar. Direncin artması da ampullerden daha az elektrik enerjisi geçmesine neden olur. Üzerinden daha az elektrik enerjisi geçen ampullerin parlaklığı azalır.

Mehmet Öğretmen, özdeş ampuller, pil ve ampermetreler kullanarak aşağıdaki elektrik devresini hazırlıyor.



Daha sonra tahataya bu devre ile ilgi aşağıdaki ifadeleri yazarak öğrencilerden doğru ifadelerin yanındaki kutucuğa "D", yanlış ifadelerin yanındaki kutucuğa "Y" yazmalarını istiyor.

- [ ] Ampullerin parlaklıkları aynıdır.
- [ ] A ampermetresinin gösterdiği değer, A_1 ve A_2 ampermetrelerinin gösterdiği değerlerin toplamları kadardır.
- [ ] Ampullerden biri patlarsa diğerleri ışık vermeye devam eder.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi tüm kutucukları doğru şekilde dolduran öğrenciye aittir?

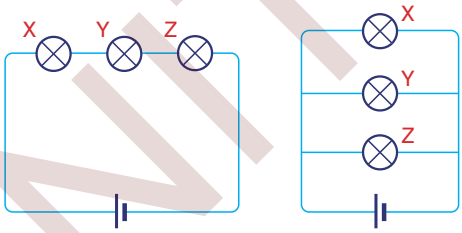
A) D D Y

B) D Y Y

C) Y D Y

D) D Y D

2. Özdeş ampuller ve özdeş piller ile Şekil – 1 ve Şekil – 2'deki elektrik devreleri hazırlanıyor.



Şekil - 1 Şekil - 2

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

A) Her iki devrede de X ampulleri patlarsa devrelerdeki diğer ampuller ışık vermeye devam eder.

B) Her iki devrede de Y ampulleri devreden çıkarılırsa devredeki diğer ampullerin parlaklığı değişmez.

C) Her iki devrede de ampuller eşit süre ışık verir.

D) Her iki devrede de Z ampulleri diğer ampullerle aynı parlaklıkta ışık veririr.

3. Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z iletkenlerinin dirençleri, iki uçları arasındaki gerilimleri ve üzerlerinden geçen akım değerlerinden bazıları verilmiştir.

İletken	Direnç (Ω)	Gerilim (V)	Akım (A)
X	8		4
Y	6	18	
Z		32	2

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) İletkenler üzerinden geçen akımlar arasındaki ilişki, Y > X > Z şeklindedir.

B) X ve Z'nin gerilimleri aynıdır.

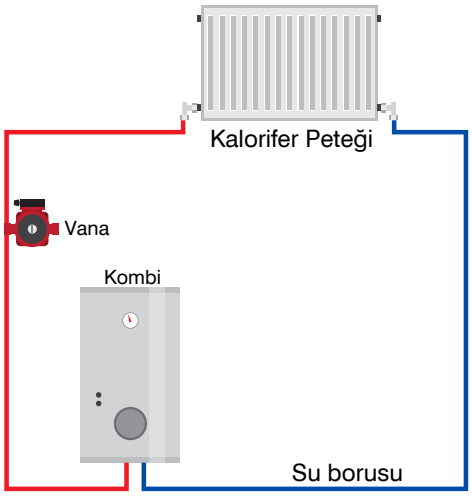
C) Direnci en büyük olan Z'dir.

D) Y'nin gerilimi X'ten küçüktür.

YANIT YAYINLARI

Alıştırma - Uygulama

1. **Şekildeki kombi düzeneği ile basit bir elektrik devresi arasında benzerlik kurulduğunda verilen araçların elektrik devresinde hangi devre elemanlarına karşılık geldiğini yazınız.**



Düzenekteki araç	Benzerlik kurulan araç
Kombi	
Vana	
Kalorifer peteği	
Su borusu	

2. **Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri verilen sözcüklerle tamamlayınız.**

seri	aynı	parlaklığını	ampul	paralel
pilden	gerilimi	söner	ampermetre	volt

a. Basit bir elektrik devresinde, elektrik enerjisini ısı ve ışık enerjisine dönüştüren devre elemanına ..... denir.

b. Ampuller devreye ..... veya ..... şekilde bağlanabilir.

c. Seri bağlı ampullerin üzerinden ..... akım geçer.

d. Seri bağlı ampullerin biri devre dışı kalırsa, diğer ampuller .....

e. Paralel bağlamada ampullerden geçen akımların toplamı, ... çıkan akıma eşittir.

f. Bir devredeki paralel bağlı ampul sayısı ampul ..... etkilemez.

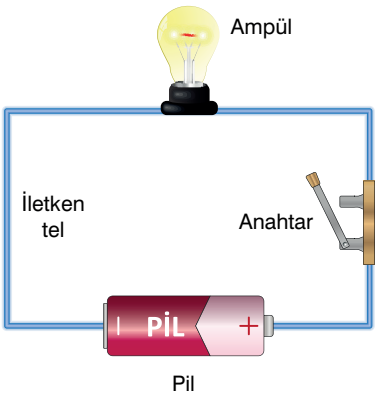
g. Devreye bağlı ampullerden geçen akım ..... sayesinde ölçülür.

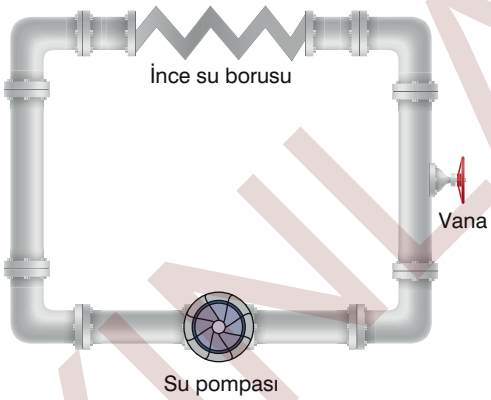
h. Voltmetre ise devredeki iki nokta arasındaki ..... ölçer.

YANIT YAYINLARI

Konu Bitirme Testi 5

1. Basit bir elektrik devresini su tesisatına benzetebiliriz. Su tesisatında da bir akım söz konusudur. Su tesisatında su pompası ile su akımının oluşması sağlanır. Su pompası ile oluşturulan su akımı, borular ile tesisatta taşınır. Su akımını durduran ya da devamlılığını sağlayan araçlar ise vanadır. Su tesisatındaki ince veya kıvrımlı borular su akımına karşı zorluk gösterdiği için çok fazla tercih edilmez.





Buna göre su tesisatındaki araçlarla basit bir elektrik devresindeki elemanlar karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

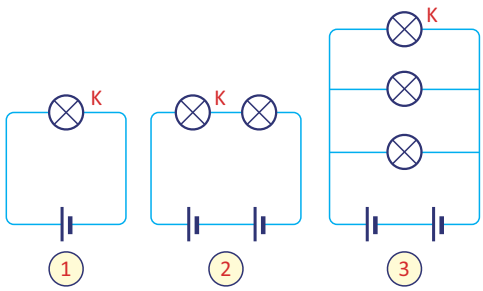
A) Su tesisatındaki su pompası, elektrik devresindeki pile benzetilebilir.

B) Su tesisatındaki su boruları, elektrik devresindeki iletken tele benzetilebilir.

C) Su tesisatındaki ince veya kıvrımlı borular, elektrik devresindeki dirence benzetilebilir.

D) Su tesisatındaki vana, elektrik devresindeki ampüle benzetilebilir.

2. Bir devrede, seri bağlı pil sayısı arttıkça devredeki devre elemanlarının gerilimi artar. Bu durumda, devre elemanlarının üzerinden daha çok akım geçer.



Yukarıda özdeş devre elemanları kullanılarak oluşturulan elektrik devreleri gösterilmiştir.

Buna göre,

I. 1. devredeki K ampülü ile, 2. devredeki K ampülü aynı parlaklıkta ışık verir.

II. 1. devredeki K ampülü ile, 3. devredeki K ampülü aynı parlaklıkta ışık verir.

III. 2. devredeki K ampülü ile, 3. devredeki K ampülü aynı parlaklıkta ışık verir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

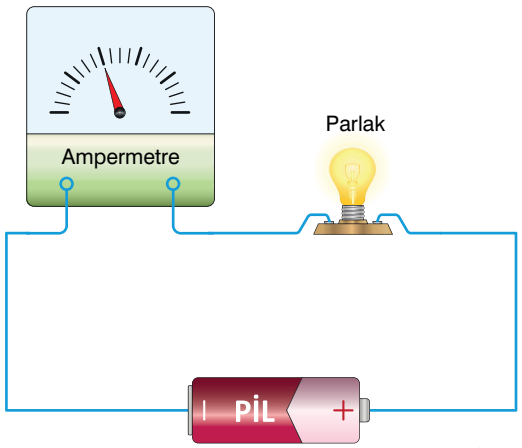
YANIT YAYINLARI

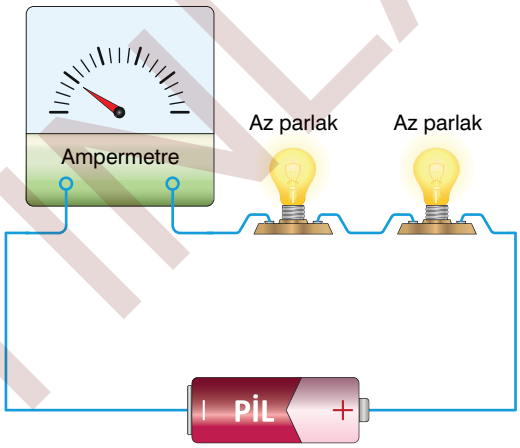
Konu Bitirme Testi 7

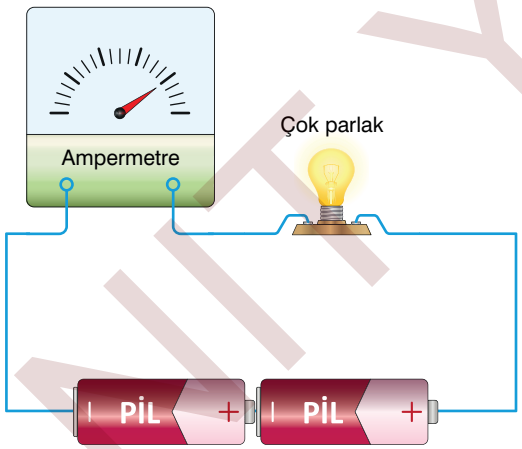
1. Elektrik devrelerinde devreye elektrik akımı sağlayan pillerin negatif ve pozitif kutupları arasındaki potansiyel farktan dolayı elektrik akımı oluşur. Bu akımın etkisiyle pillerin kutupları arasında enerji miktarı bakımından bir fark meydana gelir. Bu enerji farkına gerilim veya potansiyel fark denir. Gerilim sadece pilin negatif ve pozitif kutupları arasında değil devrenin herhangi iki ucu arasında oluşur.

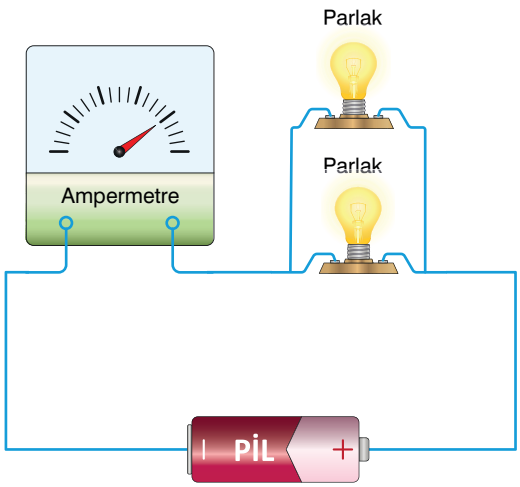
Ampulün uçları arasındaki gerilim değerinin ampulden geçen akım şiddetine oranı sabittir. Bu sabit, ampulün direnci olarak isimlendirilir.

Özdeş pil, özdeş ampuller kullanılarak hazırlanan devrelerde ana kollara ampermetre bağlanmıştır. Ampermetrelerin gösterdiği değerler ve lambaların parlaklıkları aşağıda verilmiştir.









Buna göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

A) Seri bağlanma ampullerin parlaklığını azaltırken, paralel bağlama ampullerin parlaklığını etkilemez.

B) Ampullerin parlaklığı, ampulün üzerinden geçen akımın miktarına bağlıdır.

C) Ampullerin bağlanma şekilleri devrenin eş değer direncini değiştirir.

D) Seri bağlama ampullerin ışık verme süresini azaltırken, paralel bağlama ampullerin ışık verme süresini artırır.

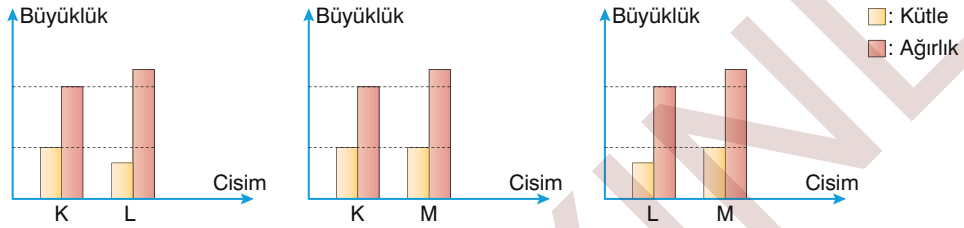
YANIT YAYINLARI

Test 2

1. Kütle ve ağırlık günlük hayatta çoğunlukla birbirine karıştırılsa da aynı kavramlar değildir. Kütle, madde miktarının ölçüsüdür. Kütleye etki eden yer çekimi kuvvetine ise ağırlık denir. Bir cisme etki eden yer çekimi kuvveti, cisim ile yer arasındaki uzaklığa bağlı olarak değişir. Yer ile cisim arasındaki uzaklık arttıkça kütle çekim kuvveti azalır. Bu nedenle bir cismin ağırlığı Dünya'nın her yerinde aynı değildir.

Örneğin deniz kenarından yükseklere çıkıldıkça cismin Dünya'nın merkezine uzaklığı artacağı için ağırlığı azalır. Dünya üzerinde kutuplardan ekvatora doğru gidildikçe cisme etki eden yer çekimi kuvveti azalır. Bu nedenle bir cismin kutuplardaki ağırlığı, ekvatordaki ağırlığından daha büyük ölçülür.

K, L ve M cisimlerinin kütle ve ağırlıkları ikişerli gruplar halinde ölçülerek aşağıdaki grafikler oluşturulmuştur.



Grafiklere göre,

I. K ve L cisimlerinin kütle ve ağırlıkları aynı yerde ölçülmüş olabilir.

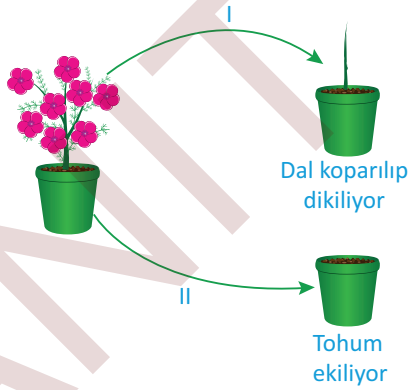
II. K cisminin kütle ve ağırlığı ekvator bölgesinde, M cisminin kütle ve ağırlığı kutup bölgesinde ölçülmüş olabilir.

III. L ve M cisimlerinin kütle ve ağırlıkları aynı bölgede bulunan ve aynı yükseklikte tepelerde ölçülmüş olabilir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

2.



Yukarıda verilen olaylar ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

A) I. olay eşeysiz üremedir.

B) II. olayda oluşan bitki ana bitki ile aynı özellikleri taşır.

C) I. olayda oluşan canlı ile II. olayda oluşan canlı aynı kalıtsal özellikleri taşır.

D) II. olay sadece mitoz bölünme ile gerçekleşir.

3. Canlılar nesillerini devam ettirebilmek için üremelidirler. Canlılar eşeysiz ve eşeyli olmak üzere iki farklı şekilde üreyebilirler.

Eşeyli üreme için üreme organlarının üreme hücrelerini oluşturması gerekir. Üreme organları dişilerde --I-- hücresini, erkeklerde ise --II-- hücresini oluştururlar.

Yukarıdaki paragrafta I ve II numaralı boşluklara seçeneklerdeki kavramlardan hangisi yazılmalıdır?

	I	II
A)	polen	yumurta
B)	yumurta	sperm
C)	sperm	zigot
D)	zigot	polen

YANIT YAYINLARI

Test 4

1. Yıldızın rengi, merkezlerindeki reaksiyonun miktarı ile ilişkilidir. Bu reaksiyon ne kadar fazla olursa yıldız o kadar fazla ısınır. Isının artması yıldızın yaydığı rengi de değiştirir. Bu nedenle sıcak yıldızların rengi mavi ya da beyaz, orta sıcaklıkta olan yıldızların rengi sarı, soğuk yıldızlarınkiyse kırmızıdır.

Burada kırmızı yıldızlara soğuk demekteyiz fakat soğuk değildirler, bu "göreceli" bir tanımlamadır. Mavi renkli yıldızlar 30.000 °C den fazla sıcak olabilirken, kırmızı renkli yıldızlar 2.500 °C – 3.000 °C kadar sıcaktır. Haliyle 30.000 °C lik bir sıcaklığa karşı 2.500 °C, 12 kat soğuktur.

Bir öğrenci yukarıdaki bilgilerden faydalanarak;

I. Yıldızların sıcaklıkları birbirinden farklıdır.
II. Soğuk yıldızlar çevrelerine ışık yaymaz.
III. Soğuk yıldızların yüzeyine ulaşmak mümkündür.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

2. Günlük hayatta kullandığımız birçok aletin yapısında mercek kullanılır.

Aşağıdaki araçlardan hangisinin yapısında mercek bulunmaz?

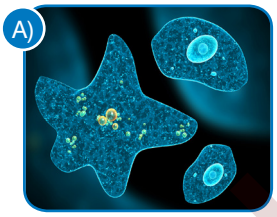
A)
Fotoğraf Makinesi

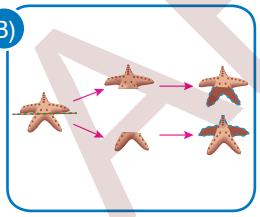
B)
Pencere

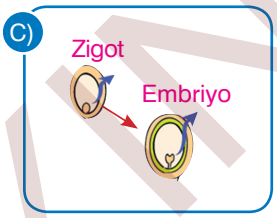
C)
Mikroskop

D)
Teleskop

3. **Aşağıdakilerden hangisinde mitoz bölünme canlı için farklı bir olayda görev almıştır?**

A) 
Amipin bölünmesi

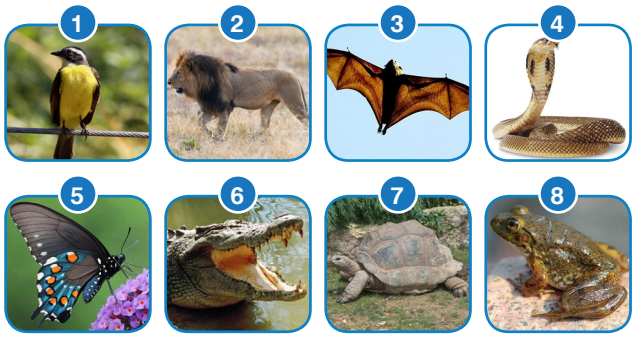
B) 
Deniz yıldızının çoğalması

C) 

Zigotun embriyoya dönüşmesi

D)
Toprağa ekilen gül dalından yeni bir gül meydana gelmesi

4.



Yukarıdaki canlılar ile ilgili oluşturulan aşağıdaki tablonun hangi satırında hata yapılmıştır?

	Özellik	Canlı
K	Yumurtayla çoğalanlar	1-3-6-7
L	Doğurarak çoğalanlar	2-3
M	Yavru bakımı görülenler	1-2-3
N	Başkalaşım geçirenler	5-8

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

YANIT YAYINLARI