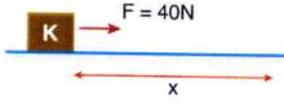


7.  
SINIF

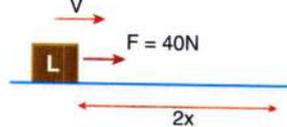
- Bu testte 20 soru bulunmaktadır.
- Önerilen süre 40 dakikadır.

ONburda  
yayınlari

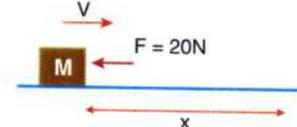
1. Bir cisme kuvvet uygulanırken cisim kuvvet doğrultusunda hareket ediyorsa cismin üzerinde iş yapılmış olur. Yapılan iş uygulanan kuvvet ve gidilen yol ile doğru orantılıdır.



Sürtünmesiz düzlemde durmakta olan cisme 40N uygulanarak x kadar yol aldırılıyor



Sürtünmesiz düzlemde sabit hızla giden cisme 40N luk kuvvet 2x yol boyunca uygulanarak cisim hızlandırılıyor



Sürtünmesiz düzlemde sabit hızla giden cisme 20N luk kuvvet hareketin tersi yönde x yolu boyunca uygulanıp yavaşlatılıyor

Yukarıdaki şekilde K cismi üzerinde yapılan iş 200 j ise L ve M cisimleri üzerinde uygulanan kuvvetlerin yaptığı işlerin büyüklüğü aşağıdakilerden hangisidir?

	L	M
A)	200 j	100 j
B)	400 j	200 j
C)	200 j	200 j
D)	400 j	100 j

**ÇÖZÜM:** Bir cismin üzerinde yapılan iş uygulanan kuvvetin büyüklüğü ve alınan yol ile doğru orantılıdır.

K ve L ye uygulanan kuvvetler eşit büyüklükte ancak L nin gittiği yol K nin iki katı. Yapılan iş de 2 kat olur. Yani 400 j

M ve K eşit yollar almış, ancak M ye uygulanan kuvvet K nin yarısı. Yapılan iş de K nin yarısı olur. Yani 100 j

2. Uzay teknolojisinin ilerlemesiyle birlikte çeşitli uzay araçları geliştirilmiştir. Yeryüzünden yapılabilen gözlemler artık uzaydan da yapılmaya başlanmıştır. Teleskop ve yapay uyduları yörüngelerine taşımak için uzay mekikleri kullanılmaktadır. Yeniden kullanılabilen ve büyük uyduları taşıyabilen uzay araçları uzay mekikleridir.

Discovery, Atlantis, Challenger hala kullanılabilen uzay mekikleridir.

Hubble uzay teleskobu 1990 yılında Discovery tarafından yörüngesine yerleştirilmiştir. Uzaya çıkan ilk kadın 1983 yılında Challenger ile yolculuk etmiştir.



Yukarıda verilen metine göre;

- Uzay mekiği ile teleskop ve uyduların yerlerine taşınması sağlanabilir.
- Uzay mekiği ile uzay araştırmalarında görevli astronotlarda yolculuk edebilirler.
- Uzay mekikleri uzayda kirlilik oluşturmaması için işi bittiğinde infilak ettirilir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

- A) Yalnız I      B) I ve II

→ Altı kırmızı ile çizili cümlede ifade edildiği gibi uzay mekikleri teleskop ve uyduları yörüngelerine taşır

→ Altı mor çizili cümlede

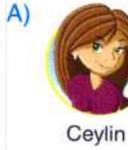
söylenildiği gibi, Challenger örneğinde yollar çıkarak uzay mekiklerinde astronotların bulunduğu söylenebilir. Diğer sayfaya geçiniz

- C) I ve III      D) II ve III

1 Metinde uzay mekiklerinin kullanımı bittiğinde ne yapıldığı ile ilgili bilgi yok.

3. Yapay uydular Dünya yörüngesine yerleştirilmiş teknolojik araçlardır. Genellikle yarı – bağımsız olarak çalışan bilgisayar kontrollü sistemlerdir. Çeşitli araştırma ve bilimsel çalışmalar için kullanılırlar.

Yapay uydular ile ilgili araştırmalar yapan bir grup öğrenciden hangisinin söylediği örnek yapay uyduların kullanım amaçlarından biri değildir?



Uzay boşluğundaki diğer gök cisimlerini incelemek



TV, radyo, telefon ve internet sinyalleri göndermek



Dünya üzerinde jeolojik değişimleri gözlemlemek ve harita çizimi yapmak



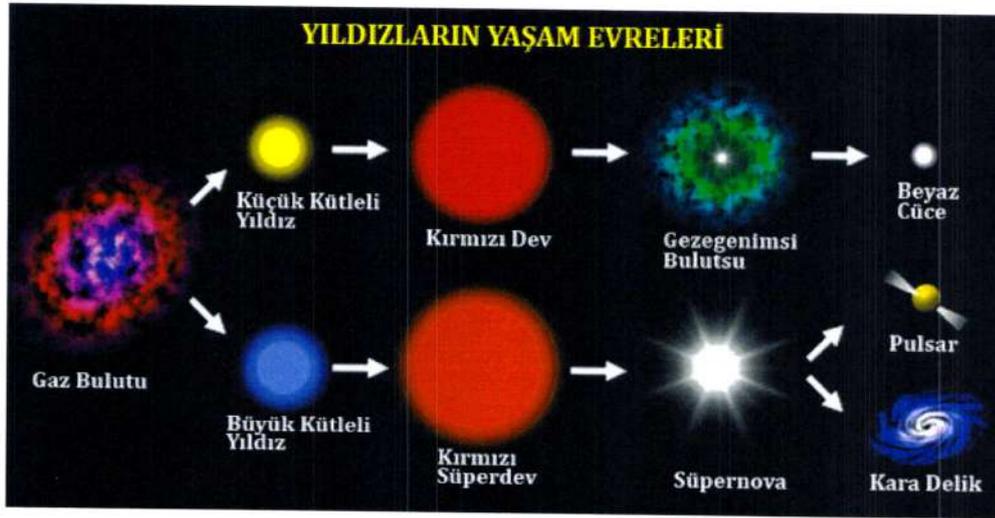
Güneşten aldığı ışınları yansıtarak ısınma sistemlerinde kullanmak

uyduların böyle bir kullanım alanı yok.

Yapay uyduların kullanıldığı araştırma ve bilimsel çalışmalar, alanlar.

- İletişim ve haberleşme (B şıklı)
- Meteoroloji çalışmaları
- Gök cisimlerinin incelenmesi, geçirdikleri değişimlerin takibi (A ve C şıklı)

4. Yıldızlar doğar, yaşar ve ölür. Yani yıldızlarında yaşam evreleri vardır.



Yukarıda yıldızların yaşam evreleri ile ilgili bir şekil verilmiştir. Verilen şekile göre;

- I. Kütlelerine göre iki farklı yıldız oluşum aşaması olabilir. → Küçük kütleli ve Büyük kütleli olarak iki farklı yıldız oluşum aşaması var.
- II. Bütün yıldızların başlangıcı gaz ve toz bulutlarıdır.
- III. Ömrü biten bütün yıldızlar karadeliğe dönüşür.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

Şekil incelendiğinde her iki tür yıldızın oluşum aşaması Gaz Bulutu ile başlıyor.  
C) II ve III  
D) I, II ve III

Ömrü biten her yıldız 2 Kara deliğe dönüşmez. Bir kısmı Beyaz cüce bir kısmı Pulsar, bir kısmı Karadelik olur.

Diğer Sayfaya Geçiniz

5. Sınırları çok büyük olan toz ve gaz bulutlarına bulutsu (nebula) denir. Bulutsular yıldızların yaydığı ışıklar ile görünür hale gelir. Mavi, yeşil ve kırmızı olarak görünebilirler. Bulutsuların bir araya gelip sıkışması ile yıldızlar oluşur.

Yukarıdaki metinde bulutsular ile ilgili;

Bulutsular ısı ve ışık yayan, yıldızların yaydığı ışıklar ile görünür.



Tülin

Bulutsular ısı ve ışık kaynağıdır.

Bulutsular sıcaklıklarına göre farklı renklere görülür.



Emine

Güneş bir bulutsudan oluşmuştur.



Hatice

Güneş bir yıldız olduğuna göre bulutsulardan oluşmuştur.

Yıldızların yaydığı ışığın kırılmasına göre farklı renklere görülür. Sıcaklıklarına göre değil.

Çıkarımlarını yapıyor. Bu öğrencilerden hangilerinin yorumları doğrudur?

A) Tülin ve Emine

B) Tülin ve Hatice

C) Emine ve Hatice

D) Yalnız Hatice

6. Gökyüzünde birbirlerine yakın görünen yıldız kümelerine takım yıldızı denir. Görünümlerine göre, takım yıldızlarına hayvan, nesne ve ünlü kişilerin isimleri verilir. Büyük Ayı, Küçük Ayı, Orion, Çoban, Ejderha ve Kuzey Tacı bilinen takım yıldızlarıdır.

Yukarıda verilen bilgilere göre, aşağıdaki şekillerden hangisi bir takım yıldızına aittir?



Güneş sistemi



Büyük Ayı takım yıldızı



Galaksi



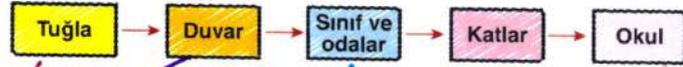
Galaksi

Diğer Sayfaya Geçiniz

7.



Bugün okulda canlıların yapısı ile ilgili bölümleri öğrendik. Öğretmenimiz bu yapılar arasındaki ilişkiyi unutmamamız için okul binamızla canlıların yapısı arasında benzerlikler kurdu. Okul binamızdaki yapıları



şeklinde ilişkilendirdi.

Canlılık özelliği taşıyan en küçük yapı (HÜCRE)

Ömer'in yukarıda anlattığı yapılar arasındaki ilişki canlıların yapısında aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

Dokular birleşip organları oluşturur.

Organlar birlikte çalışarak sistemleri meydana getirir.

Sistemlerin bir araya gelmesi ile canlı meydana gelir. (ORGANİZMA)

8. İki yıldır vücut geliştirme sporu yapan Okan'ın pazı kasları daha iri ve sert hale gelmiştir. Bu süre içerisinde beslenme programına çok dikkat eden Okan'ın bir günlük örnek yemek listesi yandaki gibidir.

Vücudumuzdaki doku ve organların gelişimi ve oranını proteinler ile gerçekleştirildiğine göre Okan'ın kas dokusunun gelişmesinde en çok hangi organel görev almıştır?

- A) Lizozom B) Sentrozom C) Mitokondri D) Ribozom

Hücre içi sindirimden sorumlu

Hücre bölünmesinde görevli

Enerji üretiminde görevli

PROTEİN sentezinde görevli

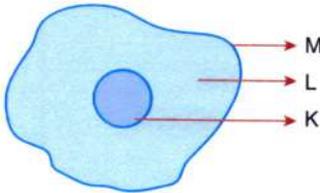
**Kahvaltı**  
Sütlü yulaf ezmesi, yumurta, domates ve salatalık

**Öğle Yemeği**  
Tavuk göğsü, pirinç ve haşlanmış brokoli

**Ara Öğünler**  
Meyveli yoğurt, fındık ezmesi  
1 dilim ekme

**Akşam Yemeği**  
Et sote, çoban salata, badem, yoğurt

9.



Yanda şekli verilen hücrenin temel kısımları K, L ve M ile gösterilmiştir.

Bu bölümler ile ilgili;

- ★ Hücreye madde giriş çıkışını kontrol eder. → Hücre zarı (M)  
 ■ Hücrenin yönetici moleküllerini bulunduru. → Çekirdek (K)  
 ● Hücrenin hayatsal faaliyetlerinin gerçekleştiği bölümdür.

bilgileri veriliyor.

Sitoplazma (L)

Bu bölümlerin doğru eşleştirilmesi aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibidir?

	K	L	M
A)	★	●	■
B)	■	★	●
C)	■	●	★
D)	★	■	●

10.



Bir canlının geçirdiği biyolojik olay yukarıdaki şekilde gösterilmiştir.

Bu şekil ile ilgili;



Onur

Gerçekleşen olay mitoz bölünmedir.



Cem

Ana canlı ile yavru canlılar arasında genetik farklılıklar vardır.

Üreme olayı gerçekleştiği için mayoz bölünme olmuştur.



Öznur

**TOMURCUKLANMA**  
• Tomurcuklanma bir eşeysiz üremedir. Mayoz olmaz, mitozla gerçekleşir. Mitoz bölünme ile oluşan yeni hücre ana hücre ile aynı genetik özellikleri taşır.

yorumlarını yapıyor.

Hangi öğrencilerin yorumları yanlıştır?

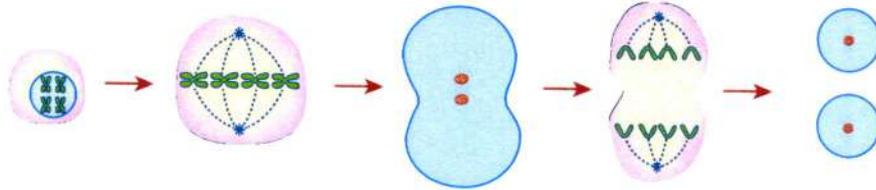
A) Yalnız Öznur

B) Onur ve Öznur

C) Öznur ve Cem

D) Onur ve Cem

11. Canlıların hücreleri yeterli olgunluğa eriştikten sonra bölünerek çoğalır. Aşağıdaki şekilde hücre bölünmelerinin bir türü olan mitoz bölünme şeması gösterilmiştir.



Bu şemayı inceleyen öğrenciler;



Gürkan

Mitoz bölünme ile bir ana hücreden iki hücre oluşur.



Fatma

Hücrenin önce sitoplazması sonra çekirdeği bölünür. X



Pınar

Hücrelerin kromozom sayısı yarıya iner. X

yorumlarını yapıyor. Şekile göre hangi öğrencilerin yorumları doğrudur?

A) Yalnız Gürkan

B) Gürkan ve Fatma

C) Gürkan ve Pınar

D) Fatma ve Pınar

↓ Bir hücre bölünerek genetik yapısı aynı iki hücre oluşur.

önce çekirdek sonra sitoplazma bölünür.

Kromozom sayısı konusunu. Mayoz bölünmede kromozom yarıya iner.

Diğer Sayfaya Geçiniz

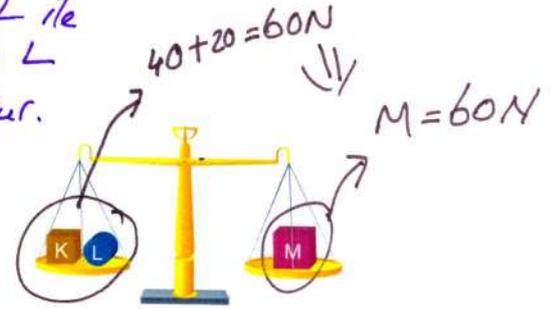
12.



Şekil - I



Şekil - II



Şekil - III

K cisminin ağırlığı Şekil-I de 40N olarak ölçülüyor. K ve L cisimleri eşit kollu terazide Şekil-II deki gibi, K, L ve M cisimleri Şekil-III deki gibi dengede kalıyor.

Şekil II ve Şekil III de verilenlere göre;

- I. Kütleli en fazla olan cisim M'dir. Doğru (60 N)
- II. L'nin ağırlığı 20 N dur. (Şekil II de açıkladı) Doğru
- III. M'nin ağırlığı 80 N dur. M'nin ağırlığı 60 N

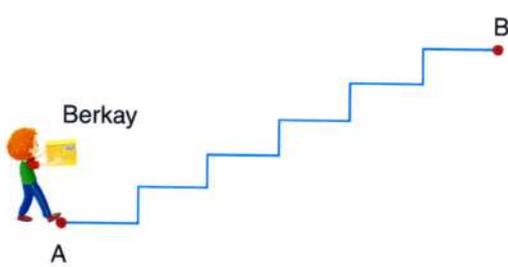
sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) I ve II  
 C) II ve III

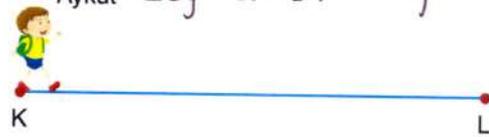
- B) I ve III  
 D) I, II ve III

İş yapılması için uygulanan kuvvet ile hareketin doğrultusu aynı olmalı. Berkay kutuyu tutmak için yukarı doğru kuvvet uygularken kutu yukarı yönlü yol alıyor. Dolayısıyla iş yapılmış olur.

13.



Aylak çantaya omzu ile yukarı doğru kuvvet uygularken çantanın hareket yönü aşağı doğru.



Fen Bilimleri dersinde iş konusunu anlatan öğretmen Berkay'a 1 kg lık paketi A noktasından B noktasına taşıyor. Aykut ise sırtına astığı 10 kg lık çantayı K noktasından L noktasına taşıyor. Öğretmen Berkay'ın fiziksel anlamda iş yaptığını ancak Aykut'un fiziksel olarak iş yapmadığını söylüyor.

Bu durumdan hoşlanmayan Aykut öğretmene nedenini soruyor.

Aşağıdakilerden hangisi öğretmenin açıklaması olabilir?

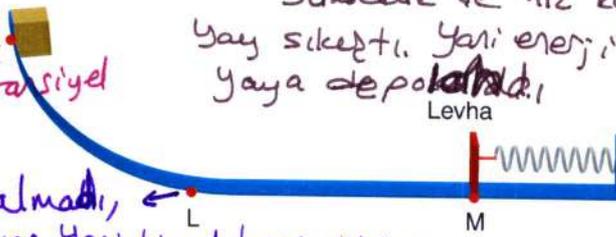
- A) Berkay'ın gittiği yol daha fazla olduğu için  
 B) Berkay daha kısa sürede taşıdığı için  
 C) Aykut, çanta kullandığı için  
 D) Aykut'un uyguladığı kuvvet ile çantanın hareketinin doğrultusu farklı olduğu için

14.

Yüksekte olduktan sonra çekim potansiyel enerjisi var.

Yükseldik kalmadı, cismin hızı var. Yani kinetik enerjisi var.

Yükseklik ve hız kalmadı, yay sıkıptı. Yani enerji yaya depolandı.



Sürtünmesiz ortamda K noktasından serbest bırakılan bir cisim L noktasından geçerek M noktasındaki yaya bağlı levhaya çarpıyor ve yayı bir miktar sıkıştırarak duruyor.

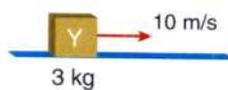
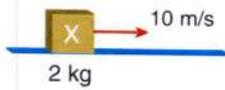
Cismin hareketi sırasında gerçekleşen enerji dönüşümleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çekim potansiyel enerjisi → Kinetik enerji → Esneklik potansiyel enerjisi
- B) Çekim potansiyel enerjisi → Kimyasal enerji → Esneklik potansiyel enerjisi
- C) Esneklik potansiyel enerjisi → Kinetik enerji → Çekim potansiyel enerjisi
- D) Kinetik enerji → Çekim potansiyel enerjisi → Esneklik potansiyel enerjisi
15. Başlangıçta uzay çöplü denildiğinde asteroitler, kuyruklu yıldızlar ve meteroitler akla geliyordu. 1979'da NASA'nın Yörüngesel Enkaz Programını başlatmasıyla insanoğlu uzay enkazının şekil değiştirdiğini gördü. Dünya yörüngesine oturtulmuş eski uydular, terk edilmiş uzay sondaları, roket parçaları, dağılma ve çarpışmalardan gelen parçalar da Dünyanın etrafında başıboş ve tehlikeli bir şekilde dönmekteydi. Hepsinde bir uyduya, bir uzay aracına zarar verebilmek için yeterli olan saatte 28000 km hıza ulaşabiliyorlardı.

Yukarıdaki makalede verilen bilgilere göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

- A) Ayşenur: Uzayda insan kaynaklı olmayan kirlilik oluşturabilecek cisimlerde vardır. *Yörüngesel Enkaz Programı öncesi tanımlamalara göre asteroitler, kuyruklu yıldızlar, meteroitler....*
- B) Güray: Uzay kirliliğini oluşturan atıklar yeni yapılan uzay çalışmaları için tehlike oluşturmaktadır. *Satıklar uydu ve uzay araçlarına çarpıp zarar verebilir.*
- C) Elif: Uzay kirliliğinin önüne geçmek için uzaya araç gönderimi durdurulmalıdır. *Kirliliği önlemek için çalışmalarını durdurmak yerine tedbir ve önlemler alınmalı.*
- D) Andaç: Çalışmalarını tamamlamış eski uzay araçları uzay kirliliğinin başlıca sebeplerindedir. *Kirliliği işlevi biten uzay araçları oluşturmaktadır.*

16. Cisimlerin kütle ve hızlarından dolayı sahip oldukları enerji kinetik enerji olarak adlandırılır.



Sırasıyla 2 kg, 3 kg ve 3 kg kütlelerine sahip olan X, Y ve Z cisimleri sürtünmesiz ortamda

sırasıyla 10 m/s, 10 m/s ve 20 m/s büyüklüğünde sabit hızlarla hareket etmektedir.

Bu cisimlerin sahip olduğu kinetik enerji değerleri  $E_x$ ,  $E_y$  ve  $E_z$  değerleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A)  $E_z < E_x < E_y$
- B)  $E_x = E_y < E_z$
- C)  $E_x < E_y = E_z$
- D)  $E_x < E_y < E_z$

Hızları aynı olan hareketlilerden  $E_y > E_x$

Kütleleri aynı olan hareketlilerden hızı büyük olanın enerjisi büyük olur.  $E_z > E_y$

$E_z > E_y > E_x$  yada  $E_x < E_y < E_z$  yazılabilir.

17. Her 1 kg'lık kütleyle Dünyamız tarafından yaklaşık olarak 10N çekim kuvveti uygulanır. Bu kuvvete ağırlık denir. Farklı gezegenlerde, gezegenin büyüklüğüne göre bu değer değişiklik gösterir. Ay'da ise ağırlık Dünya'dakinin altıda biri değerindedir.

Yukarıda verilen bilgilere göre;

- I. Kütle bir çeşit kuvvettir.  
II. Kütle birimi N (newton) dur  
III. Ağırlık dinamometre ile ölçülür

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

Hayır. Birimi kg' dır. Yada gramdır.  
Evet. Ağırlık bir kuvvettir. Dinamometre ile ölçülür.

Hayır. Her kütleye ağırlık kuvveti etki eder.

Bitkilerde iskelet veya kılçık yoktur. Hücre yapılarındaki sert hücre çeperi ile dik durabilme yetenekleri olur.

18. • Hayvanların vücudunu dik tutacak iskelet, kılçık gibi yapıları varken bitkilerde yoktur.

• Bitkiler kendi besinlerini üretebilirken hayvanlar dışarıdan aldıkları besinlerle beslenir.

Bitki ve hayvanlar arasındaki farklılıklardan iki tanesi yukarıda verilmiştir.

Bitki ve hayvanların arasında bulunan bu farklılıkların ortaya çıkmasına sebep olan yapılar aşağıdakilerden hangisindeki gibidir?

- A) Hücre çeperi – Kloroplast  
B) Sentrozom – Kloroplast  
C) Hücre çeperi – Sentrozom  
D) Kofül – Kloroplast

Hayvanlarda kloroplast olmadığı için fotosentez yaparak besin üretilmez. Besini dışarıdan almak zorundadır.

19. Canlıların yaşam döngülerinde büyüüp gelişme, üreme ve dokularının onarımı gibi ihtiyaçları olması nedeniyle hücre bölünmeleri olur. Hücrelerin bölünmesi mitoz ve mayoz bölünme olarak iki çeşittir.

- I. Amipin üremesi **Mitoz**  
II. Enderin elindeki yaranın iyileşmesi **Mitoz**  
III. Yumurta hücrelerinin oluşması **Mayoz**

Yukarıdaki olayların gerçekleşmesi için meydana gelen bölünme çeşitlerine göre gruplandırılması hangi seçenekteki gibidir?

	Mitoz	Mayoz
A)	I	II ve III
B)	I ve II	III
C)	I ve III	II
D)	II ve III	I

- I. Amip cinsiyeti olmadığı için mitozla bölünerek üreyen tek hücreli canlıdır.  
II. Çok hücrelilerde dokuların onarımı mitoz bölünme ile gerçekleşir.  
III. Yumurta ana hücreleri mayoz bölünme ile dişi üreme hücresi yumurtayı oluşturur.

20. Uzay konusu ile ilgili araştırmalar yapan Hatice;

- Uzayda bırakılan ömrü tükenmiş araçların yol açtığı durumdur. **uzay kirliliği**
- Diğer gezegenleri araştırmak için gönderilen uzay araçlarıdır **uzay sondası**
- Gözlem ve haberleşme amaçlı gönderilen, dünya etrafında bir yörüngeye yerleştirilen teknolojik araçlardır. **Yapay uydu**

tanımlarını öğreniyor. Aşağıdaki kavramlardan hangisinin açıklaması Hatice'nin öğrendiği tanımlar arasında **yoktur?**

- A) Uzay sondası ✓      B) Uzay mekiği  
C) Yapay uydu ✓      D) Uzay kirliliği ✓

7.  
SINIF

- Bu testte 20 soru bulunmaktadır.
- Önerilen süre 40 dakikadır.

ONburda  
yayınları

1.



Şule ve Esin yukarıdaki kartlardan çekerek karttaki bilgiyi doğru ve yanlış olarak değerlendiriyor. Yaptıkları değerlendirme doğru ise 5 puan alıyor, yanlış ise 2 puan siliniyor.

- Şule, sırasıyla Doğru, Yanlış, Yanlış ve Doğru cevaplarını vererek 13 puan alıyor.
- Esin sırasıyla Doğru, Doğru, Yanlış, Yanlış cevaplarını vererek 13 puan alıyor.

Buna göre Şule ve Esin kartları hangi sırayla çekmiş olabilir?

	Şule	Esin
A)	KNML	LNMK
B)	LKMN	MLNK

	Şule	Esin
C)	MLNK	KMNL
D)	NKML	LMNK

Doğru diyerek 5 puan alır.

Yanlış diyerek 5 puan alır.

Yanlış diyerek 2 puan kaybeder

Doğru diyerek 5 puan alır.

2. Teleskoplar gökyüzünde bulunan cisimleri ve gezegenleri büyütüp incelememize yarayan aletlerdir. Kullanılan malzemelere göre teleskobun çeşitleri vardır.

- Herhangi bir gözlem yapabilmesi için atmosferden çıkıp uzay boşluğunda yaydığı ışınlarla yüzyıllarca ışık yılı uzaktaki gök cisimlerini gözlemleyebilir. **X-ışını ve GAMMA ışını TELESKOPLARI**
- Genellikle uzay araştırmaları yapan tesislere kurulan devasa teleskoplardır. Işığın kırılmasından faydalanarak görüntü oluşturur. **MERCEKLI TELESKOP**
- En çok kullanılan teleskoplardır. Işığın yansımından faydalanarak görüntü oluşturur. **AYNALI TELESKOP**

Aşağıdaki teleskop çeşitlerinden hangisi ile ilgili yukarıda bilgi verilmemiştir?



Mercekli teleskop



Aynalı teleskop



X-ışını ve Gama ışını teleskopları



Radyo teleskop

3.

Hüseyin  
Öğretmen

Sevgili öğrenciler Dünyamızın evrendeki yerini kim tarif edebilir?

Hüseyin Öğretmenin sorusuna;



Turgut

Samanyolu galaksisinin, kahraman kolunda yer alan Güneş sisteminde bir gezegendir.

Andromeda galaksisinin Avcı kolunda yer alan Güneş sisteminde bir gezegendir.



Erkan



Cihan

Samanyolu galaksisinin içinde yer alan Güneş sisteminin Avcı kolunda bir gezegendir.

Samanyolu Galaksisinin Avcı kolunda yer alan Güneş sistemindeki bir gezegendir.



Vedat

cevaplarını veriyorlar. Hangi öğrenci Dünyamızın yerini doğru anlatmıştır?

A) Turgut

B) Erkan

C) Cihan

D) Vedat

- Dünyamız gezegenlerin Güneş etrafında dolanarak oluştuğu Güneş Sistemindedir.  
- Güneş sistemi ise Samanyolu Galaksisinin Avcı kolunda yer alır.

4.

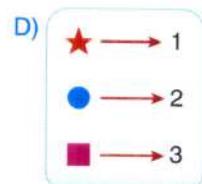
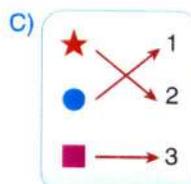
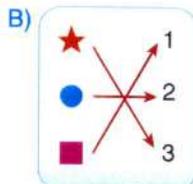
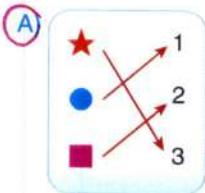
★	Astronomi ile yakından ilgilenmiş, ülkesinde birçok rasathaneler kurmuş ve bu alanda eserler yayınlamıştır.	1	Hans Lippershey
●	Teleskobu ilk icat eden kişidir.	2	Galilei Galileo
■	Teleskobu kullanarak ilk uzay gözlemi yapan bilim adamıdır.	3	Uluğ Bey

Teleskobu ilk olarak yapan ancak uzay çalışmalarında kullanılmayan bir gözlektir.

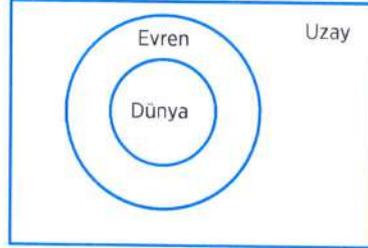
Teleskobu ilk ke 2 uzay çalışmaları için kullanan gökbilimci dir.

Rasathaneler kurarak gökbilimi alanında başarılı çalışmaları olan Türk gökbilimci dir.

Yukarıda astronomi alanında çalışmalar yapmış bazı bilim adamları ve yaptıkları çalışmalar verilmiştir. Bu bilim adamları ve çalışmalarının doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisi gibidir?



5. Uzay, Dünya ve Evren kavramları ile ilgili performans etkinliği hazırlayan Taha, bu kavramları aşağıdaki gibi kümeler halinde göstermiştir.



Dünyamızın dışındaki boşluk ve içindeki gök cisimleri UZAY olarak adlandırılır. Uzay ve Dünyamız birlikte düşünüldüğünde EVREN adını alır.

⇓⇓  
Bu durumda Halil ve Gülnihal'in önerileri gerçekleştirilirse kavramlar ilişkisi düzeltilmiş olur.

Şekli inceleyen arkadaşları aşağıdaki yorumlarda bulunuyor.

Halil: Evren kavramı dikdörtgen şeklindeki kümenin dışına yazılmalı

Gülnihal: Büyük çember şeklindeki küme silinmeli

Rıdvan: Evren ve Dünya kümeleri Uzay kümesinin dışına çıkarılmalı

**Buna göre hangi öğrencilerin önerileri yapılırsa şekildeki hatalar düzeltilmiş olur?**

A) Yalnız Halil

B) Halil ve Gülnihal

C) Halil ve Rıdvan

D) Gülnihal ve Rıdvan

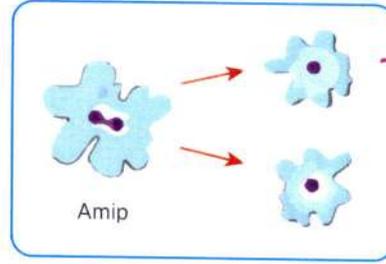
6. Hücreler dokuları, dokular organları, organlar sistemleri oluşturur. Bu durumda hücre sayıları arasındaki ilişki **SİSTEM > ORGAN > DOKU** şeklinde olur. Organizmaların yapıtaşı hücrelerdir. Ancak hücreler görev ve yapılarına göre bir araya gelerek organizmanın organ, doku ve sistem gibi yapılarını oluşturur.

**Bu yapıların sahip oldukları hücre sayılarının grafikte gösterimi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**



7.

Doku onarımı

Tek hücreli  
Canlının üremesi

Yukarıdaki resimlerde bisikletten düşen Tarık'ın dizindeki yara ve amipin bölünmesi gösterilmiştir. Bu durumlarda gerçekleşen olaylarla ilgili;

- ✓ I. Her ikisinde de mitoz bölünme gerçekleşir.  
 ✗ II. Her ikisinde de dokuların onarılması olayı gerçekleşir  
 ✗ III. Amipin bölünmesinde kromozom sayısı yarıya iner

Yorumlarından hangisi yapılabilir?

A) I ve II

B) I ve III

→ Doku onarımı ve bir hücreli üremesinde mitoz bölünme olur.

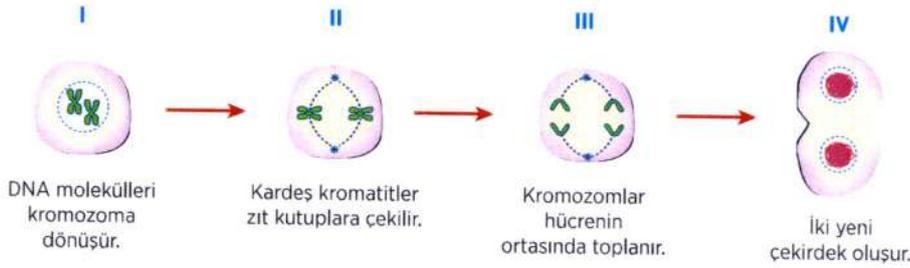
→ Amipin bölünmesi onarım değil, üremedir.

→ Kromozom sayısının yarıya inmesi mayozdur. Amip mitoz bölündüğünden kromozom sayısı değişmez.

C) Yalnız I

D) II ve III

8. Selen mitoz bölünme ile ilgili bir pano hazırlıyor.



Selen'in panosuna yerleştirdiği şekil ve açıklamalar yukarıdaki gibidir. Pano da bazı yanlışlıklar ve eksiklikler olduğunu gören arkadaşları Selen'e yardımda bulunuyor.

Aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu Selen'in panosundaki bir yanlışlık veya eksikliği gidermez?

I. aşamadan önce genetik bilginin taşınabilmesi için DNA eşlenmesi olur.

A)



Coşkun

I. şekilden önce DNA eşlenmesinin olduğu hazırlık aşaması olmalı

B)



Sinan

II ve III. şeklin açıklamaları yer değiştirilmeli

toplanması, III. şekilde kutuplara çekilmesi var.

C)



Kayra

II. şekilde parça değişimi anlatılmalı

D)



Talha

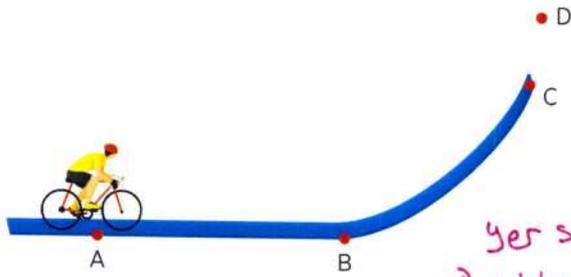
IV. şekilden sonra sitoplazma bölünmesini gösteren bir şekil olmalı

IV. şekilde sitoplazma bağlanmaya başlanıp, bölünmüş hali çizilmemiş.

Parça değişimi mitoz bölünmede olmaz.

Diğer Sayfaya Geçiniz

9.



Parktaki parkurda bisikleti ile gösteri yapan Özcan A noktasından harekete başlayarak B ve C noktalarından geçerek D noktasına kadar yükselip tekrar C noktasına inip B noktasından geçerek A noktasına dönüyor.

Özcan'ın bu hareketi ile ilgili;

- ✓ I. B noktasında sadece kinetik enerjisi vardır.  
 ✗ II. D noktasında hem kinetik hem potansiyel enerjisi vardır.  
 ✗ III. C noktasından B noktasına gelirken kinetik enerjisi potansiyel enerjiye dönüşür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

Yer seviyesinde olduğu için potansiyel enerjisi yoktur.

D, geri dönüş noktası olduğu için hızı dolayısıyla kinetik enerjisi sıfırdır.

Yukarıdan aşağı indiği için potansiyel enerjisi kinetik enerjiye dönüşür.

10.

Mitoz bölünme



Vücut hücrelerinde görülür.

Mayoz bölünme



Kromozom sayısı yarıya iner.

Mayoz bölünme



Dört yeni hücre oluşur.

Mitoz bölünme



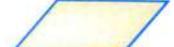
Genetik yapısı aynı hücreler oluşur.

Mayoz bölünme



Parça değişimi görülür.

Mitoz bölünme



Büyüme ve gelişmeyi sağlar.

Hücreler üreme, büyüme, gelişme, yaraların onarılması gibi sebeplerle mitoz ve mayoz bölünmeler geçirir. Yukarıda mitoz ve mayoz bölünmeye ait özellikler şekillerle eşleştirilmiştir.

Bu özellikleri mitoz ve mayoz olarak sınıflandırırsak aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibi olur?

	MİTOZ BÖLÜNME	MAYOZ BÖLÜNME		MİTOZ BÖLÜNME	MAYOZ BÖLÜNME
A)			<input checked="" type="radio"/>		
B)					

11. Bir cisme etki eden yerçekimi kuvvetine ağırlık denir. Benzer şekilde diğer gök cisimlerinde üzerindeki varlıklara çekim kuvveti uygular. Bir gök cisminin uyguladığı çekim kuvveti kütlesi ile doğru orantılıdır. Örneğin Dünya'da 120 N ağırlığa sahip olan bir cisim Ay'da 20 N gelir.

Gezegen	Cismin Kütlesi	Kütle Çekimi Kuvveti
Satürn	2 kg	18,4 N
Mars	3 kg	11,31 N
Neptün	1 kg	11 N

Yandaki tabloda kütleleri farklı üç cisme Satürn, Mars ve Neptün'de etki eden kütle çekim kuvvetleri verilmiştir.

Buna göre Satürn, Mars ve Neptün gezegenlerinin kütleleri  $M_S$ ,  $M_M$  ve  $M_N$  arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

A)  $M_S > M_M > M_N$

B)  $M_N > M_S > M_M$

C)  $M_M > M_S > M_N$

D)  $M_S > M_N > M_M$

12.

uygularan kuvvet ile cismin hareketi aynı yönde



Kuvvet var, hareket yok



Kuvvet ve hareket farklı yönde



Yukarıdaki şekillerde üç farklı sporcunun antrenman sırasında uyguladıkları kuvvet değerleri verilmiştir.

Bu sporculardan hangileri fiziksel anlamda iş yapmıştır?

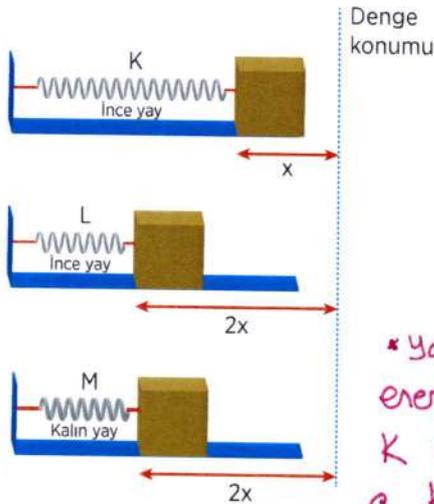
A) Futbolcu ve halterci

B) Futbolcu ve boksör

C) Halterci ve boksör

D) Futbolcu, halterci ve boksör

13.



Yayların sıkıştırılması veya uzatılması ile yayda enerji depolanır. Yayda depolanan enerji miktarı yayın sıkıştırılma miktarına, yayın yapıldığı maddenin cinsine ve yayın kalınlığına göre değişir.

Aynı maddeden yapılmış K, L ve M yayları şekildeki gibi x, 2x ve 2x kadar sıkıştırılıp önlerine özdeş cisimler konuluyor.

Yaylar serbest bırakıldığında K, L ve M yaylarının önündeki özdeş cisimlerin alacağı yollar  $d_K$ ,  $d_L$  ve  $d_M$  arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

\*Yayın kalınlığı ve sıkıştırılma miktarı arttıkça biriken enerji artar. Yani en çok enerji M'de en az enerji K da birikir. Ne kadar fazla enerji birikirse cisim o kadar uzağa gider.  $d_M > d_L > d_K$  yada  $d_K < d_L < d_M$

A)  $d_K = d_L < d_M$

B)  $d_K < d_L = d_M$

C)  $d_M < d_L < d_K$

D)  $d_K < d_L < d_M$

14. Astronomların, gökyüzü ile ilgili araştırma ve çalışmalarını yürüttükleri yerlere gözlemevi ya da rasathane denir.

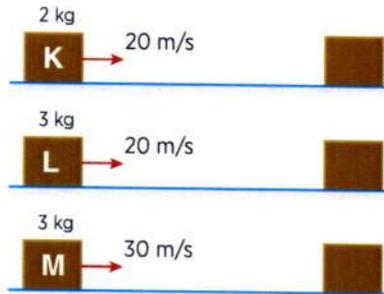
Gözlemevleri içinde bir veya birkaç teleskopun, atölyelerin ve çalışma odalarının bulunduğu büyük binalar şeklindedir. Günümüzde Güney Afrika'da And Dağlarında, Kanarya Adaları'nda ve Hawai'de büyük gözlemevleri vardır. Ülkemizdeki en gelişmiş gözlemevi Antalya'da Toros Dağlarındadır.

Yukarıda verilen metine göre, gözlemevi kurmak için seçilen yerin özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi aranmaz?

- A) Yüksek yerlerde olması  
B) Şehir merkezine yakın olması  
C) Temiz havasının olması  
D) Fabrikalardan uzak olması

Gözlemevi için şehir ışıklarından uzak, havanın açık olduğu, hava kirliliği olmayan yerler aranır.

15.



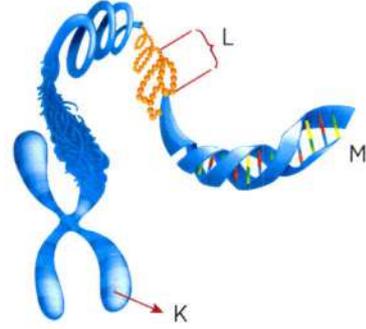
Bir cismin iş yapabilme yeteneğine enerji denir. Yani cismin ne kadar fazla enerjisi varsa o kadar fazla iş yapabilir. Sırasıyla 2 kg, 3 kg ve 3 kg kütlelerine sahip K, L ve M cisimleri 20 m/s, 20 m/s ve 30 m/s lik sabit hızlarla hareket ederken önlerindeki özdeş engellere çarparak hareket etmelerini sağlıyor.

Her üç yüzeyde özdeş olduğuna göre çarpışmalar sonrası engellerin aldığı yollar  $X_K$ ,  $X_L$  ve  $X_M$  arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A)  $X_K = X_L < X_M$   
B)  $X_K < X_L = X_M$   
C)  $X_M < X_L < X_K$   
D)  $X_K < X_L < X_M$

En büyük hız ve kütleyle sahip olduğu için M'nin kinetik enerjisi en fazladır, kütlesi ve hızı en az olan K'nin kinetik enerjisi en azdır. En kısa mesafe K'nin çarptığı, en uzun mesafe M'nin çarptığı cisim gider

16.



Yukarıdaki şekilde verilen K, L, M yapılarının görevleri ile ilgili;

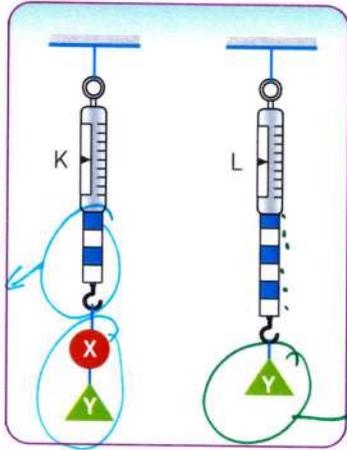
- I. Canlılık faaliyetleri için gerekli bütün genetik bilgiyi içeren çift zincirli yapıdır. → DNA (M)  
II. Canlının bütün özelliklerini belirleyen şifrelerdir. → Gen (L)  
III. Genetik bilginin proteinlerle sarılmış halidir, hücre bölünmesi sırasında gözlemlenebilir. → Kromozom (K)

bilgileri veriliyor.

Buna göre şekildeki yapıların görevleri ile eşleştirilmesi hangi seçenekteki gibidir?

- A)  $\begin{matrix} K & \times & I \\ L & \times & II \\ M & \text{---} & III \end{matrix}$  B)  $\begin{matrix} K & \text{---} & I \\ L & \times & II \\ M & \times & III \end{matrix}$
- C)  $\begin{matrix} K & \times & I \\ L & \times & II \\ M & \times & III \end{matrix}$  D)  $\begin{matrix} K & \times & I \\ L & \times & II \\ M & \times & III \end{matrix}$

17.



Her bölme  
 $\frac{50}{10} = 5 \text{ N}$  ölçer

20 N

6 bölme  
 $\rightarrow 6 \times 2 = 12 \text{ N}$

Her bölme  
 $\frac{40}{20} = 2 \text{ N}$  ölçer

Şekildeki K dinamometresi en çok 50 N ağırlığı tartabilmekte ve 10 bölmeden oluşmaktadır.

Şekildeki L dinamometresi en çok 40 N ağırlığı tartabilmekte ve 20 bölmeden oluşmaktadır.

Buna göre X cisminin ağırlığı kaç N'dur?

- A) 12 N B) 8 N C) 20 N D) 4 N

L dinamometresi 12 N ölçmüş  $Y = 12 \text{ N}$

K dinamometresi 20 N ölçmüş.

$X = 20 - 12 = 8 \text{ N}$  olur.

18. Bitki ve hayvan hücrelerinin özellikleri ile ilgili araştırma yapan Ezgi mikroskopta incelediği hücrenin hayvan hücresi olduğuna karar veriyor.

Ezgi, aşağıdaki öğrencilerden hangisinin söylediği özelliğe göre bu kararı vermiş olamaz?

- A) Hücrenin şeklinin yuvarlak olması



Kevser

Sadece hayvan hücresine ait özellik

- B) Hücrenin çok sayıda ve küçük kofullar içermesi



Sude

Sadece hayvan hücresine ait özellik

- C) Hücre zarına sahip olması



Ahmet

Hem hayvan hem bitki hücresine ait özellik

- D) Sentrozomu olması



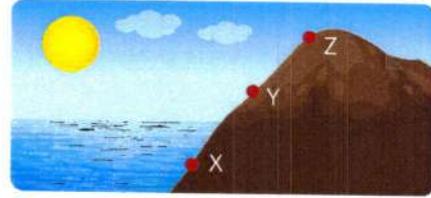
Esad

Sadece hayvan hücresine ait özellik

19.



Şekil - I



Şekil - II

K ve L Şekil I'de gösterildiği gibi farklı iki şehirdir. X, Y ve Z noktaları ise L şehrinde farklı üç konumdur.

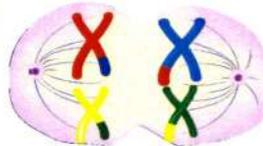
Buna göre bir cismin K şehrinde deniz seviyesinde bir noktada ve X, Y, Z noktalarındaki kütle değerleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A)  $K > X > Y > Z$  B)  $K > X = Y = Z$

- C)  $K = X > Y > Z$  D)  $K = X = Y = Z$

Kütle değişmeyen madde miktarıdır. Cismin bulunduğu konuma göre değişmez.

20.



Hücre bölünmeleri ile ilgili araştırma yapan bir öğrenci afiş çalışması yapıyor.

Hazırladığı şeklin altına;

- II Mayozun ilk aşamasıdır  
III Bölünme sonunda kromozom sayısı yarıya iner  
IV Kardeş kromatitler birbirinden ayrılmıştır

şeklinde bilgi kartları yapıştırıyor. Bilgi kartlarından hangilerinde yanlış bilgi vardır?

- A) Yalnız IV B) I ve IV

- C) II ve III

- D) II ve IV

TEST BİTTİ Ayrıntılar homolog CEVAPLARI KONTROL EDİNİZ. kromozomlardır, Kardeş kromatitler mayoz II de ayrılır.



- Bu testte 20 soru bulunmaktadır.
- Önerilen süre 40 dakikadır.

1.



ISS (Uluslararası Uzay İstasyonu) bilimsel ve mühendislik odaklı araştırmalar için uzaya gönderilmiş tarihteki en büyük yapıdır. 15 ülkeyi temsilen 5 farklı uzay ajansı tarafından üretilmiştir. Yeryüzünden 400 km yüksekte 28000 km/h hızla, 90 dakikada bir Dünya etrafında turunu tamamlamaktadır. Günde 16 kez Dünya etrafında tur atmaktadır. Enerjisini güneş panelleri ile sağlamaktadır.

→ Bilimsel ve mühendislik çalışmaları

- Astronomi, fizik, malzeme bilimi ve hava durumu ile ilgili araştırmalar yapmak
- Gelecekte olabilecek keşiflerle ilgili alt yapı oluşturmak
- Uzay çalışmalarında görev alacak bilim insanları yetiştirmek

Buna göre yukarıdaki bilgilerden hangileri ISS'nin yapım amaçlarından olabilir?

A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) Yalnız III

Farklı ülkelerden insanların görev yapmaları uzay çalışmalarında görev alabilecek yeni bilim insanları yetiştirmenin önü açılmaktadır.

Işık yılı, ışığın 1 yılda aldığı mesafedir. (A) Dolayısıyla başka uzunluk birimlerine (metre, kilometre) dönüştürülebilir. (B). Ancak metre ve kilometreye çevrilirse çok büyük sayılarla karşılaşılar. (D)

2. Galaksimizde milyarlarca yıldız ve gezegen vardır. Uzay araçları 384403 km uzaktaki Ay'a üç günde ulaşabiliyor. Dolayısıyla bizden onlarca, binlerce ışık yılı uzaktaki gezegenlere ulaşmamız günümüz teknolojiyi ile sadece bir hayalden ibaret.

Yukarıdaki metinde geçen "ışık yılı" kavramı ile ilgili tartışan öğrencilerden hangisi yanlış bir ifade kullanmıştır?

A)



Atilla

Işığın bir yılda aldığı mesafedir.

B)



Buse

Kilometre ve metre birimlerine çevrilebilir.

C)



Cemile

Zaman ölçü birimidir.

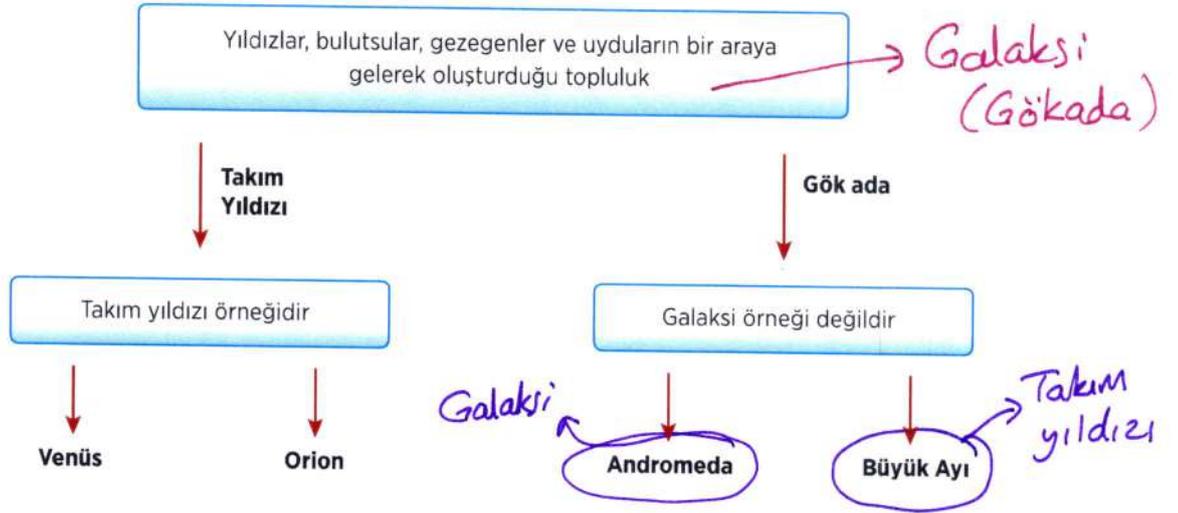
D)



Doruk

Çok büyük sayılarla uğraşmamak için kullanılır.

3.



Yukarıdaki kavram haritasında kutucukların içerisindeki cümlelerin ifade ettiği kavram ve örnekler takip edilerek hangi çıkışa ulaşılır?

A) Venüs

B) Orion

C) Andromeda

D) Büyük Ayı

4.

Karadelik	Gezegen	Bulutsu
Yıldız	Eliptik	Küresel

Yandaki kutucuklara yazılmış kavramlarla ilgili;

- Büyük kütleli yıldızların ömrünün sona ermesiyle oluşan yapı
- Bir galaksi türü
- Isı ve ışık kaynağı olan gök cismi

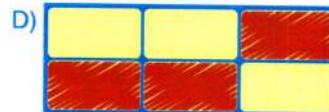
açıklamaları yapıyor.

YILDIZ

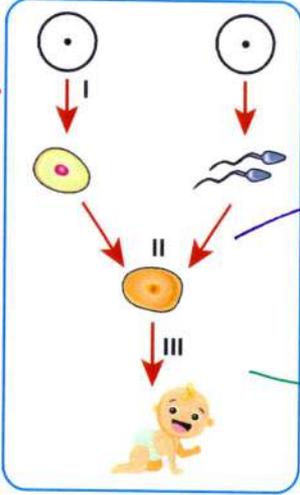
(KARADELİK)

ELİPTİK

Bu açıklamaların işaret ettiği kavramların olduğu kutucuklar boyanırsa aşağıdaki şekillerden hangisi oluşur?

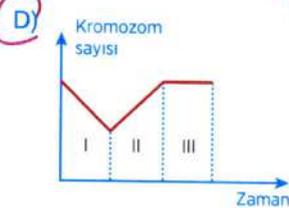
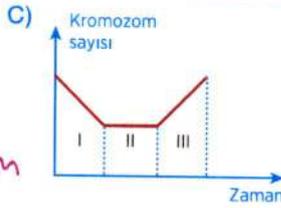
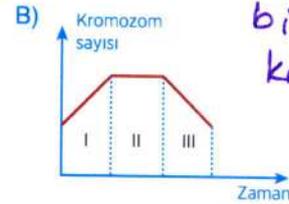
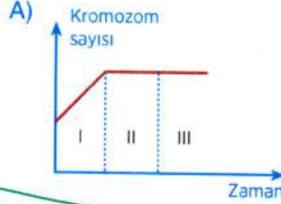


5.



İnsanda üreme olayının gösterildiği şemada gerçekleşen olaylar I, II ve III şeklinde numaralandırılmıştır.

Bu sırada kromozom sayısında gerçekleşen değişim aşağıdaki grafiklerden hangisindeki gibi olur?



I: Mayoz bölünmedir.  
Üreme hücreleri oluşur, kromozom sayısı yarıya iner

II: Döllenme, yumurta ve sperm birleştiği için kromozom sayısı iki katına çıkar

III: Gelişme, mitoz bölünmeler ile olur, kromozom sayısı sabit kalır.

6. Hücre bölünmeleri mitoz bölünme ve mayoz bölünme olarak iki çeşittir. Bu bölünmeler farklı amaçlarla gerçekleşir.

- a - Anne karnında embriyonun fetüse dönüşmesi **MITOZ BÖLÜNME**  
b - Dizimizdeki yaranın iyileşmesi **MITOZ BÖLÜNME**  
c - Sperm ana hücrelerinden sperm oluşması **MAYOZ BÖLÜNME**

Yukarıda verilen canlılık faaliyetlerinin gerçekleşmesi için olması gereken hücre bölünmeleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A)

a	Mayoz
b	Mitoz
c	Mitoz

B)

a	Mayoz
b	Mitoz
c	Mayoz

C)

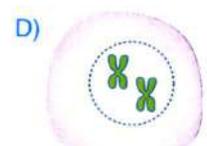
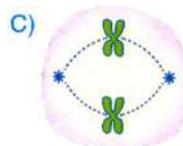
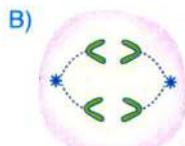
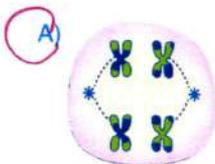
a	Mitoz
b	Mitoz
c	Mayoz

D)

a	Mitoz
b	Mayoz
c	Mayoz

7. Mitoz hücre bölünmesi büyüme - gelişme, yaraların onarılması, bir hücrelilerin üremesi için gerçekleşir. Çok hücreli canlıların vücut hücrelerinde görülür.

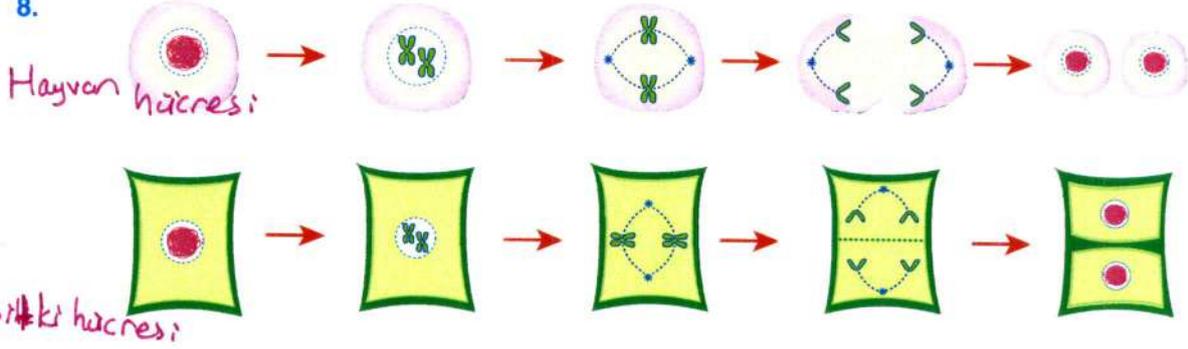
Aşağıdaki şekillerden hangisi bahçede koşarken yaralanan Talha'nın yarasındaki hücrelerde görülen bir aşama olamaz?



↳ Bu görüntüde parça deşimi olup.  
Mayoz bölünmede gerçekleşen bir olaydır.

Diğer Sayfaya Geçiniz

8.



Yukarıdaki şekilde iki farklı hücrede gerçekleşen mitoz bölünme gösterilmiştir.

Gerçekleşen bölünmelerde;

I. DNA'nın eşlenmesi

Hayvan hücresinde sentrozom ile olur, bitki hücresinde sentrozom yoktur

II. İğ ipliklerinin oluşumu

III. Sitoplazma bölünmesi

Bitki ve hayvan hücresinde aynı şekilde olaylarından hangileri farklı yollarla gerçekleşmiştir?

Hayvan hücresinde boğumlanma ile bitki hücresinde aralamele ile gerçekleşir.

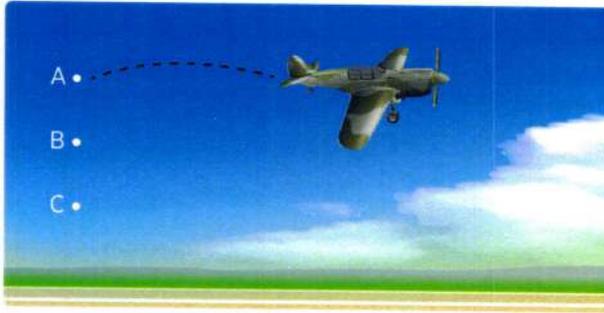
A) Yalnız III

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

9.



Paraşütçünün hareketiyle ilgili;

A noktası hizasındaki uçaktan kendini serbest bırakan paraşütçü B noktasına kadar hızlanarak iniyor. B noktasında paraşütünü açıp C noktasına kadar sabit hızla iniyor.

Bu arada kinetik enerji artmadığına göre kaybolan potansiyel enerji sürtünme nedeniyle ısıya dönüşmüştür.

Potansiyel enerjinin bir kısmı kinetik, bir kısmı ısı enerjisine dönüşür. Hava sürtünmesi vardır.

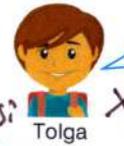


A - B noktaları arasında hava sürtünmesi olmadığı için potansiyel enerji kinetik enerjiye dönüşmüştür.

B - C noktaları arasında potansiyel enerji hava sürtünmesi nedeniyle ısı enerjisine dönüşmüştür.



Sabit hızlı olduğundan kinetik enerjisi sabit kalmıştır.



B - C noktaları arasında paraşütçünün kinetik enerjisi artmıştır.

A noktasından C noktasına kadar paraşütçüye sabit büyüklükte hava sürtünmesi etki etmiştir.



Yorumlarını yapıyor. Bu öğrencilerden hangisinin yorumu doğrudur?

Bir süre hızlanıp sonra sabit hızlı olduğundan hava sürtünmesi sabit değildir.

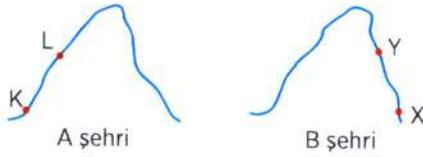
A) Aysun

B) Furkan

C) Tolga

D) Nazlı

10.



A ve B şehirlerdeki K ve X noktaları deniz seviyesinde iken L ve Y noktalarının deniz seviyesinden yükseklikleri eşittir.

A şehri kutup bölgesinde, B şehri ise ekvator bölgesinde olduğuna göre herhangi bir cisim için;

- ✓ I. K noktasındaki ağırlığı X noktasındakinden büyüktür.  
 ✗ II. Y noktasındaki ağırlığı X noktasındakinden büyüktür.  
 ✓ III. L noktasındaki ağırlığı X noktasındakinden küçüktür.

→ Kutuplar Dünyanın merkezine daha yakın olduğu için K'daki ağırlık daha fazladır.

→ L noktası deniz seviyesinden yukarıda olduğu için ağırlık daha küçüktür.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

Y noktası deniz seviyesinden daha yukarıda olduğu için ağırlık daha küçüktür.

11.



Selçuk şekildeki K, L, M ve N cisimlerini buldukları yüksekliklerden kum zemine bırakarak cisimlerin sahip olduğu potansiyel enerjiler ile ilgili karşılaştırmalar yapmak istiyor.

Yükseklik için kütleleri aynı yükseklikleri farklı cisimleri seçmeli (L-M)

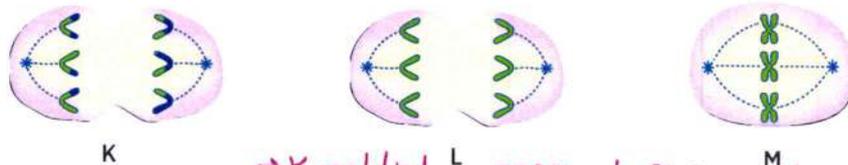
Kütle için, ~~aynı yükseklikleri~~, yükseklikleri ~~aynı~~ kütleleri farklı cisimler seçmeli  
 K-L yada M-N

Yükseklik ve kütlenin cismin potansiyel enerjisine etkilerini gözlemlemek isteyen Selçuk seçimini aşağıdakilerden hangisi gibi yapmalıdır?

	Yükseklik	Kütle
A)	K - M	M - N
C)	L - M	K - L veya M - N

	Yükseklik	Kütle
B)	L - N	K - L
D)	L - M	K - M veya K - N

12. Aşağıda vücut hücrelerinde görülen mitoz bölünme ve üreme ana hücrelerinde görülen mayoz bölünmeye ait aşamalar ile ilgili bilgiler ve görseller verilmiştir.



✗ I. K ve M şekli mitoz bölünmeye aittir.

✗ II. L şeklindeki hücre bölünmesinde kromozom sayısı yarıya iner.

✓ III. K şeklindeki hücre bölünmesinde oluşacak hücreler üreme hücreleridir.

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur? Mayoz bölünme olduğu için üreme hücreleri oluşur.

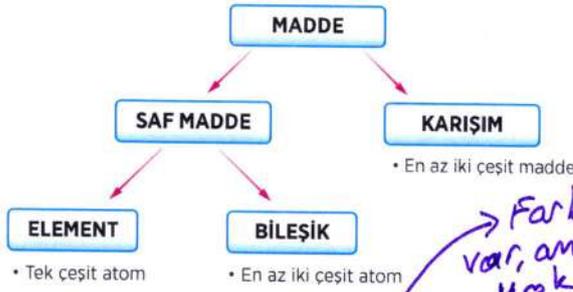
A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

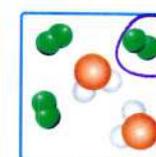
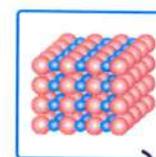
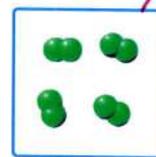
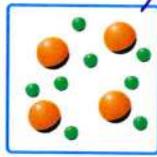
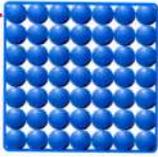
D) Yalnız III

13.



Yandaki şekilde maddelerin sınıflandırılması ile ilgili bir kavram haritası verilmiştir.

Tek çeşit atom içeriyor. (Element)



Farklı çeşit atomlar var, ama aralarında bağ yok (KARIŞIM)

Tek çeşit atomlardan kurulu molekül yapılı (element)

Element  
Bileşik  
KARIŞIM

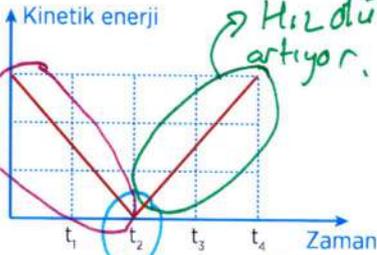
Kavram haritasına göre numaralandırılmış olarak verilen maddelerin sınıflandırması aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibidir?

	Element	Bileşik	Karışım
A)	I, IV	III, V	II, VI
B)	I, IV	III, V, VI	II
C)	I, V	III, IV	II, VI
D)	I, IV	II, V	III, VI

Farklı atomların bağ yapmasıyla molekül oluşmuş (BİLEŞİK)

Farklı cins atomlar, bağlar ile bağlanmış. (BİLEŞİK)

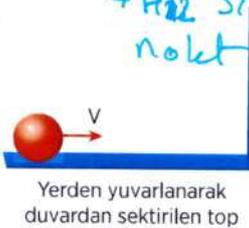
14.



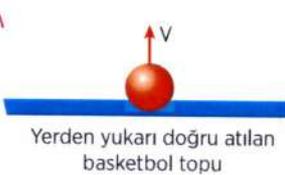
Yandaki şekilde bir cisme ait kinetik enerji değişimini gösteren grafik verilmiştir.

Bu grafiğe göre cismin yaptığı hareket aşağıdaki seçeneklerden hangisi olabilir? (Ortamlar sürtünmesiz)

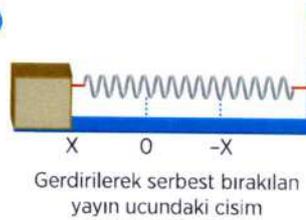
A)



C)



B)



D)



15.



Democritus

Maddeyi oluşturan, bölünemeyen küçük birimlere atom denir.



John Dalton

Atomlar içi dolu berk kürelerdir.

Elektronlar çekirdek etrafındaki yörüngeleri bulut gibidir, net değildir.

Modern Atom Teorisi

Elektronlar çekirdek etrafında belirli katmanlarda dolunur.



Niels Bohr

Atom + yüklerin içerisinde -lerin gömülü olduğu üzümlü keke benzer.



John Joseph Thomson

Atom çekirdek ve çekirdek etrafında dolanan elektronlardan oluşur.



Ernest Rutherford

İnsanlık tarih boyunca sürekli madde ile etkileşim içerisinde oldu. Zaman içerisinde maddeye şekil verdi ve ihtiyaçları doğrultusunda kullandı. Sürekli olarak da kullandığı maddelerin yapısını merak eden insanlar oldu. İnsanoğlunun maddenin yapısını tanımak için, atomla ilgili yaptığı çalışmaların tarihsel gelişimi yukarıda verilen tablodaki gibidir.

Bu tabloya göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

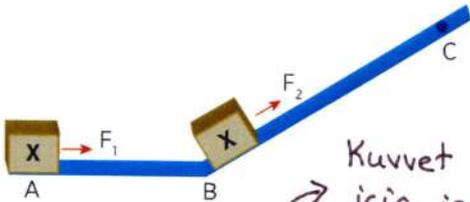
- A) Bilimsel bilgiler zamanla değişebilir.  
 B) Açıklanan her atom modeli kendinden önceki modellerin bazı eksiklerini açıklamıştır.  
 C) Atomdaki pozitif ve negatif yüklerden ilk olarak Thomson bahsetmiştir.  
 D) Modern atom teorisiyle atomun yapısındaki herşey açıklanmıştır.

Bilimdeki gelişmelere bağlı olarak modern atom teorisinde yer almayan bilgiler keşfedilebilir.

Açıklanan her atom modeli bir öncekinin üzerine yeni bilgiler katmış, ayrıca yanlışlarını düzeltmiştir

Thomsondan önce Democritus ve Dalton'un modellerinde atomun içinde herhangibir tanecikten bahsedilmedi

16.



X cismi eşit uzunluktaki AB ve BC mesafeleri boyunca  $F_1$  ve  $F_2$  kuvvetlerinin etkisi ile sabit hızlı olarak hareket ettiriliyor.

X cismi ile yapılan bu etkinlik için;

- X I. AB arasında iş yapılmamıştır.  
 ✓ II. BC arasında yerçekimine karşı iş yapılmıştır.  
 ✓ III. Tüm yol boyunca iş yapılmıştır.

Yargılarından hangileri söylenebilir?

A) Yalnız II

B) I ve II

C) II ve III

D) Yalnız III

Kuvvet uygulanıp, kuvvet doğrultusunda hareket olduğu için iş yapılmıştır.

BC arasında cisim yükseklik kazandığı için yerçekimine karşı iş yapılmıştır.

Kuvvet ve hareket doğrultusu aynı olduğu için iş yapılmıştır.

17. I. Gezegenlerin Güneş'in etrafında döndüğünü söyleyerek Güneş Sistemini açıklamıştır.  
II. Gezegenlerin dairesel yörüngeleri ile ilgili hesaplamaları yapmıştır.  
III. Ayın ilk haritasını çıkarmıştır.
- Yukarıda bazı bilim adamlarının yaptığı uzay çalışmaları verilmiştir.

Aşağıdaki bilim adamları bu çalışmalar ile eşleştirildiğinde hangisi açıkta kalır?

- A) Uluğ Bey  
B) Ali Kuşçu  
C) Johannes Kepler  
D) Nicolaus Copernicus

18. Fen bilimleri dersinde Nesi Var? oyunu oynayan öğrencilerden Eda ebe olmuştur. Eda arkadaşlarının belirlediği bir terimi bulmak için arkadaşlarına sırayla Nesi Var? sorusunu sorarak aldığı cevaplara göre arkadaşlarının belirlediği terimi bulmaya çalışıyor.

Eda: Nesi var?

Andaç: Atomun kimlik numarası olarak da bilinir.

Eda: Nesi var?

Süeda: Çekirdek yükü olarak da adlandırılır

Eda: Nesi var?

Salih: Atomun hacminin sınırlarını oluşturur

Eda: Nesi var?

Batuhan: Atomun kütesini oluşturan taneciklerden biridir.

Eda ve arkadaşları arasında geçen konuşmaya göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Tutulan terim protondur, Andaç yanlış cevap vermiştir.  
B) Tutulan terim protondur, Salih yanlış cevap vermiştir.  
C) Tutulan terim nötrondur, Süeda yanlış cevap vermiştir.  
D) Tutulan terim elektrondur, Andaç ve Batuhan yanlış cevap vermiştir.

Verilen cevaplar protonu tarif ediyor. Proton atom numarası olarak da adlandırılır. (Andaç doğru)  
Çekirdekdeki yüklü taneciktir. (Süeda doğru)  
Atomun sınırları elektronlardır. (Salih yanlış)  
Atomun kütesini proton ve nötron oluşturur. (Batuhan doğru)

19. Işık kirliliği; yanlış yerde, yanlış miktarda, yanlış yönde ve yanlış zamanda ışık kullanılmasıdır. Işığın gereksiz kullanılması hem rahatsız edici hem de enerji israfıdır.

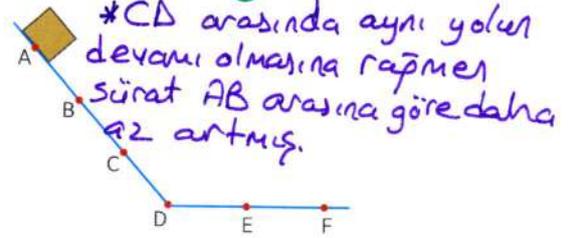
Aşağıdakilerden hangisi ışık kirliliğinin sonuçlarından birisi olamaz?

- A) İnsanların görme yetisinde bozulmalar meydana gelmesi  
B) Ülke ekonomisinin zarar görmesi  
C) Uzay gözlemlerinin zorlaşması  
D) Hava kirliliğinin artması

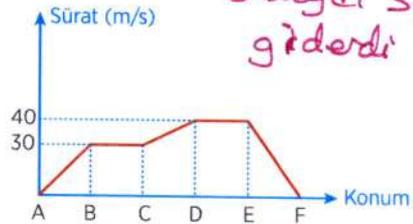
Hava kirliliği atmosfere salınan zehirli gazlardan dolayı oluşur.

\* BC arası yokuştan inerken hızlanması, gerekirken sabit süratli gitmiş.

20.



Şekil - I \* EF arası sürtünmeli olsaydı sabit süratli giderdi



Şekil - II

Şekil I'deki gibi bir parkurun A noktasından serbest bırakılan bir cisim F noktasında duruyor. Cismin hareketi sırasında bulunduğu konumlara göre sürat değişimi şekil II de verilen grafikteki gibidir.

Buna göre parkurdaki hangi noktalar arası kesinlikle sürtünmelidir? (Noktalar arası mesafeler eşittir.)

- A) BC ve EF  
B) BC ve CD  
C) CD ve EF  
D) BC, CD ve EF

TEST BİTTİ  
CEVAPLARI KONTROL EDİNİZ.



- Bu testte 20 soru bulunmaktadır.
- Önerilen süre 40 dakikadır.

1. Yıldızlar sıcaklıklarına göre soğuk, sıcak ve çok sıcak olarak üç farklı grupta değerlendirilir. Ayrıca yıldızların sıcaklıklarına göre renkleri de farklıdır.

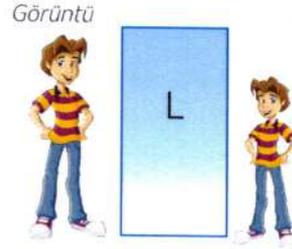
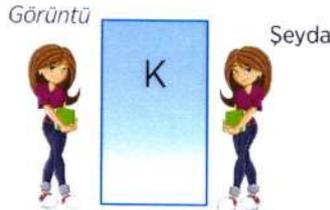
X, Y ve Z yıldızlarının sıcaklıkları arasında  $Y > X > Z$  ilişkisi olduğuna göre X, Y ve Z yıldızlarının renkleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)			
B)			
C)			
D)			

En sıcak yıldızlar mavimsi  
Orta sıcaklıktakiler sarı  
Sıcaklığı en az olanlar kırmızı

2. Aynalar, üzerlerine düşen ışığın neredeyse tamamını yansıtan, parlak optik araçlardır. Düzlem ayna, çukur ayna ve tümsek ayna olarak farklı türleri vardır. Farklı türlerdeki aynalar farklı özelliklerde görüntü oluşturur.

\* Düzlem aynada  
görüntü cisme göre  
simetrik, düz ve  
cisimle aynı boydadır.



Cismin düz ve  
kendinden büyük  
görüntüsü çukur  
ayna ile oluşturulabilir.

K ve L olarak isimlendirilen aynalara doğru bakan Şeyda ve Taner kendilerini yukarıdaki resimde verildiği gibi görüyor.

Buna göre K ve L nin yerinde olan aynalar aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	K	L
A)	Düzlem Ayna	Tümsek Ayna
B)	Düzlem Ayna	Çukur Ayna

	K	L
C)	Çukur Ayna	Düzlem Ayna
D)	Çukur Ayna	Tümsek Ayna

3. Bir canlının büyüüp gelişmesi sırasında adım adım gerçekleşen bir olayın üç aşaması aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir.



Verilen şekillere göre:

- X Gürkan: Gerçekleşen olay mayoz bölünmedir.  
 ✓ Sila: Aşamaların gerçekleşme sırası II, I, III'dür.  
 ✓ Ceyda: Olayın gerçekleştiği canlı bir bitkidir.  
 X Hakan: Olay sonucunda üreme hücreleri oluşur.

→ Mitoz bölünmedir. Parça değişimi yok, ayrılan parçalar kromatitler

→ Kromozomların oluşumu (II), kromozomların ortada toplanması (I), kromozomların kutuplara çekilmesi (III)

→ Köşeli hücre, bitki hücresi

yorumlarını yapıyor. Bu öğrencilerden kaç tanesinin yorumu doğrudur?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

→ Mitoz vücut hücrelerinde olur.

4. Hava ortamı içerisinde hareket eden cisimlere hareketleri sırasında hava engelleyici bir etki uygular. Bu etki hava direnci olarak adlandırılır. Benzer bir durum su ortamında da vardır. Su içerisindeki engelleyici etki de su direnci olarak adlandırılır. Doğadaki bazı canlıların vücut yapıları ve insanoğlunun tasarladığı bazı araçlar bu direnci azaltacak şekildedir.

Aşağıdakilerden hangisi bu şekilde bir yapıya sahip değildir?



A, B, C şıklarında ön tarafta doğru daralan bir yapı var, hava sürtünmesini azaltır.



D) D şikende otobüsün burnu geniş, hava ile temas alanı büyük. Sürtünmeyi azaltmaz.

5.

Salih babasının aldığı yeni oyuncak arabayı odasının zemininde bir miktar çekerek bıraktığında araba uzunca bir mesafe giderek duruyor.



Arabanın hareketi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- ✓ A) Araba geri çekildiği sırada esneklik potansiyel enerjisi depolanır.  
 X B) Salih arabayı serbest bıraktığında depolanan enerji ısı enerjisine dönüşür.  
 ✓ C) Araba geri çekilirken kinetik enerji esneklik potansiyel enerjisine dönüşür.  
 ✓ D) Tüm hareket boyunca kinetik enerjinin ısı enerjisine dönüşümü vardır.

→ Arabanın içindeki esnek cisim sıkıştırılarak enerji depolanır.

→ Yayda depolanan enerji kinetik enerjiye dönüşür. ve ısı enerjisine

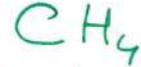
→ Geri çekilirken hareket gerçekleştiği için var olan kinetik enerji yayda depolanır.

Araba bir süre sonra durduğu için sürtünme vardır. Sürtünme varsa hareket sırasında ısı açığa çıkarak kinetik enerjiyi azaltır.

6. Bileşikler formüllerle gösterilir. Örneğin;  $H_2O$  su bileşiğinin,  $CO_2$  karbondioksitin,  $CH_4$  metan gazının,  $C_6H_{12}O_6$  glikozun formülüdür.

Bir bileşiğin formülüne bakarak aşağıdakilerden hangisini bilemeyiz?

- A) İçerdiği element çeşitlerini  
 B) Bileşikte yer alan elementlerin birleşme oranlarını  
 C) Bileşiğin bir molekülündeki atom sayısını  
 D) Bileşiğin bir molekülünün kütlelerini



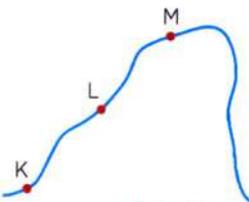
A) içinde karbon ve hidrojen var.

B) Bileşikte 1 karbona karşılık 4 hidrojen birleşmiş.

C) Bir molekülünde 1 karbon 4 hidrojen toplam 5 atom var.

D) Atomların kütlelerini: bilmediğimiz için molekül kütlelerini bilemeyiz

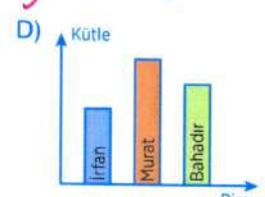
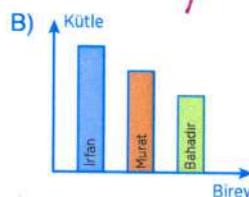
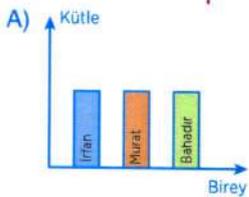
7.



Sırasıyla K, L ve M, noktalarında ağırlıkları ölçülen İrfan, Murat ve Bahadır'ın ağırlıkları 850 N'dur.

Bu öğrencilerin L noktasında ölçülecek kütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

K noktası dünyanın merkezine daha yakın olduğu yer olduğu için cismin çektiği L noktasındakine göre büyük ölçülmüştür.

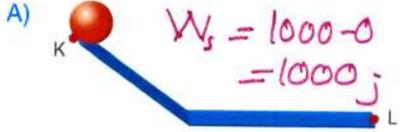


M noktası L'ye göre yerin merkezinden daha uzak olduğu için cismin ağırlığı L'ye gelince 850N'dan 3 büyük ölçülür.

Diğer Sayfaya Geçiniz

8. Hareket eden cisimlere hareketlerinin tersi yönünde sürtünme kuvveti etki eder. Sürtünme kuvveti cismin sahip olduğu kinetik enerjinin ısı enerjisine dönüşümüne sebep olur. Cismin kaybettiği enerji miktarı sürtünme kuvvetinin yaptığı iş olarak adlandırılır.

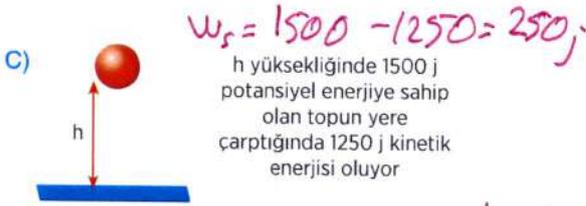
Aşağıdaki düzeneklerden hangisinde sürtünme kuvvetinin yaptığı iş en fazladır?



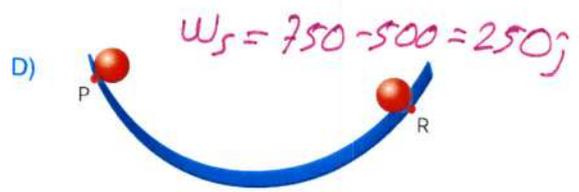
1000 j potansiyel enerjiye sahip cisim K noktasından serbest bırakıldığında L noktasında duruyor



A noktasından 2000 j kinetik enerjiyle geçen topun B noktasından geçerken kinetik enerjisi 750j oluyor.



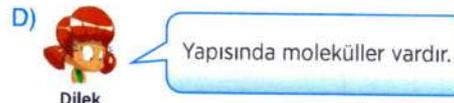
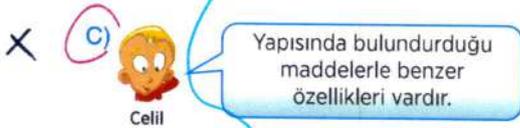
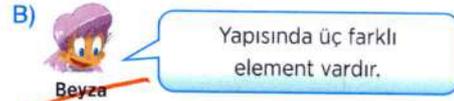
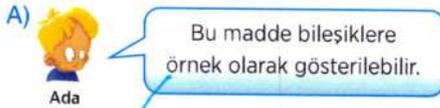
h yüksekliğinde 1500 j potansiyel enerjiye sahip olan topun yere çarptığında 1250 j kinetik enerjisi oluyor



P noktasında 750 j potansiyel enerjisi olan cismin çıkabileceği en yüksek nokta R'deki potansiyel enerjisi 500 j oluyor.

Açıklamaya göre en fazla enerji kaybeden cisim üzerinde sürtünme kuvveti en fazla iş yapmıştır.

9.  $H_2SO_4$  formülüyle gösterilen madde için aşağıdaki öğrencilerden hangisi yanlış bir ifade kullanmıştır?



\* Bir den fazla çeşit atom (hidrojen(H), kükürt(S), oksijen(O)), özelliklerini kaybederek, yeni bir madde (bileşik) oluşturmuştur. Bileşikler, kendilerini oluşturan elementlerin özelliklerini taşımaz.

10. Bütün Dünya'da ortak bir bilim dili oluşturmak için bilim insanları elementleri sembollerıyla ifade etmeyi tercih etmişler. Semboller belirlenirken elementlerin Latince isimlerinin ilk harfi yada ilk iki harfi veya ilk üç harfi seçilmiştir. Ancak doğada moleküler halde bulunan elementlerin, kaç atomdan oluştuğunun gösterilebilmesi için formüller kullanılmıştır.

I. Ca

atomik yapıli element

II. CO

karbon ve oksijen içeren bileşik

III.  $H_2$

hidrojen molekül yapıli element

IV.  $H_2O$

hidrojen ve oksijen içeren bileşik (su)

Buna göre yukarıda verilen maddelerden hangileri moleküler yapıli elementtir?

A) Yalnız III

B) I ve II

C) II ve III

D) III ve IV

Molekül yapıli elementin molekülünde aynı atomlardan birden fazla bulunur.

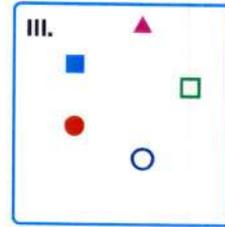
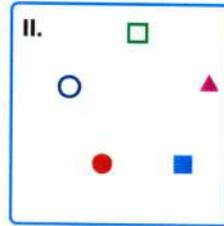
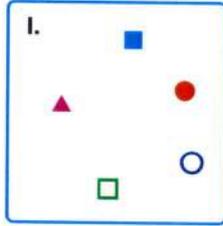
Diğer Sayfaya Geçiniz

11. ● Doğada gaz halinde bulunan molekül yapıya sahip bir elementtir. Tüm canlıların yapısında bulunur ve roket yakıtı olarak kullanılır. → **HİDROJEN**
- Doğada katı halde bulunur, Elmas, grafit ve kömür formunda bulunur. Tüm organik maddelerde vardır.
- ▲ Koyu gri renkli katı bir maddedir. Beton ve tuğla yapımında, cam yapımında kullanılır. → **SİLİSYUM** → **KARBON**
- Turuncu renkli, yumuşak bir maddedir. Elektrik tesisatlarında ve süs eşyalarında kullanılır. → **BAKIR**
- Parlak grimsi renkte katı bir maddedir. Paslanmaz çelik yapımında ve musluk gibi madeni eşyaların kaplanmasında kullanılır. → **NIKEL**

Yukarıda bazı elementlere ait özellikler verilmiştir.

- Özellikleri verilen bu elementler bir oyun tahtasına silisyum, nikel, bakır, hidrojen ve karbon sıralaması ile dizilecektir.
- Dizilim herhangi bir yerden başlayıp saatin dönüş yönünün tersine yukarıda verilen sıra ile yapılacaktır.

Buna göre;



dizilimlerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II

**B) I ve II**

C) I ve III

D) II ve III

→ Dizilim bu şekilde yada sıralama bozulmadan bir miktar döndürülmüş hali olmalı

12. ● Aydın çayına iki şeker atarak karıştırıyor. **Homojen karışım. (Çözelti)**
- Neda yoğurda biraz su ekleyip çırparak ayran yapıyor. **Heterojen karışım**
- ▲ Mustafa eline kolonya dökerek seriniyor. **Kolonya homojen karışım. (Çözelti)**
- ★ İrem domates, biber, salatalık, soğan ve zeytinyağı kullanarak salata yapıyor. **Heterojen karışım**
- İclal kahvaltıda süt içiyor. **Süt heterojen karışım.**

Yukarıdaki örnekleri tahtaya yazan öğretmen öğrencilerinden, örneklerdeki karışımlar için aşağıdaki tabloyu doldurmalarını istiyor.

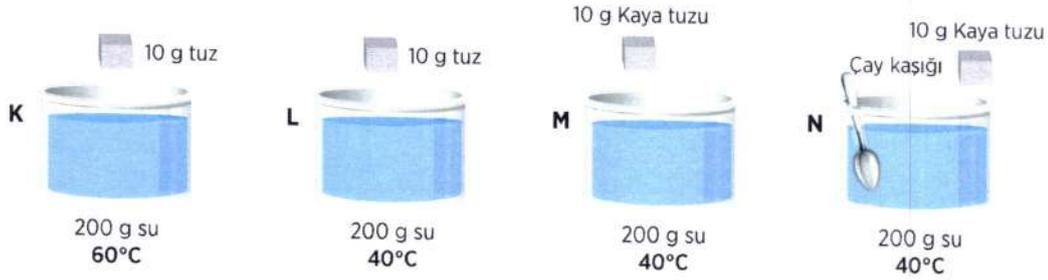
I.	Hangileri homojen karışımdır	
II.	Hangileri heterojen karışımdır.	
III.	Hangileri çözeltidir.	

Homojen karışımlar aynı zamanda çözeltidir.

Buna göre hangi seçenekteki cevaplara göre tablo doldurulursa doğru olur?

	I.	II.	III.
A)	●, ▲	■, ★, ○	■, ★, ○
B)	■, ★, ○	●, ▲	●, ▲
<b>C)</b>	●, ▲	■, ★, ○	●, ▲
D)	●, ▲, ○	■, ★	●, ▲, ○

13.



Süleyman ve Ömer çözünme hızına etki eden faktörlerle ilgili deney yapmak için yukarıdaki düzenekleri hazırlıyor.

Kullandığı iki düzenek arasında tanecek boyutu farklı olmalı. Diğer değişkenler aynı olmalı. (Sıcaklık ve kütle)  
L-M

Deney Sorumlusu : Süleyman  
Bağımsız Değişken : Çözünen maddenin tanecek boyutu  
Sabit Değişken : Sıcaklık  
Bağımlı Değişken : Çözünme hızı

Deney Sorumlusu : Ömer  
Bağımsız Değişken : Çözültüyü karıştırmak  
Sabit Değişken : Sıcaklık, tanecek boyutu  
Bağımlı Değişken : Çözünme hızı

Kullanılan iki düzenek arasındaki tek fark birini karıştırmak olmalı. Diğer değişkenler (sıcaklık, tanecek boyutu, kütle) M-N

Süleyman ve Ömer'in yapmayı planladıkları deneyler için hazırladıkları kartlar yukarıdaki gibi olduğuna göre öğrenciler hangi kartları kullanarak deneylerini gerçekleştirmelidir?

	Süleyman	Ömer
A)	K - L	M - N
B)	K - M	L - N
C)	L - M	M - N
D)	L - N	K - M

14. Yeniden değerlendirilme imkanı olan atık maddelerin fiziksel ve kimyasal yöntemlerle ayrıştırılarak ikinci kez hammadde olarak kullanılmasını GERİ DÖNÜŞÜM olarak tanımlıyoruz. Bu sayede insanlık için bir çok fayda sağlanabiliyor.

Bu faydalar üzerine konuşan öğrencilerden hangisinin kullandığı ifade yanlıştır?

A) Nazlı  
Hammadde ihtiyacımız azalır.

Yeni üretimler için yeni hammadde yerine eskiler kullanılacak

C) Serdar  
Hammadde temininde çalışan bireyler ekonomik kayıp yaşar.

Bu kişiler geridönüşüm işinde çalıştırılabilir yada farklı alternatifler bulunabilir.

B) Ufuk  
Daha az ağaç kesmek zorunda kalırız.

Kapit geri dönüşümü ile yeni kapit üretmek için kesmek gereken ağaç sayısı azalır.

D) Ceylin  
Atık madde miktarı azalır.

Doğada atık olarak kullanılacak maddeler tekrar kullanılacak işin atıkları azalır.

15. Bir kaynaktan yayılan ışınların ulaştıkları yüzey tarafından emilmelerine ışığın soğurulması denir.

Işıkla ilgili aşağıda verilen olaylardan hangisi ışığın soğurulmasına bir örnektir?



Işığın kırılması

Büyüteçle baktığımız cisimleri büyük görmemiz



Işığın yansıması

Boy aynasında kendimizi görmemiz



Işığın kırılması

Yağmurdan sonra Güneş çıktığında gökkuşağı oluşması



Güneşte kalan kıyafetlerin renginin solması

Kumaş tarafından soğurulan güneş ışığı renk maddelerinin özelliklerini bozar.

→ Işığı en fazla siyah, sonra mavi en az da beyaz renk soğurduğu için sıcaklık en hızlı siyah en yavaş beyaz bardakta artar.

16. Aynı maddeden yapılmış siyah, mavi ve beyaz bardaklara eşit miktarda ve eşit sıcaklıkta su konuluyor. Daha sonra bu bardaklar Güneş ışınlarını aynı ölçüde alabilecekleri bir ortamda bekletiliyor. *Siyah ve mavi eşit süre beklerse siyah daha sıcak olur. Mavi ve beyaz aynı sıcaklıkta olması için beyaz daha uzun süre güneşte kalmalı*

Bardaklardaki suyun bekleme süreleri ile son sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdaki tablolardan hangisindeki gibi olabilir?

A) 

Bardak	Bekleme Süresi	Son Sıcaklık
Siyah	20 dk	30°C
Mavi	20 dk	28°C
Beyaz	35 dk	28°C

B) 

Bardak	Bekleme Süresi	Son Sıcaklık
Siyah	30 dk	28°C
Mavi	20 dk	28°C
Beyaz	20 dk	30°C

C) 

Bardak	Bekleme Süresi	Son Sıcaklık
Siyah	20 dk	28°C
Mavi	20 dk	30°C
Beyaz	30 dk	35°C

D) 

Bardak	Bekleme Süresi	Son Sıcaklık
Siyah	20 dk	26°C
Mavi	20 dk	28°C
Beyaz	20 dk	30°C

17. NASA'da çalışan bilim adamları bugüne kadar 6300'den fazla teknolojik buluşa imza atmışlar. İleri teknoloji buluşları birebir olarak günlük yaşamda karşılığını bulamayabilir. Ancak günlük hayatın pek çok alanında olmazsa olmaz pek çok teknolojinin icadında rol almıştır. Örneğin kalp nakli bekleyen insanlara takılan kalp pompaları NASA'da yapılan çalışmaların ürünüdür.

- I. İtfaiyecilerin kullandığı oksijen maskeleri
- II. Şeffaf diş teli
- III. MR cihazları

Yukarıda verilen örneklerden hangileri uzay çalışmalarının ürünleri arasında yer alır?

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

*Bu ürünler NASA'nın uzay çalışmaları sırasında astronotların ihtiyaçları için yapılan çalışmaların sonucu ortaya çıkmıştır.*

18. • Mitoz ve mayoz bölünmeden önce DNA eşlenmesi gerçekleşir.  
• Mayoz bölünmede homolog kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir.

Yukarıda verilen bilgilere göre;

Seyhan: DNA eşlenmesi sayesinde mitoz bölünmede genetik bilgi korunur.

Mert: Parça değişimi sayesinde eşeyli üreyen canlılarda genetik çeşitlilik sağlanır.

yorumlarını yapıyor.

Bu yorumlar için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Her ikisi de doğru söylemiştir.  
B) Her ikisi de yanlış söylemiştir.  
C) Yalnız Seyhan doğru söylemiştir.  
D) Yalnız Mert doğru söylemiştir.

*\* DNA eşlenmesinde genetik bilgi kopyalandığı için mitozda her iki hücreye aynı genetik bilgi aktarılır.*

*\* Parça değişimi ile homolog kromozomlardaki genetik şifreler arası değişim ile farklı genetik bilgiye sahip üreme hücreleri oluşur.*

19. • Cisimler yansıttıkları ışığın renginde algılanır.  
• Beyaz ışık gökkuşağı renklerinin birleşiminden oluşur.

Canan yeni aldığı tişörtüne aşağıda gösterildiği gibi farklı renklerdeki ışıklar altında bakıyor.



Buna göre Canan tişörtü hangi renklerde algılar?

- A) Kırmızı – Siyah – Siyah  
B) Kırmızı – Kırmızı – Siyah  
C) Beyaz – Sarı – Mavi  
D) Beyaz – Yeşil – Kırmızı

*\* Kırmızı tişörtten beyaz ışık içindeki kırmızı renk yansır, ilk tişört kırmızı görünür.*

*\* Kırmızı tişört yeşil ışığı soğurur, ortadaki tişört siyah algılanır.*

*\* Mavi ışık soğurur, son tişört siyah algılanır.*

*İnsan hücresi yapı olarak hayvan hücresi gibidir. Bitkilerden farklı olarak hücre çeperi (hücre duvarı)*

20. Bütün canlılar hücrelerden oluşur. Hücrelerin temel kısımları hücre zarı, sitoplazma ve çekirdektir. Hücrenin sitoplazma kısmında farklı görevleri olan organeller bulunur. Fen bilimleri dersinde hücre ile ilgili öğrendiklerini gözlemlemek isteyen Atilla, ağzının iç kısmından bir kürdan yardımıyla aldığı doku hücrelerini mikroskopta inceliyor.

Atilla'nın mikroskopta aşağıdaki yapılardan hangisini gözlemlemesi beklenmez?

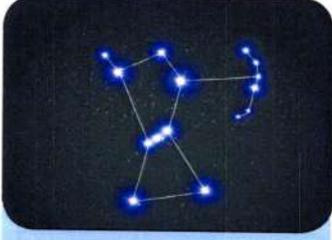
- A) Mitokondri  
B) Golgi aygıtı  
C) Endoplazmik retikulum  
D) Hücre duvarı

TEST BİTTİ  
CEVAPLARI KONTROL EDİNİZ.



- Bu testte 20 soru bulunmaktadır.
- Önerilen süre 40 dakikadır.

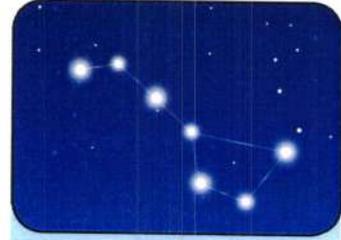
1.



Orion (Avcı) Takımyıldızı



Ejderha Takımyıldızı



Büyük Ayı Takımyıldızı

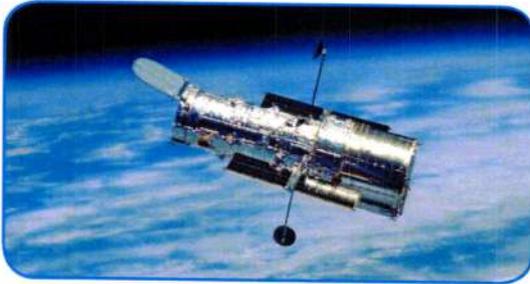
Takımyıldızları ile ilgili araştırma ödevi olan Ali yukarıdaki resimleri kullanarak bir sunum hazırlıyor. Ali'nin sunumunda kullandığı resimleri inceleyerek aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Birbirlerine göre konumları belirli olan yıldızlar takım yıldızlarını oluşturur.
- B) Takımyıldızları bir varlığa benzetilerek isimlendirilmiştir.
- C) Toplam 88 tane takımyıldız vardır.
- D) Takımyıldızını oluşturan yıldızlar farklı büyüklüklerde olabilir.

Şekiller incelendiğinde  
• her üçünde de yıldızların birbiri-  
rine göre konumları bellidir (A)  
• isimleri canlı veya cansız bir  
varlığın adıdır. (B)

- şekillerde farklı büyüklüklerde yıldızlar var (D)  
• şekillerden bilinen kaç takım yıldız olduğunu anlamak mümkün değil

2.



Hubble uzay teleskobu 1990 yılında uzaya gönderilmiş olup, fonksiyonları itibarı ile en önemli teleskoptur. Dünya atmosferinin dışına yerleştirilmiş olan Hubble uzay teleskobuna bugüne kadar beş kez bakım uçuşu yapılmıştır. Periyodik olarak dünyamızın fotoğraflarını çeken Hubble uzay teleskobu atmosferin dışında olması nedeniyle yaptığı çekimlerde arka plan kirliliği olmaz. Ozon tabakasındaki mor ötesi ışığı görüntüleyebilen Hubble uzay teles-

kobu bugüne kadarki en uzak mesafenin görüntüsünü çekmiştir. 2021'de fırlatılması planlanan James Webb'in Hubble'in yerini alması bekleniyor.

Yukarıda verilen bilgilere göre uzay teleskopları için;

- I. Dünyanın etrafında bir yörüngede bulunurlar.
- II. Uzaydan aldıkları görüntüleri Dünya'ya gönderirler.
- III. Dünya'daki teleskoplardan daha uzak mesafeleri görüntüleyebilirler.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III

3.



Hücre ile ilgili çalışmalar yapan öğrenciler çalışmaları sırasında üç farklı canlının hücre şekillerini yukarıdaki gibi kaydediyor. Şekiller ile ilgili yorumlar yapan aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

A) Bazı hücrelerde çekirdek bulunmaz.

Dilek

Bakteri hücresinde çekirdeğe yok.

B) Bitki hücrelerinde hücre zarı köşeli yapıyı oluşturur.

Aytekin

Hücre zarı üç hücrede de olmasına rağmen köşeli yapı sadece yaprakta var. Köşeli olma hücre duvarı sayesinde.

C) Tüm hücrelerde kalıtsal materyal bulunur.

Harun

DNA hepsinde var.

D) Hücre zarı ve sitoplazma hücrenin temel kısımlarındandır.

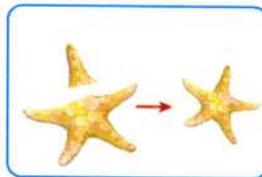
Duygu

Sitoplazma ve hücre zarı tüm hücrelerin oluşumunda var.

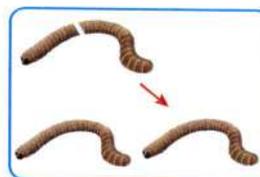
4.



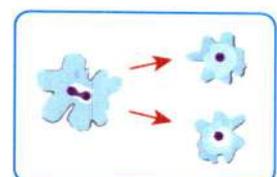
Kertenkelenin kopan kuyruğunu tamamlaması



Deniz yıldızının kopan parçasının tamamlanması



Ortasından bölünen solucanın her iki parçasının kendini tamamlaması



Olgunlaşan amipin bölünmesi

Mitoz bölünmenin canlılar için önemi ile ilgili afiş hazırlayan Salih yukarıdaki resimleri ve altlarındaki bilgi notlarını afişe yapıştırıyor.

Afiş ile ilgili yorumlarda bulunan arkadaşlarından hangisinin yorumu yanlıştır?

A) Resimlerden üç tanesinde yenilenme olayı gerçekleşir

İsmail

Kertenkele, deniz yıldızı ve solucan

B) Resimlerden üç tanesinde üreme olayı gerçekleşir

Halil

Solucan ve amip üreme gerçekleştirmiş, deniz yıldızı ve kertenkele kopan parçalarını tamamlamış.

C) Bölünme ile oluşan amiplerin genetik özellikleri aynıdır

Ömer

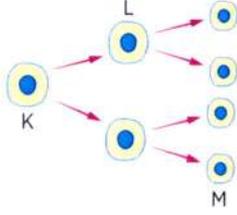
Mitoz bölünme olduğu için genetik yapı aynıdır. 2

D) Kertenkele ve deniz yıldızında zarar gören dokuların onarımı sağlanmıştır

Ahmet

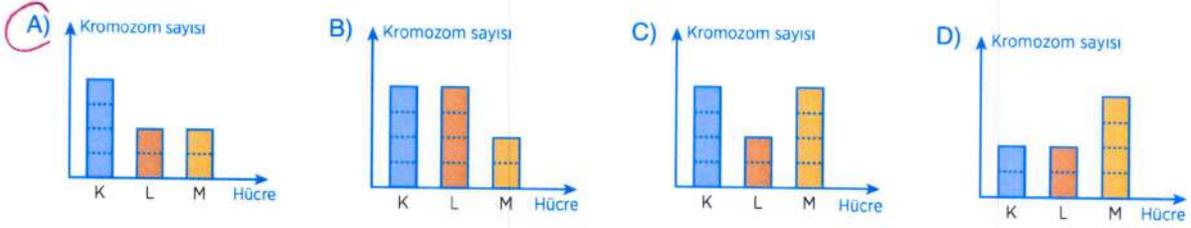
Diğer Sayfaya Geçiniz

5. Eşeyli üreyen canlılarda anne ve baba bireyin üreme hücreleri mayoz bölünme ile oluşur. Mayoz bölünme tür içerisinde genetik çeşitliliği sağlarken türün nesiller boyu kromozom sayısının sabit kalmasını sağlayan iki olaydan biridir.



Yandaki şekil bir dişi bireyin vücudunda gerçekleşen mayoz bölünmeyi göstermektedir.

Bu şemada yer alan K, L ve M hücrelerinin kromozom sayıları arasındaki ilişkiyi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



- K hücresi  $2n$  kromozomlu üreme ana hücresidir.
- L hücresi mayoz I ile oluşur, kromozom sayısı yarıya iner ( $n$ )
- L hücresinin bölünüp M oluşumu mayoz II aşamasıdır. Mitoz bölünme gibi gerçekleşir. Kromozom sayısı L hücresi gibi ( $n$ ) dir.

6. Fen Bilimleri dersinden proje ödevi alan Eren ve Yaren maddenin yapısı ile ilgili afiş hazırlamıştır.

**Adı:** Sodyum klorür (Yemek tuzu)  
**Türü:** Bileşik / Saf olmayan madde  
**Formülü:** NaCl  
**Yapısı:** İyonik yapılı

EREN

**Adı:** Hidrojen  
**Türü:** Element / Saf madde  
**Formülü:** H<sub>2</sub>  
**Yapısı:** Atomik yapılı

YAREN

Bu afişlerdeki hataların düzeltilmesi için;

- I. Eren "saf olmayan madde" yerine "saf madde" yazmalıydı.
- II. Yaren "Atomik yapılı" yerine "kristal yapılı" yazmalıydı.

yorumları yapıyor. Bu yorumlar için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Her ikisi de doğru  
C) Yalnız II doğru

- B) Yalnız I doğru  
D) Her ikisi de yanlış

Bileşikler ve elementler saf maddelerdir. Tuz bileşik olduğu için saf maddedir. I. doğru  
Hidrojen elementi molekül yapılı bir elementtir. II yanlış

7. Bülent Öğretmen tahtaya kütle ve ağırlık kavramlarının özelliklerini birlikte yazmıştır.

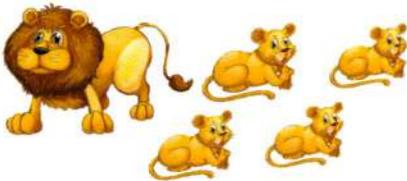
- a. Cismin konumuna göre büyüklüğü değişmez.  
b. Cismin bulunduğu yere göre farklı değerlerde olabilir.  
c. Eşit kollu terazi ile ölçülür.  
d. Bir çeşit kuvvettir.  
e. Birimi kilogramdır.  
f. Dinamometre ile ölçülür.

Bülent Öğretmen öğrencilerden bu özellikleri doğru biçimde tablolaştırmalarını istemektedir.

Hangi öğrencinin yaptığı tablo doğrudur?

- A)  Vedat
- | Kütle   | Ağırlık |
|---------|---------|
| a, c, e | b, d, f |
- B)  Saadet
- | Kütle   | Ağırlık |
|---------|---------|
| a, c, f | b, d, e |
- C)  Sevda
- | Kütle   | Ağırlık |
|---------|---------|
| b, c, e | a, d, f |
- D)  Azra
- | Kütle   | Ağırlık |
|---------|---------|
| a, d, e | b, c, f |

8.



Bir hayvanat bahçesinde dört yılda bir yavrusu dünyaya gelmiş olan bir aslanın yavrularına, öğrencilerin ilgisini çekmek için element isimleri verilmiştir. Yavruların yaşları arasındaki farkla bağlantılı bir örüntü şeklinde verilen isimler birinci yavruda Helyum, ikinci yavruda Berilyum, üçüncü yavruda Karbondur.

Buna göre dördüncü yavrunun ismi aşağıdaki sembollerden hangisi ile gösterilebilir?

- A) Ne B) F C) O D) N

Atom numaraları

He: 2

Be: 4

C: 6

O: 8

Atom numaraları  
2 şer artan  
elementler

4

9.



Dış hekimisi  
Okan Bey

Hastalarımızın dişlerindeki problemleri daha rahat görebilmek için kullandığımız ayna ile hastanın ağzını daha büyük görüyoruz.

Sitemizin otoparkından çıkarken sürücüler yolu tam olarak göremediği için otopark çıkışına yolun her iki tarafını gösterebilen bir ayna koyduk



Site yöneticisi  
Sami Bey



Fen Bilimleri  
Öğretmeni  
Bülent Bey

Bugün öğrencilerimle laboratuarda eskiden yemek pişirmek için kullanılan güneş ocağından yaptık ve çaydanlıkta su kaynattık.

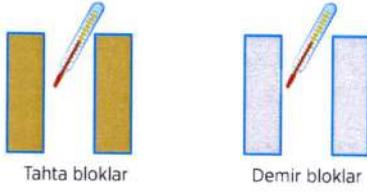
Birbirinden farklı mesleklerde çalışan Okan, Sami ve Bülent bey işleri gereği kullandığı aynalardan bahsetmişler.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

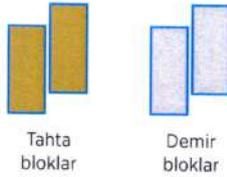
- A) Okan Beyin kullandığı ayna ışınları toplama özelliğine sahiptir.  
B) Sami Beyin kullandığı ayna ışınları dağıtarak geniş bir görüş alanı oluşturur.  
C) Bülent Beyin kullandığı ayna asal eksenine paralel gelen ışınları uzantıları odaktan geçecek şekilde yansıtır.  
D) Sami Bey tümsek ayna kullanmıştır.

Tümsek aynalar asal eksenine paralel gelen ışınları odaktan geçecek şekilde yansıtır. Ancak güneş ocaklarında ışınları topladığı için çukur ayna kullanılır.

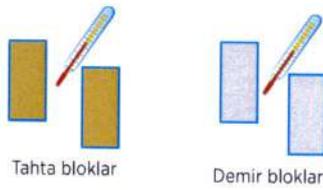
10.



Eşit büyüklükteki tahta ve demir blokların ilk sıcaklıkları ölçülüyor. Herbir parçanın eşit sıcaklıkta olduğu görülüyor.



Yalıtkan eldivenler kullanılarak tahta ve demir bloklar eşit sayıda birbirlerine sürtülüyor.



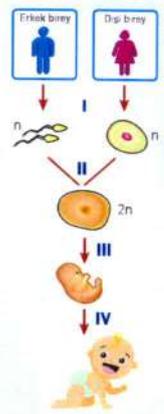
Tahta ve demir blokların son sıcaklıkları ölçülüyor.

Yukarıda verilen deneyi öğrencileri ile birlikte yapan Özcan öğretmen aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabını araştırmaktadır?

- A) Sürtünme kuvveti hangi yöne doğrudur?  
 B) Sürtünme sonucu mekanik enerji kaybı olur mu?  
 C) Sürtünme kuvvetinin büyüklüğü yüzeylerin cinsine bağlı mıdır?  
 D) Sürtünme kuvveti iş yapar mı?

İki düzende farklı cisimler kullanılarak farklı yüzeylerin birbirine sürtünmesi sağlanmış ve sürtünme yüzeylerin etkisi gözlemlenmiştir.

11.



Yandaki şemada insanlarda üreme olayı anlatılmıştır.

Bu şema için;



I ve IV numaralı bölümlerde mayoz bölünme gerçekleşir



III numaralı olayla oluşan hücreler döl yatağında gelişir



II numaralı olay yumurta kanalında gerçekleşir

döllenme olayı yumurta kanalında olur.

yorumlarını yapıyor.

Zigottan embriyo oluşumu döl yatağında (rahim) gerçekleşir.

Bu öğrencilerden hangilerinin yorumları doğrudur?

- A) Enes ve Evren  
 B) Enes ve Şeyda  
 C) Evren ve Şeyda  
 D) Yalnız Şeyda

12.

## BİLEŞİKLERİ TANIYALIM

	K	L	M	N
Bileşiğin Adı	Bileşiğin Formülü	Atom Çeşidi	İçerdiği Elementler	Bileşik Yapısı
1 Su	H <sub>2</sub> O	2	Hidrojen, Oksijen	Molekül yapılı
2 Yemek tuzu	NaCl	2	Sodyum, Klor	İyonik yapılı
3 Amonyak	NH <sub>3</sub>	2	Azot, Hidrojen	Molekül yapılı
4 Karbondioksit	CO <sub>2</sub>	2	Karbon, Oksijen	Molekül yapılı
5 Hidroklorik asit	HCl	2	Hidrojen, Klor	Molekül yapılı

Yukarıda bir satırı örnek olarak doldurulmuş bileşiklerle ilgili bir tablo verilmiştir. Tablodaki sütunlar K, L, M ve N harfleri ile satırlar 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamları ile kodlanmıştır.

Buna göre 2L, 3K, 4M ve 5N olarak kodlanan hücelere gelecek içerikler aşağıdaki seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

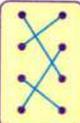
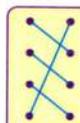
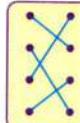
	2L	3K	4M	5N
A)	2	CH <sub>4</sub>	Azot, oksijen	Molekül yapılı
B)	2	NH <sub>3</sub>	Karbon, oksijen	Molekül yapılı
C)	3	CH <sub>4</sub>	Karbon, oksijen	İyonik yapılı
D)	3	NH <sub>3</sub>	Azot, oksijen	İyonik yapılı

13.

İçme suyunun dezenfekte edilmesinde kullanılır.	Kükürt
Kuru meyvelerde mikrop öldürücü olarak kullanılır.	Alüminyum
Diş macunlarında kullanılır.	Klor
İçecek kutusu yapımında kullanılır.	Flor

Yukarıda bazı elementler ile kullanım alanları karışık olarak verilmiş.

Elementlerin özellikler ile doğru eşlenmesi aşağıdakilerden hangisi gibidir?

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

14. Askeri amaçlı olarak cisimlerin kamufle edilebilmesi ile ilgili çalışmalar yapan bir bilim adamı aşağıdaki deneyleri yapıyor.

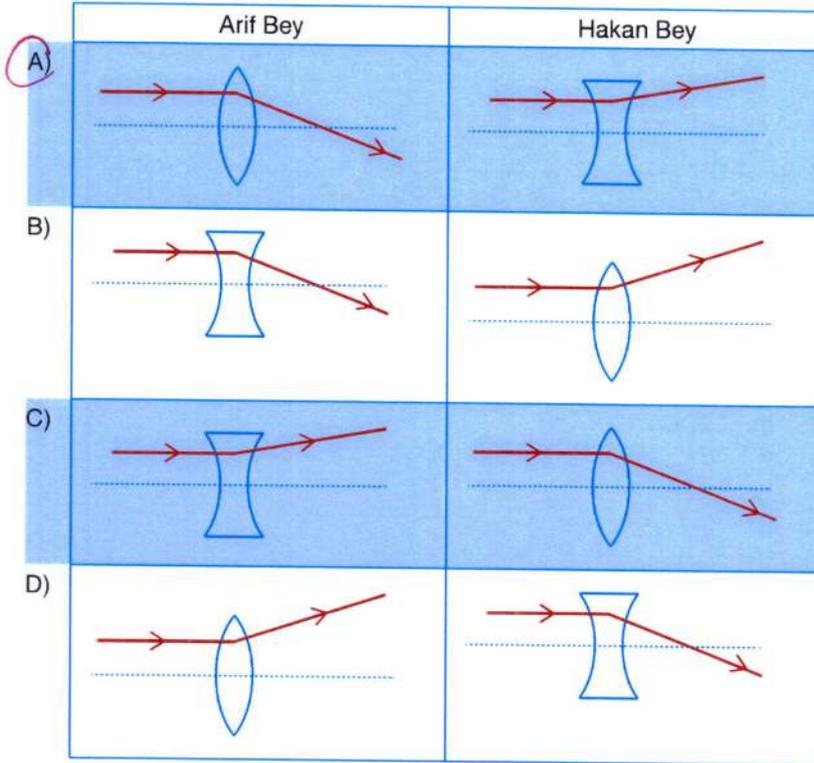


Bilim adamı yukarıdaki gözlemlerinin hangilerinde kitabın kamuflejini sağlamış olur?

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

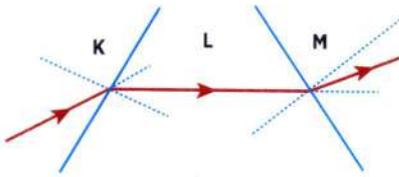
15. Arif bey bugün 42 yaşına girdi. Yaklaşık bir yıldır kitap okurken yazıları bulanık görüyor. Göz doktoruna gittiğinde doktor kendisine artık yakını görmekte zorlandığı için gözlük verdi. Hakan Bey 22 yaşında. 6 yıldır uzaktaki objeleri net göremediği için gözlük kullanıyor.

Arif Bey ve Hakan Bey'in kullandığı gözlüklerin mercekleri ile ilgili aşağıdaki çizimlerden hangisi doğrudur?



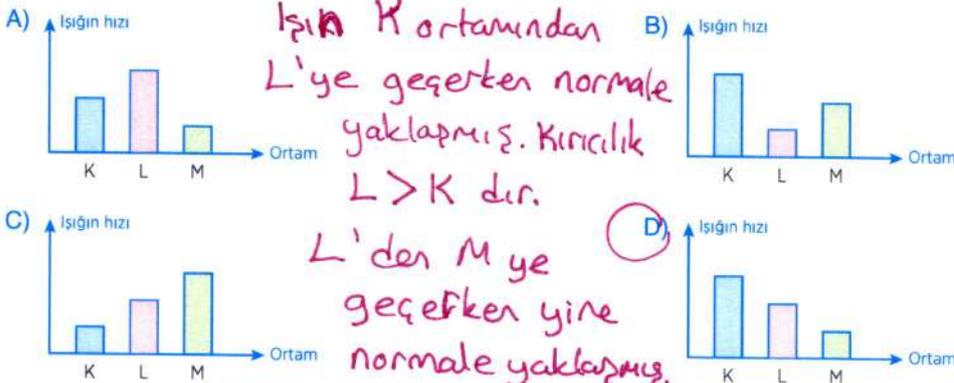
\*Yakını net görememe durumlarında göz merceği gelen ışınları yeterince kırarak toplayamaz. Bu durumda ince kenarlı mercek kullanılır. (Arif Bey)  
\*Uzayı net görememe durumlarında göz merceği ışınları olması gerekenden fazla kırarak görüntüyü düşmesi gereken yerin arkasında oluşturur. Bu durumda kalın kenarlı mercek kullanılarak görüntü öne çekilir. (Hakan bey)

16.



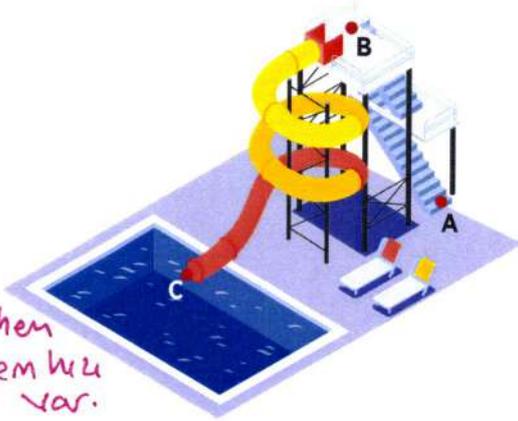
Işığın farklı saydam ortamlarda ilerlerken hızının değişimine bağlı olarak doğruyu değiştirmesine ışığın kırılması denir. Işık yoğun ortamlarda az yoğun ortamlara göre daha yavaş ilerler. K, L ve M ortamlarında ilerleyen bir ışığın doğrultusu yandaki gibidir.

Buna göre ışığın K, L ve M ortamlarındaki hızları arasındaki ilişki aşağıdaki grafiklerden hangisi gibidir?



Diğer Sayfaya Geçiniz

17.



Doğru. Çünkü hem yükseklik hem hız var.

Yaz tatilinde aqua parka giden Nihat A noktasından B noktasına kadar merdivenlerden çıkıyor. B noktasından C noktasına kadar kaydırdan kayarak havuza düşüyor.

**Bu durum ile ilgili yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) Merdivenleri çıkarken potansiyel enerji kazanmıştır. (yükseklik arttığı için)
- B) B – C noktaları arasında hem kinetik hem potansiyel enerjisi vardır.
- C) C noktasında sadece kinetik enerjisi vardır.
- D) B noktasından C noktasına gelirken sürtünme nedeniyle ısı enerjisi açığa çıkar.

YANLIŞ. Havuza göre yüksekliği olduğu için potansiyel enerjisi de vardır.

Sürtünme yüzeyinde ısı açığa çıkar.

18. Ayşe Hanım bir miktar günlük taze sütü kaynatıp oluşan kaymaklarını topluyor. Daha sonra aldığı kaymağı uzun, ince ve kapaklı bir kapta uzun süre çalkalıyor. Çalkalama işlemi sonucunda kaymağın yağ kısmı ile süt kısmını ayırıştırıp tereyağı elde ediyor.

**Aşağıdaki karışımları ayırma örneklerinden hangisi süt ve tereyağın ayrışmasını sağlayan özellikten faydalanılarak yapılmıştır?**

- A) Tuzlu suyun buharlaştırılması ile su ve tuzun ayrışması
- B) Talaş ve demir tozunun mıknatıs yardımıyla ayrışması
- C) Kum ve çakılın elenerek ayrışması
- D) Talaş ve toprağın suda yüzdürülerek ayrıştırılması

Yağın yoğunluğu daha küçük olduğundan üst kısımda toplanmıştır.

Talaş yoğunluğu küçük olduğundan üstte toplanırken toprak yoğunluğu büyük olduğu için çöker. Her iki olay yoğunluk farkı kullanarak ayrıştırma

19.

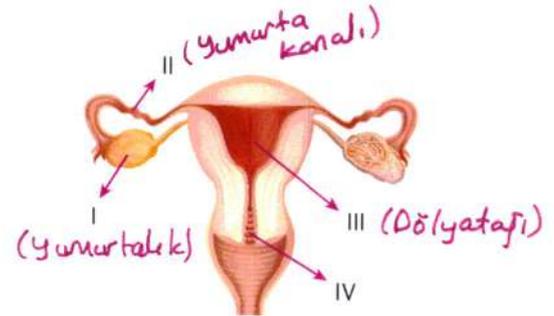
- (Rutherford)
- Gezegenler Güneş etrafında dolandığı gibi elektronlarda çekirdek etrafında dolmaktadır.
  - Negatif yükler pozitif yüklü ortamda, kekin içine serpiştirilmiş üzümler gibi bulunmaktadır. (Thomson)
  - Elektronlar çekirdeğe belli mesafelerde bulunan katmanlarda dolmaktadır. (Bohr)

Yukarıda atomun yapısı ile ilgili çalışmalar yapmış bilim adamlarının bazılarının görüşleri ile ilgili kısa ipuçları verilmiştir.

**Aşağıdaki bilim adamlarından hangisinin çalışmaları ile ilgili bir bilgi yukarıdaki ip uçları arasında yoktur?**

- A) Niels Bohr
- B) John Joseph Thomson
- C) Ernest Rutherford
- D) John Dalton

20.



Yukarıdaki şekilde insanda dişi bireye ait üreme yapı ve organları verilmiştir.

- K: Embryonun geliştiği yerdir. (Dölyatafı)
- L: Döllenme olayının gerçekleştiği yerdir. (Yumurtalık kanalı)
- M: Mayoz hücre bölünmesinin gerçekleştiği yerdir. (Yumurtalık)

**K, L ve M organlarının şekilde verilen yapılarla doğru bir şekilde eşleşmesi hangi seçenekteki gibidir?**

- A) 

K → II
L → I
M → III
- B) 

K → III
L → I
M → II
- C) 

K → IV
L → III
M → I
- D) 

K → III
L → II
M → I

TEST BİTTİ

CEVAPLARI KONTROL EDİNİZ.



- Bu testte 20 soru bulunmaktadır.
- Önerilen süre 40 dakikadır.

1. ★ Teleskopla ilk uzay gözlemi yapan bilim adamı kimdir? → *Galileo Galilei*
- Hangisi bir teleskop çeşididir? *Aynalı teleskop, mercekli teleskop, radyo teleskop, X ışını t.*
- Dünyadaki nesnelerin hareketleri ile gökyüzündeki nesnelerin aynı doğal yasalar ile hareket ettiğini gösteren bilim adamı kimdir? *Isaac Newton*

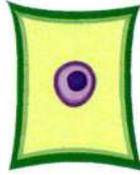
Uzay ünitesi ile ilgili çalışan Hasan yukarıdaki soruları doğru cevapladığına göre aşağıdaki seçeneklerden hangisini işaretlemiştir?

	★	●	■
A)	Galileo Galilei	Radyo teleskop	İsaac Newton
B)	Galileo Galilei	Mercekli teleskop	Johannes Kepler
C)	Hans Liphershey	Aynalı teleskop	Johannes Kepler
D)	Hans Liphershey	X ışın teleskobu	İsaac Newton

2.



K



L

Canlıların yapıtaşı hücrelerdir. Hücredeki yaşamsal faaliyetler sitoplazmada bulunan organeller tarafından gerçekleştirilir. Canlıların özelliklerine göre sahip oldukları organeller farklılıklar gösterebilir. Yandaki şekilde farklı iki canlıya ait K ve L hücreleri verilmiştir.

Bu hücreler ile ilgili;

- I. Hücre bölünmesi sırasında iğ ipliklerini oluşturur. → *Kardes kromatitlerin karşı kutuplara çekilmesi için iğ ipliklerini oluşturur. hayvan hücresinde (K) sentrozom oluşturur.*
- II. Canlıın kendi besinini üretmesini sağlar. → *Kloroplast. Sadece bitki hücresinde (L) vardır.*
- III. Büyüyüp gelişme için protein üretimi yapar. → *Ribozom, her iki hücrede de vardır.*

İşlevlerini gerçekleştiren organellerden hangileri ortaktır?

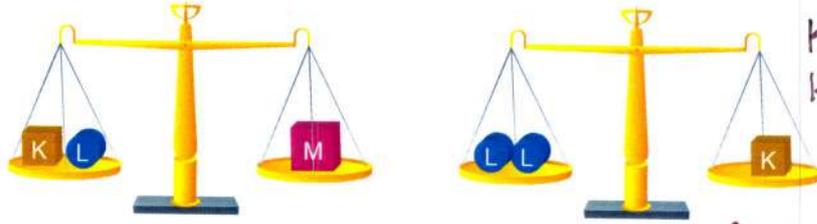
A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) Yalnız III

3.



Şekil - I

K, L ve M cisimlerinin bulunduğu eşit kollu teraziler şekil I deki gibi dengededir.

Kinetik enerji kütle ve hızın karesi ile doğru orantılıdır. Hızlar aynı olduğu için kütleler karşılaştırılır.

ikinci teraziye göre

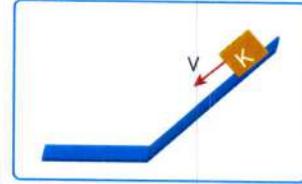
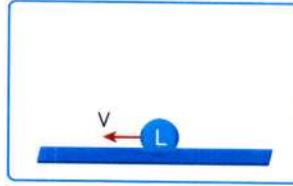
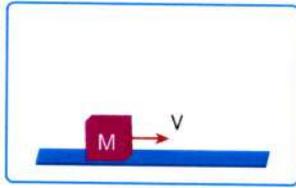
$$K > L$$

birinci teraziye göre

$$M > K$$

$$M > L$$

Bu durumda  $M > K > L$   
 $\Rightarrow E_M > E_K > E_L$



Şekil - II

K, L ve M cisimleri şekil II deki gibi buldukları ortamlarda sabit V hızıyla hareket ederken sahip oldukları kinetik enerjileri  $E_K$ ,  $E_L$  ve  $E_M$  arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

A)  $E_K = E_L = E_M$

B)  $E_K > E_L > E_M$

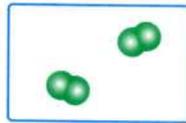
C)  $E_L > E_K > E_M$

D)  $E_M > E_K > E_L$

4. Zehra fen bilimleri dersinde proje ödevi olarak "Saf Madde ve Karışımlar" ünitesi ile ilgili bir sunum hazırlamıştır. Zehra sunumunu yaptıktan sonra sınıf arkadaşlarına aşağıdaki şekillerde yer alan tanecik modellerini gösteriyor.



K  
Bileşik



L  
Element



M  
Karışım (heterojen)

Zehra sınıf arkadaşlarına gösterdiği modeller ile ilgili;

1. Hangisi saf maddedir? → Element ve bileşikler saf maddedir. (K ve L)
2. Hangisi çözüldür? → Çözelti homojen karışımdır. Homojen karışım görseli yok
3. Hangisi molekül yapıli elementtir? → L tek eşit atom içeriyor. Element ve moleküllerden oluşmuş
4. Hangisi karışımdır? → M birden fazla özelliklerini kaybetmemiş madde var

sorularını yöneltiyor.

Zehra'nın arkadaşlarından hangisi tüm soruları doğru cevaplamıştır?

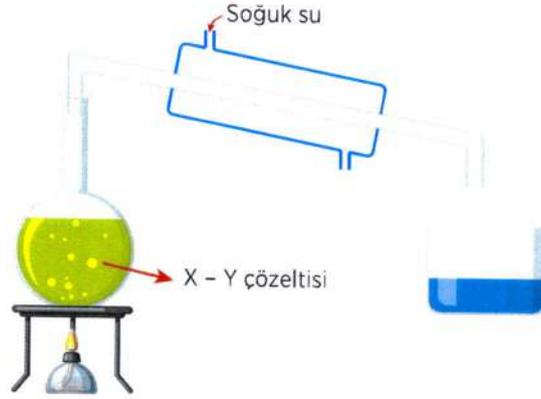
A) 1 - K ve L  
2 - M  
3 - L  
4 - M

B) 1 - K  
2 - M  
3 - L  
4 - M

C) 1 - K ve L  
2 - Hiçbiri  
3 - L  
4 - M

D) 1 - K  
2 - Hiçbiri  
3 - L  
4 - M

5.



Yukarıdaki düzenekte birinci kaptaki X - Y çözeltisi ısıtılmaya başlandıktan bir süre sonra Y maddesi kaynaya-  
rak gaz haline geçiyor, soğutma kanalından ilerleyip ikinci kaba doluyor. İkinci kaba Y sıvısı dolduktan sonra  
birinci kaptaki X sıvısı kalıyor.

Bu yöntemle ilgili olarak;

- I. Karışım ayırmsal damıtma yoluyla ayrıştırılmıştır.
  - II. Karışımın ayrılmasında erime noktasının farklılığından yararlanılmıştır.
  - III. X sıvısının kaynama sıcaklığı Y sıvısından büyüktür.
- Doğru. Kaynama noktası farklılığı kullanarak yapılan işlem ayırmsal damıtma dır.  
→ Yanlış. Kaynama noktası önce Y kaynadığı için Y nin kaynama noktası daha düşüktür.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

6.



Fen bilimleri dersinde yukarıda verilen kaplardaki karışımlardan her birini farklı öğrenci ayrıştıracaktır. Her bir öğrenci kendi yöntemini seçiyor.

Hangi öğrenci kendisine verilen karışımı ayrıştırmak için yanlış yöntem belirlemiştir?

A)  K karışımını mıknatıs ile ayıracağım.  
Mıknatıs demir tozlarını çekerek ayrıştırır.

C)  M karışımını buharlaştırarak ayıracağım.  
Su buharlaşarak tuzdan ayrılır.

B)  L karışımını suda yüzdürerek ayıracağım.  
Naftalin suda yüzer, kum taneleri batar.

D)  N karışımını eleyerek ayıracağım.  
Katkı sıvı heterojen karışımları süzerek ayrıştırılabilir.  
Diğer Sayfaya Geçiniz

7. Karışımı oluşturan maddelerin karışımın her tarafına eşit olarak dağıldığı karışımlara homojen karışım denir. Homojen karışımlar çözelti olarak da adlandırılır. Çözeltileri oluşturan maddeler katı, sıvı veya gaz halinde bulunabilir.

- I. Hava (Gaz-gaz homojen karışım)  
 II. Çelik jant (Katı-katı homojen karışım)  
 III. Gazoz (Sıvı-gaz homojen karışım)  
 IV. Kolonya (Sıvı-sıvı homojen karışım)

Çözeltilerle ilgili bir ödev hazırlayan Tarık yukarıda verilenlerden kaç tanesini örnek olarak kullanabilir?

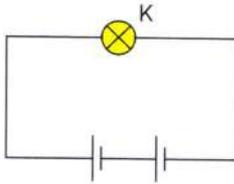
A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

8.



Yandaki şekilde görüldüğü gibi bir elektrik devresi hazırlayan Ada için;

I.		K ve L ampullerinin parlaklığını karşılaştırırsa seri bağlı devrede ampul sayısının parlaklığa etkisini test etmiş olur.  Ampul sayısının etkisi
II.		K ve M ampullerinin parlaklıklarını karşılaştırırsa paralel bağlı devrelerde ampul sayısının parlaklığa etkisini test etmiş olur.
III.		K ve N ampullerinin parlaklığını karşılaştırırsa seri bağlı üreteç sayısının parlaklığa etkisini test etmiş olur.

K ve L 'de eşit sayıda üreteç kullanıldıkça ampul sayısı farklı gözlemlerin

K ve M 'de her ampul sayısı hem üreteç sayısı farklı. Değer amacına ulaşmaz.

K ve N de sadece üreteç sayısı farklı, üreteç sayısının parlaklığa etkisini gözlemleyebilir.

Yorumlarından hangileri söylenebilir? (Devrelerde kullanılan ampuller özdeşdir.)

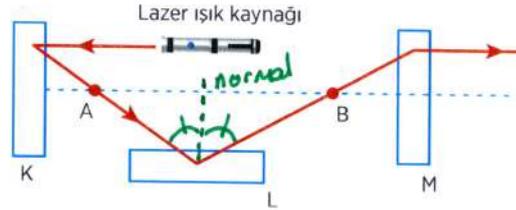
A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

9.



Çağatay lazer ışık kaynağından çıkan ışığı K, L ve M optik eşyalarını kullanarak oluşturduğu düzeneğe gönderdiğinde ışık A ve B noktalarından geçerek şekildeki yolu izliyor.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi söylenemez?

- A) K kutucuğundaki eşya makyaj aynası olarak kullanılabilir.  
 B) L kutucuğunda düzlem ayna olabilir.  
 C) M kutucuğundaki eşyanın odak noktası B'dir.  
 D) K ve M deki eşyaların odak uzaklıkları kesinlikle birbirine eşittir.

K içinde odak noktası A dan çıkar ayna olmalı. Asal eksere paralel gelen ışın A'dan geçerken yansımış.

L'de düzlem ayna olmalı. M de ince kenarlı mercek olmalı, odaktan gelen ışın asal eksere paralel kırılır.

10. Aynalar düzlem ayna, çukur ayna ve tümsek ayna olarak üç çeşittir. Aynı cismin görüntüsü farklı aynalarda farklı boylarda oluşabilir. 175 cm boyundaki Nihat kendisini K aynasında 210 cm, L aynasında 140 cm ve M aynasında 175 cm boyunda görüyor.

Buna göre K, L ve M aynalarının türleri aşağıdakilerden hangisi gibidir?

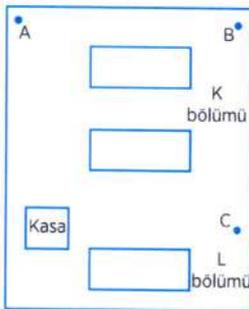
	K	L	M
A)	Çukur ayna	Düzlem ayna	Tümsek ayna
B)	Çukur ayna	Tümsek ayna	Düzlem ayna
C)	Tümsek ayna	Düzlem ayna	Çukur ayna
D)	Tümsek ayna	Çukur ayna	Düzlem ayna

K: Cismi olduğundan daha büyük gösteriyor. (Çukur ayna)

L: Cismi daha küçük gösteriyor. (Tümsek ayna)

M: Kendi boyunda gösteriyor. (Düzlem ayna)

11.



Mahmut Bey dükkanındaki A, B ve C noktalarına ayna yerleştirmiştir.

- Kasada otururken A ve B aynaları ile K bölümündeki ürünleri gerçek boyutunda görüyor. (Gerçek boyut  $\Rightarrow$  Düzlem ayna)
- C aynası ile hem K, hem L bölümünü görebiliyor.

Her iki tarafta görüş alanı  $\Rightarrow$  Tümsek ayna  
 Buna göre Mahmut Bey A, B ve C noktalarına hangi tür aynalar yerleştirmiştir?

	A noktası	B noktası	C noktası
A)	Düzlem ayna	Tümsek ayna	Tümsek ayna
B)	Düzlem ayna	Düzlem ayna	Tümsek ayna
C)	Tümsek ayna	Çukur ayna	Düzlem ayna
D)	Çukur ayna	Tümsek ayna	Tümsek ayna

12.



Yumurta hücresi ile sperm hücresinin birleşmesi sonucu zigot oluşur. Zigotun oluşması döllenme ile gerçekleşir. Bu yapının mitoz bölünmeler geçirmesiyle embriyo oluşur. Embriyodaki hücrelerin görevlerine göre farklılaşmasıyla ise fetüs oluşur.

Yukarıdaki metinde anlatılan üreme ile ilgili oluşumların şekilleri karışık olarak verilmiştir.

Bu yapı ve olayların gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisi gibidir?

A) L, N, K, M

B) L, N, M, K

C) N, L, M, K

D) N, L, K, M

13. Zigotun oluşması ile birlikte yeni bir bireyin hayatı başlamış olur. Bu andan doğuma kadar annesinin vücudunu kullanarak gelişecek olan yavru canlının ve kendisinin hayatı için anne adayını çok dikkatli davranmalıdır.

Aşağıdakilerden hangisi bebeğin sağlıklı gelişimi için anne adayının dikkat etmesi gereken davranışlardan biri değildir?

A) Düzenli ve dengeli beslenme

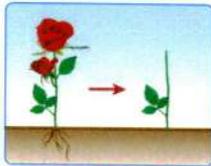
B) Doktor kontrolü dışında ilaç kullanmama

C) Bebeğin gelişimini takip etmek için röntgen çekirtme

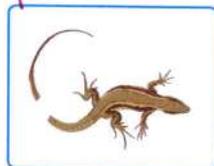
D) Vücudu sıkı, dar kıyafetler giymekten kaçınma

Röntgen ışınları radyoaktif ışınlar olduğu için bebek için zararlı olabilir.

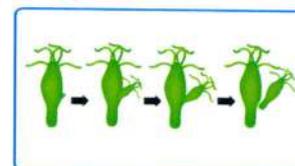
14.



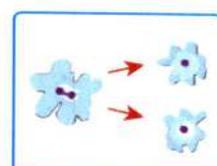
Vejetatif üreme



II



Tomurcuklanma ile üreme



Bölünme ile üreme

Canlıların tek bir ata canlıdan yavru canlılar meydana getirmesine eşeysiz üreme denir. Bazı bir hücreli canlıların belirli bir olgunluğa gelince bölünmesiyle yavru iki canlı oluşur. Bu olay bölünme ile üreme olarak adlandırılır. Ana canlı oluşturduğu tomurcuk ile yavru meydana getirirse tomurcuklanma ile üreme gerçekleşmiş olur. Canlı kopan parçalarını tamamlayarak ürerse rejenerasyon ile üreme gerçekleşir. Bazı bitkilerin dallarını kesip suya koyarak çimlendirmeye gerçekleştiren üreme ise vejetatif üremedir.

Yukarıdaki resimlerden hangisinde verilen yukarıda anlatılan üreme çeşitlerinden biri değildir?

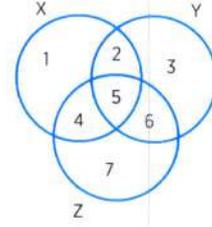
A) IV

B) III

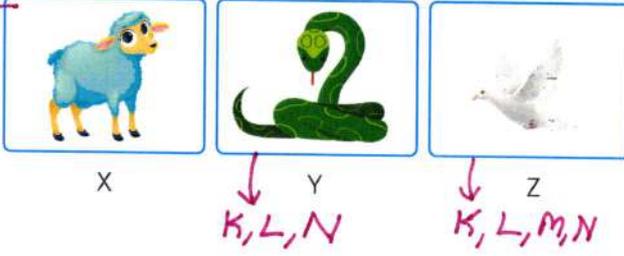
C) II

D) I

15. K : Eşeyli üreme  
L : Üreme sırasında mayoz bölünme geçirme  
M : Yavru bakımını gerçekleştirme  
N : Yumurta ile çoğalma  
P : Yavrularını sütle besleme  
Yukarıda üreme ile ilgili bazı bilgiler kodlanmıştır.

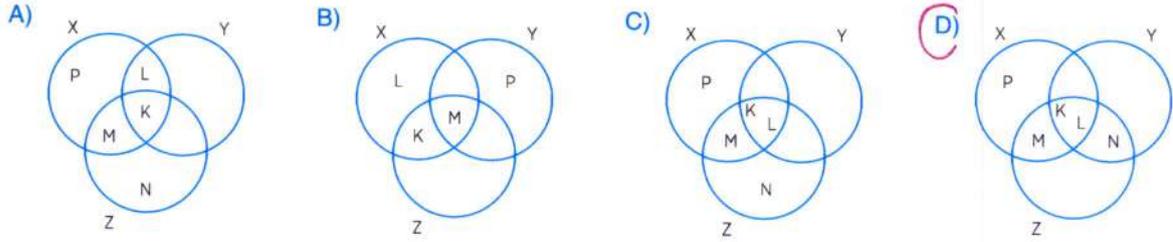


K, L, M, P

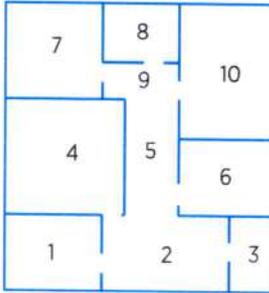


- 1 : Sadece X canlısına ait özellikler  
2 : Sadece X ve Y canlısına ait özellikler  
3 : Sadece Y canlısına ait özellikler  
4 : X ve Z canlısına ait özellikler  
5 : X, Y ve Z canlılarına ait özellikler  
6 : Y ve Z canlısına ait özellikler  
7 : Sadece Z canlısına ait özellikler

X, Y ve Z canlıları için yukarıdaki özellikler ven şeması yöntemi ile gruplandırılırsa aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



16.



Tarik yandaki şekilde verildiği gibi bir maket ev yapmış üzerindeki numaraların olduğu her bir bölüme özdeş lambalar bağlamıştır. Bu lambalardan 1, 4, 7, 8 ve 9 numaralar birbirine seri, 2, 3, 5, 6 ve 10 numaralar paralel bağlanmıştır. Her iki devre için ayrı birer pil kullanmıştır.

Maket evdeki lamba ve odalar için;



Bütün lambalar aynı anda yanarsa parlaklıkları eşit olur



4 numaralı lamba patlarsa 1, 7, 8 ve 9 yanmaz



10 numaralı lamba sökülürse 2, 3, 5 ve 6'nın parlaklığı değişmez



4 ve 10 numaralı odalar eşit büyüklükte olmalarına rağmen 10 numara daha aydınlıktır

Seri ve paralel lambaların parlaklıkları farklı olur.  
Paralel lambaların sayısının değişmesi parlaklığı değiştirmez

Seri bağlı lambalardan biri patlarsa diğerlerine akım geçmez ve yanmaz

4 numarada seri bağlı lamba olduğu için parlaklık daha az olur

ifadelerini kullanıyor. Hangi öğrencinin ifadesi yanlıştır?

A) Halil

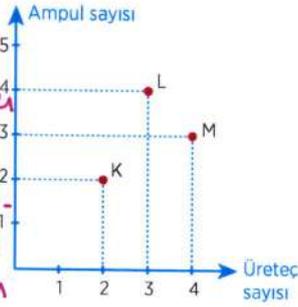
B) Nazım

C) Yusuf

D) İsmail

17.

Seri üreteç sayısı parlaklığı arttırırken ampul sayısı azaltır. M devresinde 1 ampule düşen gerilim 1 üreteçten fazla. En parlak K'de her lamba için bir üreteç var.



Özdeş üreteç ve ampuller kullanılarak hazırlanmış K, L ve M devrelerindeki seri bağlı ampul ve seri bağlı üreteç sayısı grafikteki gibidir.

Bu devrelerdeki ampullerin parlaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

A)  $K > L > M$ B)  $L > M > K$ C)  $M > K > L$ D)  $L = M > K$ 

En parlak

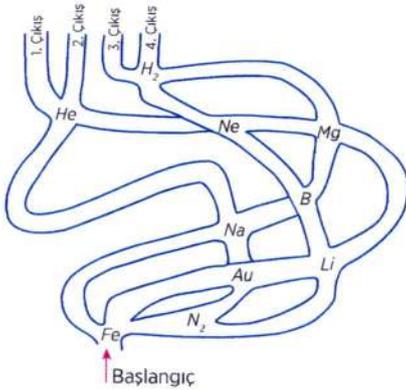
K'de her lamba için bir üreteç var

L'de ise

her lambaya 1 üreteçten az üreteç var.

18.

He: Helyum  
H: Hidrojen  
Ne: Neon  
Mg: Magnezyum  
B: Bor  
Na: Sodyum



Şekildeki gibi üzerinde element sembollerinin olduğu labirent şeklindeki oyun parkuruna giriş noktasından başlayan bir yarışmacı için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) 1 numaralı çıkışa ulaşmışsa altın elementinden geçmemiştir.

B) 2 numaralı çıkışa ulaşmışsa mutlaka sodyum köşesinden geçmiştir.

C) 3 numaralı çıkışa ulaşmışsa iki tane molekül yapılı element köşesinden geçmiş olabilir.

D) 4 numaralı çıkışa ulaşmak için berilyum elementine uğrayabilir.

Au: Altın

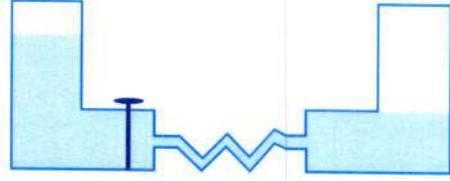
Li: Lityum

N<sub>2</sub>: Azot

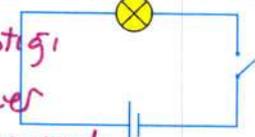
Fe: Demir

Şekilde berilyum elementinin sembolü (Be) yok.

19.



Musluk açılırsa su diğer tarafa akar. Bu durum elektrik devresinde üretecin yaptığı görevle benzer. Üreteçte devrede elektrik yüklerinin dolapmasını sağlar.



Bahadır Öğretmen elektrik devrelerini anlatmak için Şekil-I deki düzeneği kurup Şekil-II deki devre ile eşleştiriyor.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

A) Kaplardaki su seviyelerindeki farklılık elektrik devresindeki lambanın parlaklığı gibidir.

B) Şekil-I deki musluk ile elektrik devresindeki anahtar benzer görevler yapar.

C) Şekil-I deki kıvrımlı boru devredeki lambanın görevini yapar.

D) Musluk açılınca su seviyelerinin eşitlenmesi pilin bitmesini temsil eder.

Az yoğunluktan sıkıyoğuna bakılınca cisim uzakta görülür. ~~Y > X~~

Az yoğunluktan sıkıyoğuna bakılınca cisim uzakta görülür. ~~X > Z~~

20. Gözümüz cisimleri, cisimden gözümüze gelen ışınların doğrultusunda görür. Saydam X ortamından saydam Y ortamındaki bir cisme bakan Deniz cismi olduğundan daha yakında algılıyor. Saydam X ortamından saydam Z ortamındaki bir cisme bakan Zehra cismi olduğundan uzakta görüyor.

Yukarıda verilen bilgilere göre saydam X, Y ve Z ortamlarının yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

A)  $X > Y > Z$ B)  $X > Z > Y$ C)  $Y > X > Z$ D)  $Z > X > Y$ 

TEST BİTTİ

CEVAPLARI KONTROL EDİNİZ.



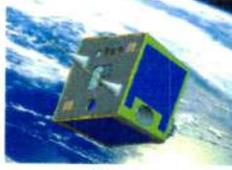
- Bu testte 20 soru bulunmaktadır.
- Önerilen süre 40 dakikadır.

1.



TÜRSAT 3A

Haberleşme uydusu



BİLSAT

Gözlem uydusu



RASAT

Gözlem uydusu



GÖKTÜRK 1

Gözlem uydusu

Yapay uydular, insanların uzay boşluğunda var olan gezegen veya gök cisimlerini inceleme ve görüntüleme yada iletişim amaçlı ürettikleri insansız araçlardır. Kullanım amaçlarına göre haberleşme uyduları veya gözlem uyduları olarak sınıflandırılabilirler. Yukarıda ülkemizin gönderdiği yapay uydulardan bazıları verilmiştir.

**Bu uydulardan hangisinin gönderiliş amacı diğerlerinden farklıdır?**

A) Türksat 3A

B) Bilsat

C) Rasat

D) Göktürk 2

2.

- 1590 yılında Zacharias Janssen ilk mikroskobu icat etti.
- 1665 de Robert Hooke şişe mantarında hücre çeperlerini gözlemleyip, gördüğü odacıkları hücre olarak adlandırdı.
- 1674 Antonie Van Leeuwenhoek canlı hücreyi gözlemledi.
- 1831 de Robert Brown hücre çekirdeğini gözlemledi.
- 1839 da Matthias Schleiden ve Theodor Schwann canlıların temel yapıtaşının hücre olduğunun ifade eden hücre teorisini ortaya koydu.
- 1858 Rudolph Virchow hücre teorisini geliştirip modern hücre teorisini ortaya koydu.
- 1939 da elektron mikroskobu bulundu.
- 1955 de James Watson ve Francis Crick DNA'yı modellendirdi.
- 1996 genetik kopyalama yapıldı.
- 2015 de Aziz Sançar hasar gören DNA'ların onarım haritasını çıkardı.

Hücre ile ilgili bildiklerimizin tarihsel gelişimi yukarıdaki gibidir.

**Verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?**

- A) Hücre ile ilgili çalışmalar mikroskobun icadıyla başlamıştır.
- B) Bilimsel bilgiler kesin olmayıp zamanla değişebilir.
- C) Elektron mikroskobunun icadı hücre ile ilgili daha detaylı bilgilere ulaşmamızı sağlamıştır.
- D) Antonie Leeuwenhoek çekirdekteki DNA'yı gözlemlemiştir.

Leeuwenhoek'un gözleminde çekirdek ve içindeki DNA ya ait bir gözlem yoktur.

1

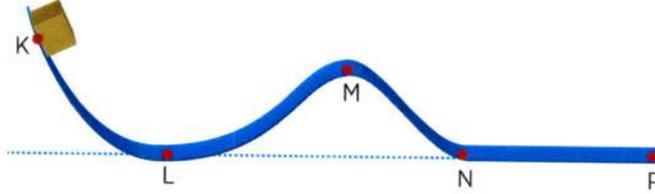
ilk hücre gözlemi 1590'da mikroskobun icadından sonra yapılmıştır.

Teknolojinin gelişmesi ile bulunan bilimsel sonuçlara zaman içinde düzeltme yada eklemeler gelmiştir.

Elektron mikroskobu ile hücre daha detaylı incelenmiş, DNA gözlenmiş ve çalışmalar yapılmıştır.

[Diğer Sayfaya Geçiniz](#)

3. Cisimlerin hareketlerinden dolayı sahip oldukları enerji kinetik enerji, yerden yükseklikleri nedeniyle sahip oldukları enerji çekim potansiyel enerjisidir. Kinetik ve potansiyel enerjinin toplamı ise mekanik enerji olarak adlandırılır. Sürtünmesiz ortamlarda kinetik ve potansiyel enerjiler birbirine dönüşürken mekanik enerji sabit kalır. Buna enerjinin korunumu denir.



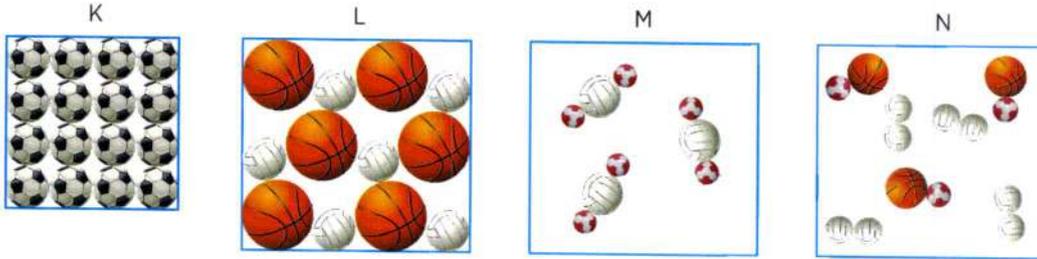
Bazı bölümleri sürtüneli olan şekildeki yolun K noktasından serbest bırakılan cisim P noktasında duruyor.

Cismin bu hareketi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) KL arası kesinlikle sürtünelidir. *→ Cismin hareketi devam ettiği için sürtünmenin varlığı kesin değildir.*
- B) M noktasında cismin hem kinetik hem potansiyel enerjisi vardır. *M noktasında potansiyel enerji vardır, cismin kinetik enerjisi de olabilir.*
- C) NP arasında kinetik enerji ısıya dönüşür. *Cisim P de durduğu için NP arası kesinlikle sürtünelidir, kinetik enerji ısıya dönüşür.*
- D) Cismin L ve N noktalarındaki hızları eşit büyüklükte olabilir.

*N noktası öncesinde sürtünmenin varlığı kesin değildir. Bu nedenle aynı hızdaki bu noktalarda hızlar aynı olabilir.*

4. Element, bileşik ve karışımları modelleyerek anlatmak isteyen Arzu öğretmeni aşağıdaki çalışmayı yapıyor.



Arzu öğretmeni hazırladığı her bir modelin tanıtımı için farklı öğrencileri görevlendiriyor.

Buna göre hangi öğrencinin sunumunda yanlışlık vardır?

- A) Deniz: *K bir elementi temsil eder, ancak atomik yapıdadır.*  
K modeli bir elementi temsil etmektedir. Molekül yapılı olduğundan formülle gösterilir. Örneğin azot olabilir.
- B) Serkan: *Farklı element atomları bileşik oluşturacak şekilde dizilmiştir. Sodyum ve klor atomları ile oluşan tuzun yapısı olabilir.*  
L modeli bileşiği temsil etmektedir. Atom yığını, şeklindedir. Saf bir maddedir. Yemek tuzu olabilir.
- C) Umut: *Farklı atomların oluşturduğu molekül yapısı var. Bir C ve iki O ile oluşan molekül (CO<sub>2</sub>) olabilir.*  
M modeli bir bileşiğe aittir. Molekül yapılıdır. Karbondioksit olabilir.
- D) Eda: *Farklı özellikte maddeler bir arada. Karışım modelidir.*  
N modeli bir karışımdır. Bir bileşik ile bir elementin aynı ortamda bulunması ile oluşmuştur.

5. Maddelerin özelliklerini kaybetmeden bir arada bulunmasıyla karışımlar oluşur. Karışımlar homojen karışımlar ve heterojen karışımlar olarak iki grupta incelenir. Homojen karışımlar çözelti olarak da adlandırılır. Katı maddelerin eritilip, homojen bir şekilde karıştırılıp soğutulması ile oluşan maddeler bir çözelti örneğidir. Alaşım olarak adlandırılan bu maddelerde çözücü ve çözünen maddelerin her ikisi de katı halde bulunur.

Yukarıda verilen tanıma göre aşağıdaki maddelerden hangisi bir alaşım değildir?

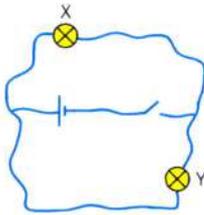
A) Bronz  
Bakır - Kalay  
karışımı

B) Çelik  
Demir - krom - karbon  
alaşımı

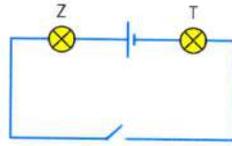
C) Nikel  
Element

D) Lehim  
Kalay - kurşun  
alaşımı

6.



Şekil - I



Şekil - II

Şekil I ve II de kullanılan ampul ve üreteçler özdeştir.

Esra: Şekil I deki anahtar kapatılırsa yalnız X ampulü yanar.

Emre: Şekil II deki anahtar kapatılırsa Z ve T eşit parlaklıkta yanar.

Ceyhun: Her iki devredeki anahtar kapatılırsa Y ampulü Z den parlak yanar.

Gülce: Her iki devrede anahtarlar kapalı iken Y ve Z ampulleri patlarsa X yanar, T yanmaz.

Yukarıdaki öğrencilerin devrelerle ilgili yorumları için hazırlanan doğru yanlış tablosu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) Esra	D
Emre	D
Ceyhun	Y
Gülce	Y

B) Esra	Y
Emre	D
Ceyhun	D
Gülce	Y

C) Esra	Y
Emre	D
Ceyhun	Y
Gülce	D

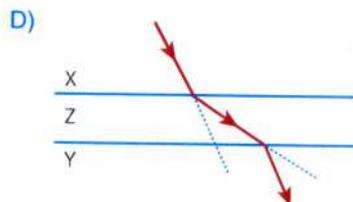
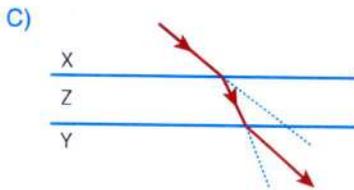
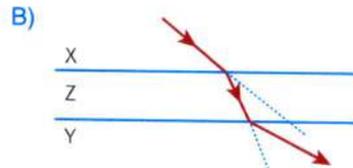
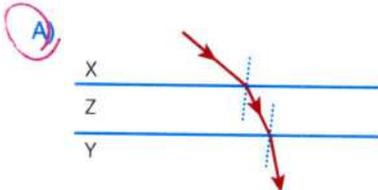
D) Esra	Y
Emre	D
Ceyhun	D
Gülce	D

7.

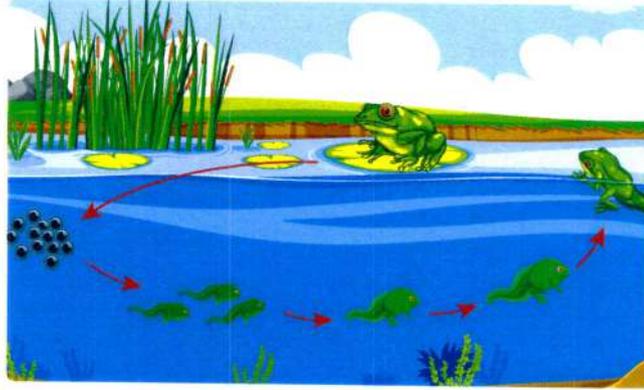


Birbirine karışmayan X, Y ve Z sıvıları aynı kap içerisine konulduğunda şekildeki gibi dengelenir.

Hava ortamından X sıvısına gönderilen bir ışının izleyeceği yol aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



8. Kurbağalar sperm ve yumurtalarını suya bırakırlar. Sudaki sperm ve yumurtanın birleşmesi ile üreme süreci başlar.



Resimde gösterilen kurbağanın yaşam döngüsü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- ✓ A) Sperm ve yumurta suda birleştiği için çok sayıda üretilir. - Suda döllenme gerçekleşebilmesi için çok sayıda yumurta ve sperm üretilir.
- ✓ B) Kurbağanın üreme sürecinde başkalaşım yaşanır.
- ✓ C) Yumurtadan çıkan yavrular iribaş olarak adlandırılır.
- Ⓓ Kurbağalar yaşam süresi boyunca solungaç solunumu yapar.

iribaş halinde iken solungaç solunumu geniş kurbağa olduktan sonra akciğer solunumu yaparlar.

Yumurtadan çıkan yavrular iribaş olarak adlandırılır. Daha sonra başkalaşım geçirerek geniş kurbağa olur.

9. En az iki maddenin özelliklerini kaybetmeden bir arada bulunmasıyla karışımlar oluşur. Karışımları oluşturan maddeler katı, sıvı veya gaz hallerde bulunabilirler. Birbiri içinde homojen dağılan maddelerin oluşturduğu karışımlar çözelti olarak da adlandırılır. Öğretmen sınıftaki öğrencileri dört farklı gruba ayırarak aşağıdaki görevleri veriyor.

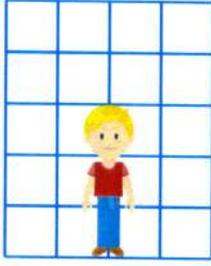
Anılar grubu : Katı - sıvı karışımı ve ayrıştırılması  
 Karınca grubu : Katı - katı karışımı ve ayrıştırılması  
 Kelebek grubu : Sıvı - sıvı karışımı ve ayrıştırılması  
 Uğur böceği grubu : Sıvı - sıvı çözeltisi ve ayrıştırılması

Buna göre planını hazırlayan gruplardan hangisi görevi ile ilgili yanlış yapmıştır?

A)	Grup	Anılar	Katı - sıvı	B)	Grup	Karınca	şeker çözünür, demir tozuna dibe batar.
	Karışım	Kum - su	→ heterojen karışım		Karışım	Demirtozu - şeker	
	Yöntem	Süzme	süzerek ayrılabilir.		Yöntem	Yüzdürme	

C)	Grup	Kelebek	yoğunlukları farklı, karışmayan sıvılar. Ayırma hunisi ile ayrıştırılabilir.	D)	Grup	Uğur böceği	Homojen karışım
	Karışım	Zeytinyağı - su			Karışım	Su - Alkol	→ kaynama sıcaklıklarını farklı olduğu için ayrılabilir.
	Yöntem	Ayırma hunisi			Yöntem	Damıtma	

10.

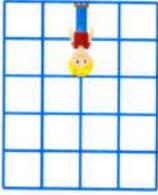


Çukur aynalarda görüntünün yönü, büyüklüğü ve aynaya uzaklığı cismin aynaya göre olan konumuna göre değişir.

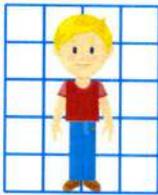
Aşağıdaki görüntülerden hangisi yandaki resimde verilen öğrencinin çukur aynadaki görüntülerinden biri olamaz?

→ Çukur aynada cisimden büyük ters veya düz görüntü oluşabilir. (B) Cisimle eşit boyda ters görüntü oluşabilir. (C)

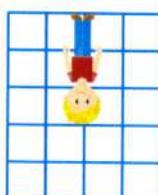
A)



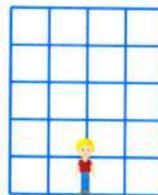
B)



C)



D)

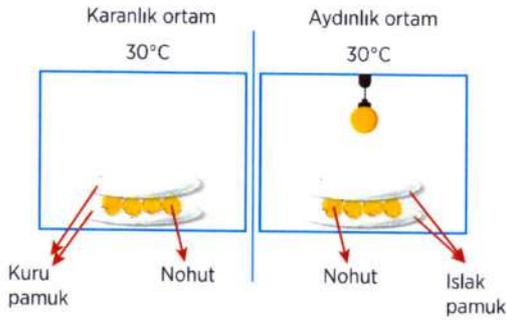


Cisimden küçük görüntü oluşursa ters olur (A)

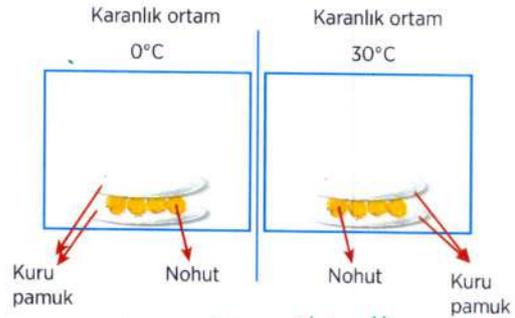
11. Tohumda bulunan embriyonun uygun şartlar bulunca gelişerek ana bitkiye benzer bir bitki meydana getirmek üzere tohumdan çıkmasına çimlenme denir. Çimlenme için bazı koşulların gerçekleşmesi gerekir.

Çimlenme için gerekli şartlardan bazılarını test etmek isteyen Aykut aşağıdaki deneyleri yapıyor.

I. düzenek



II. düzenek



Aykut'un yaptığı deney ile ilgili;

X



Serkan

I. düzenekte ışığın çimlenmeye etkisi olup olmadığı araştırılmıştır.

*II. düzenekte suyun etkisi test edilmiş*

X



Ayla

II. düzenekte sıcaklığın çimlenmeye etkisi gözlemlenebilir.

*II. düzenekte su olmadığı için çimlenme olmaz*

*Aydınlanma her iki düzenekte aynı olurca nem bağımsız değişken olur*

I. düzenekte her iki ortam aydınlık hale getirilirse nemin çimlenmeye etkisi gözlemlenir.



Salih

II. düzenekte sıcaklığın etkisini gözlemlemek için her iki pamuk ıslatılmalı.

*Pamuklar ıslatılınca sıcaklık bağımsız değişken olur, çimlenme etkisi gözlemlenir*



Dilek

yorumlarını yapıyor. Bu öğrencilerden hangilerinin yorumları doğrudur?

A) Serkan ve Ayla

C) Salih ve Ayla

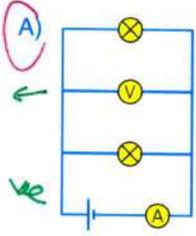
B) Salih ve Dilek

D) Ayla ve Dilek

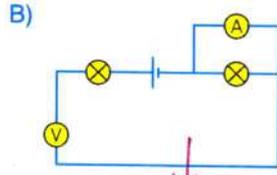
12. Konu: Paralel bağlı devrelerde elektrik akımı ve gerilimin ölçüldüğü bir proje hazırlayalım.

*Ampermetre devreye seri voltmetre paralel bağlanır.*

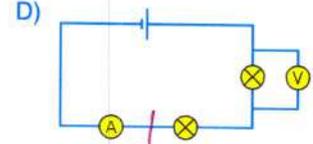
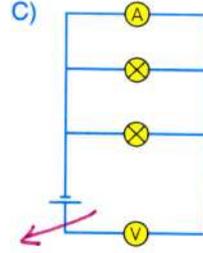
Öğretmeni tarafından İbrahim'e yukarıdaki konu, proje ödevi olarak verilmiştir. İbrahim'in bu ödevi yapabilmesi için aşağıdaki çizimlerden hangisini hazırlaması uygun olur?



*• Ampuller paralel  
• Voltmetre ve ampermetre doğru bağlanmıştır*



*Ampermetre ve voltmetre ikisinde yanlış bağlanmıştır*

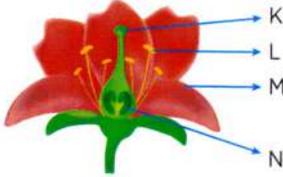


*Ampuller seri bağlanmıştır*

13.

Çiçekli bitkilerde üreme organı çiçektir.

Yanda verilen çiçekte ilgili;



- I. Bitkinin üremesinde başkalaşım süreci yaşanır. *Başkalaşım olmaz*
- II. K tozlaşmanın bittiği yerdir. *→ Polenler L'den K'ya geçer (TOZLAŞMA)*
- III. L'de polen hücresi üretilir. *→ Başak*
- IV. M tozlaşmaya katkı sağlayan canlıları cezbeder. *(Taş yaprak)*
- V. N yumurta hücresinin üretildiği yerdir. *(Yumurtalık)*

şeklinde bilgiler içeren kartlar hazırlanıyor.

Bu kartlardan kaç tanesinin içerdiği bilgiler doğrudur?

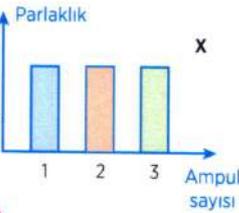
A) 5

**B) 4**

C) 3

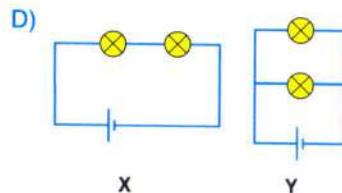
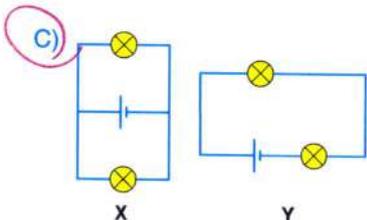
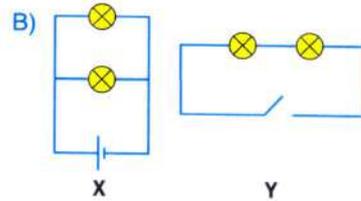
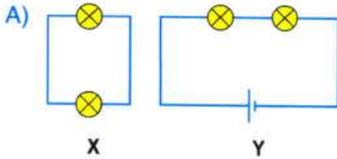
D) 2

14.



Yandaki grafiklerde özdeş ampuller kullanarak hazırlanmış X ve Y devrelerinde ampul sayısı – her bir ampulün parlaklığı arasındaki ilişki gösterilmiştir.

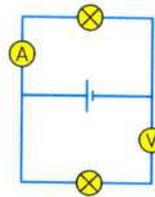
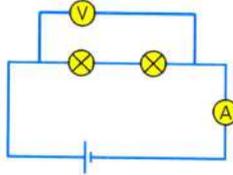
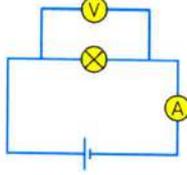
X ve Y devrelerinin ikiye ampul kullanılarak çizilmiş şekli aşağıdakilerden hangisi olabilir?



15. Bir iletkenin elektrik akımına karşı gösterdiği engelleme direnç olarak adlandırılır. Bir iletkenin direnci uçlarındaki gerilim ve üzerinden geçen akımın oranına eşittir. Gerilim, akım ve direnç arasındaki ilişki ohm kanunu olarak adlandırılır.

Aşağıdaki düzeneklerden hangisi ohm kanunun ispatı için kullanılabilir?

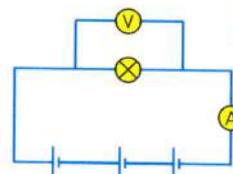
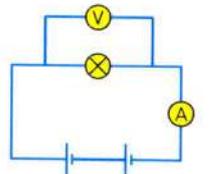
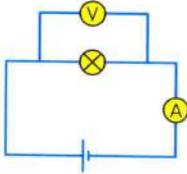
A)



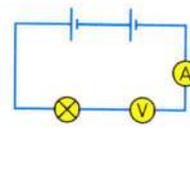
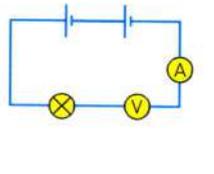
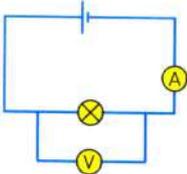
$$R = \frac{V}{I} = \frac{2V}{2I} = \frac{3V}{3I}$$

Genilim arttıkça akım artıyor, direnç sabit kalıyor

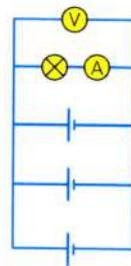
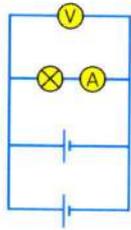
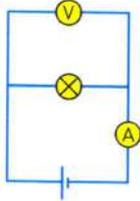
B)



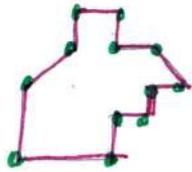
C)



D)



Cisim



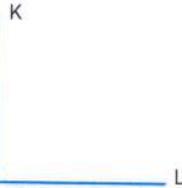
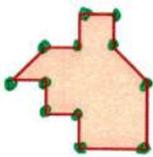
L aynasına göre görüntüsü



şeklinde olur.

Cisim ve görüntünün simetriği köşeler işaretlenip aynaya eşit uzaklık bulularak çizilebilir.

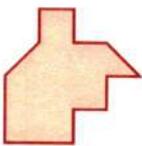
16.



Düzlem aynada cismin görüntüsü aynanın arkasında oluşur. Cisimle aynı boyda, cisme göre düz ve aynaya cisimle eşit mesafededir. Ayrıca görüntü aynaya göre cismin simetriğidir.

Şekildeki gibi birbirine dik olarak yerleştirilmiş K ve L aynalarının arasına konan bir cismin K aynasındaki görüntüsü şekildeki gibi ise L aynasındaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?

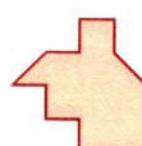
A)



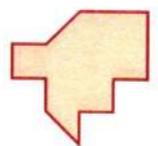
B)



C)



D)



17.



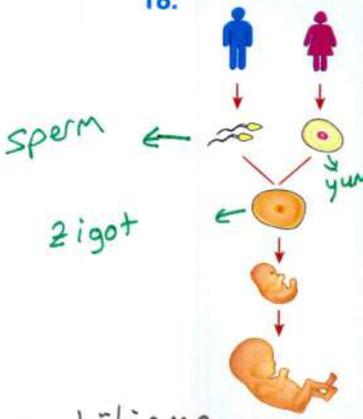
Şekildeki sade gazoz şişelerinden I kapağı açık olarak, II kapağı kapalı olarak 3°C sıcaklıktaki ortamda 45 dakika süreyle bekletiliyor. 45 dakika sonra tatları karşılaştırıldığında tatları arasında farklılık olduğu görülüyor.

Bu deney ile ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Deneyin bağımsız değişkeni ortam sıcaklığıdır.  
 B) Deney sonucunda I. şişede çözünen madde miktarı artmıştır.  
 C) Gazozların içerisinde çözülmüş şeker miktarı azalmıştır.  
 D) I. şişedeki gazoz içinde çözünen karbondioksit miktarı azalmıştır.

Gazoz sıvı gaz karışımı olduğundan 45 dk açık bekletince karbondioksit gazı çözülmüş halinden tekrar gaz haline geçer.

18.



Üreme tüm canlıların ortak özelliklerinden biridir. Canlıların kendilerine benzer bireyler meydana getirmesi olarak tanımlanır. Üreme canlılığın sürmesi için gerekli değildir. İnsanda dişi ve erkek bireyler üremeyi gerçekleştirecek şekilde farklılaşmış organ ve yapılarla sahiptir. İnsanda üreme olayı yandaki şemada verilmiştir.

Bu şemaya göre;

- I. Üreme hücreleri erkek ve dişi bireyin vücudunda oluşur.  
 II. Üreme hücrelerinin birleşmesi ile embriyo oluşur.  
 III. Embriyo mayoz bölünmeler ile gelişir.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

Mayoz bölünme ile sperm ve yumurta oluşur.

Üreme hücreleri birleşince zigot oluşur.

19. Cisimlerin renkli görünmesi cisimden yansıyan göze gelen ışığın rengi ile ilgilidir. Cisimden yansıyan ışık hangi renkte ise cisim o renkte algılanır.

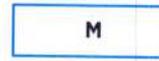
(Kırmızı + Turuncu + Sarı + Yeşil + Mavi + Mor)  
 Beyaz ışık → Sarı



Sarı cisim

Sarıyı yansıtır, diğerlerini soğurur. (Sarı görünür)

Kırmızı ışık



Mavi cisim

Mavi cisim kırmızı ışığı soğurur. Siyah görünür.

Kırmızı cisim  
 Kırmızı ışık yansıtır, kırmızı görünür.

Yukarıda verilen bilgiye göre K, L ve M cisimlerine şekildeki ışıklar altında bakılırsa cisimler hangi renklerde algılanır?

	K	L	M
A)	Beyaz	Kırmızı	Kırmızı
B)	Beyaz	Magenta	Mavi
C)	Sarı	Siyah	Siyah
D)	Sarı	Kırmızı	Siyah

20. X: İki çeşit atom içermektedir. Molekül yapılıdır.

Y: Tek çeşit atom içermektedir. Molekül yapılıdır.

Z: Dört çeşit atom içermektedir. İki farklı madde nin özelliklerini taşır. Şeker 3, su 2 çeşit atomlu şekerli su olmaz. Tuz 2, su 2 Üç farklı kaptaki bulunan X, Y ve Z maddeleri ile ilgili bazı özellikler yukarıdaki gibidir.

Buna göre X, Y ve Z maddeleri aşağıda verilen seçeneklerden hangisi gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)	Azot gazı	Hidrojen gazı	Tuzlu su
B)	Su	Helyum gazı	Şekerli su
C)	Karbondioksit	Hidrojen gazı	Şekerli su
D)	Amonyak	Oksijen gazı	Tuzlu su

TEST BİTTİ

CEVAPLARI KONTROL EDİNİZ.



- Bu testte 20 soru bulunmaktadır.
- Önerilen süre 40 dakikadır.

1. Ülkemiz uzaya ilk uydusunu 1994 yılında göndermiştir. Ancak bu uydumuz Türksat 1A fırlatıldıktan 12 dakika sonra düşmüştür. Ülkemizin daha sonra haberleşme, gözlem ve askeri amaçlı gönderdiği uydulardan altı tanesi şu anda aktif durumdadır. 2020 yılında tamamlanması öngörülen Türksat 6A tamamlandığında ülkemiz haberleşme uydusu üretebilen 10 ülke arasına girecektir.

Ülkemizin ilk yapay yer gözlem uydusudur. → *Bilsat*

Ülkemizin askeri gözlem uydusudur. *Göktürk 1, Göktürk 2, Rasat*

Ülkemizin haberleşme uydularından biridir. → *Türksat 3A, Türksat 4A, Türksat 4B*

Yukarıda hakkında bilgi verilen uydularımız sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A)

Bilsat
Türksat 4A
Göktürk 1

B)

Bilsat
Göktürk 1
Türksat 4A

C)

Rasat
Göktürk 2
Türksat 3A

D)

Rasat
Göktürk 1
Bilsat

2.



Dişi bir maymunun farklı iki hücresinde gerçekleşen hücre bölünmeleri K ve L olayları olarak yukarıdaki şekillerde gösterilmiştir.

Bu olaylarla ilgili;

✓ Şeyma : K olayı mitoz bölünmedir.

✓ Buse : L olayı üreme hücrelerini oluşturur. → *Homolog kromozomlar ayrışıyor, Mayozdur.*

✗ Mert : K olayında homolog kromozomlar zıt kutuplara çekiliyor. → *Kardeş kromatitler zıt kutuplara çekiliyor.*

✓ Selim : Her iki olayın başlangıcında DNA eşlenmesi olmuştur.

yorumlarını yapıyor.

Bu öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi yanlıştır?

A) Şeyma

B) Buse

C) Mert

D) Selim



Diğer Sayfaya Geçiniz

3.



Şekil - I



Şekil - II

Gök cisimlerinin üzerindeki nesnelere uyguladıkları çekim kuvveti büyüklükleri ile orantılıdır. Şekil I de Dünyamızın 6 da 1 i büyüklükte olan Ay'da tartılan X cisminin ağırlığı 3 N olarak ölçülüyor. Şekil II de ise deniz seviyesindeki bir eşit kollu terazide X ve Y cisimleri dengeleniyor.

Yapılan bu deneylerle ilgili yorumlardan hangisi doğrudur?

✓ (A) Y cisminin Dünya'daki ağırlığı 9 N dur.

✗ (B) Şekil II deki deney Ay'da yapılsaydı denge sağlanması için daha fazla Y cismi gerekirdi.

✗ (C) Eşit kollu terazi kutuplara götürülürse terazinin sağ kefesini ağır basar.

✗ (D) Dinamometre Jüpiter'de olsa idi daha küçük bir değer ölçerdi.

↓  
Jüpiter daha büyük olduğu için daha ağır ölçerdi.

→ X cismi Dünya'da  $3 \times 6 = 18 \text{ N}$  gelir. Y nin ağırlığı X'in yarısıdır.  $18 \div 2 = 9 \text{ N}$

→ Kütle bulunulan yere göre değişmez.  
→ Konum farketmez, konuma göre kütle ve keşelerin durumu değişmez

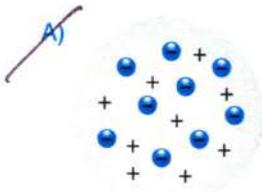
4.

## RUTHERFORD ATOM MODELİ

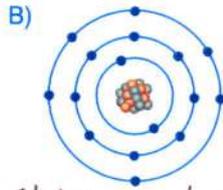
- Atom kütlelerinin tamamına yakını çekirdekte toplanır.
- Elektronlar çekirdek etrafında gezegenlerin Güneş etrafında dolanması gibi dolanır.
- Çekirdek ve elektronlar arasındaki çekim kuvveti sürekli dönen elektronların fırlamasını engeller.

Geçmişten günümüze ortaya atılan birçok atom modelinden biri olan Rutherford atom modelinin özellikleri yukarıdaki gibidir.

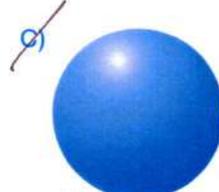
Aşağıdakilerden hangisi özellikleri verilen bu modeli temsil eder?



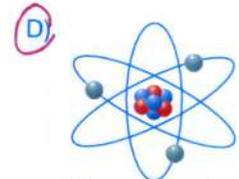
Yörüngeler ve çekirdek yok



Elektronlar belirli yörüngelerde



Elektron, proton yok



Elektronların dolaşımı gezegenlerin hareketine benzerdir.

5. Birden fazla elementin kendi özelliklerini kaybederek oluşturduğu saf maddelere bileşik denir. Bileşikler formüllerle gösterilir. Örneğin  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  glikozun formülüdür.

Bu formüle bakarak yapılan;

✓ I. Üç çeşit element içermektedir.

✓ II. Bir molekülünde 24 atom vardır.

✗ III. Karbon, hidrojen ve oksijen elementleri tatlıdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

(A) I ve II

(B) I ve III

(C) II ve III

(D) I, II ve III

→ C, H ve O elementleri

→ 6 tane C, 12 tane H, 6 tane O = 24 atom

→ Glikoz tatlıdır, ancak kendini oluşturan C, H ve O farklı özelliktedir.

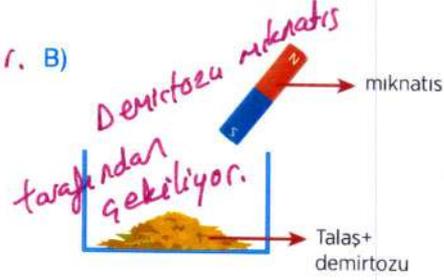
6. Yeşilova köyünde Mehmet bey biçilen buğday ve samanı rüzgarlı havada savurarak birbirinden ayırıyor. Belirli bir yükseklikten bıraktığı buğday ve saman yere düşene kadar, samanın rüzgar yardımıyla daha uzak noktaya uçmasıyla birbirinden ayrılıyor. Bu olayda buğday ve samanın ..... larının farklı olmasından faydalanmış oluyor.

Aşağıdaki karışımlardan hangisinin ayrılmasında yukarıdaki örnekte buğday ve samana ait boş bırakılan özellikten faydalanılmıştır?

A)

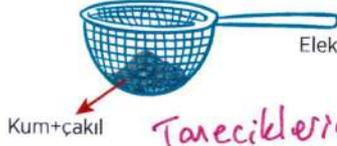


Kaynama sıcaklıklarını farklı kullanılıyor. B)



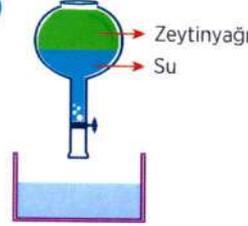
Özellikleri farklı olduğu için ayrılıklarda farklı oluyor.

C)



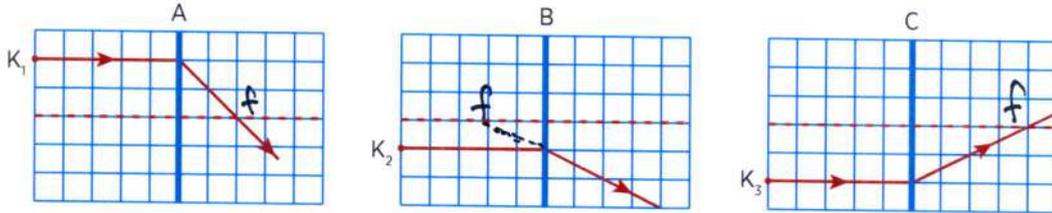
Taneciklerin boyut farkından faydalanılıyor.

D)



Özellikleri farklı olduğu için önce su sonra zeytinyağı akar.

7.



Yukarıdaki şekilde A, B ve C noktalarının hizalarına birer mercekle yerleştirilmiştir.  $K_1$ ,  $K_2$  ve  $K_3$  ışık kaynaklarından mercekler gönderilen ışınlar şekildeki gibi kırılmıştır. 8B sınıfında yapılan bu deneyle ilgili öğretmen aşağıdaki soruları soruyor.

- Hangi mercekler ince kenarlıdır? Işığı asal eksen e yaklaştırırlar A ve C
- Hangi merceklerin odak uzaklıkları eşittir? A: 2 birim B: 2 birim C: 4 birim
- Hangi mercekler büyüteç olarak kullanılabilir? ince kenarlı olanlar
- Hangi mercekler deniz fenerinde kullanılır? Işığı dağıtır, kalın kenarlı, B

Aşağıdaki öğrencilerden hangisinin verdiği tüm cevaplar doğrudur?

A)

- I → A ve C  
II → A ve B  
III → A ve C  
IV → A ve B

B)

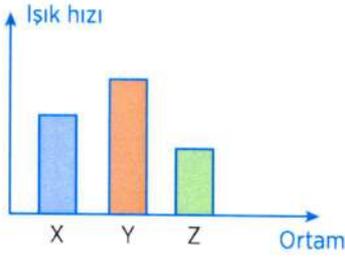
- I → A ve C  
II → A ve C  
III → C  
IV → B

C)

- I → A ve C  
II → A ve B  
III → A ve C  
IV → B

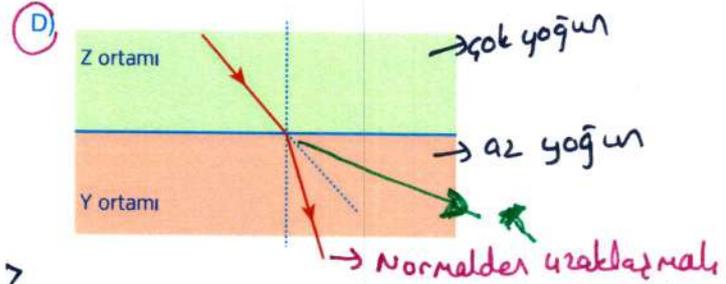
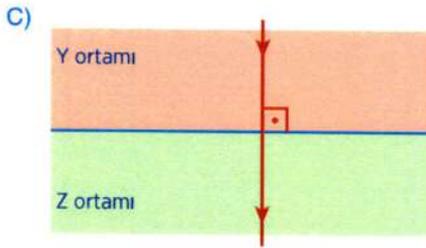
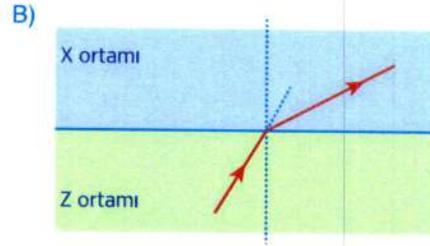
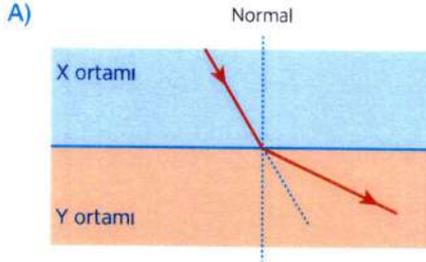
- D) I → A ve B  
II → B ve C  
III → A ve C  
IV → B

8.



Yoğunluğu farklı olan saydam ortamlarda ışığın yayılma hızı da farklılık gösterir. Bu nedenle ışık ortam değiştirdiğinde doğrultusu da değişir. Kırıcılığı farklı olan X, Y ve Z saydam ortamlarında ışığın hızındaki değişim grafikte gösterilmiştir.

Noktasal bir ışık kaynağından gönderilen bir ışının bu ortamlar arasındaki geçişleri aşağıdaki şekillerden hangisi gibi olamaz?



Y'de en hızlı,  $\Rightarrow$  En az yoğun ortam  
Z'de en yavaş  $\Rightarrow$  En yoğun ortam

$\Rightarrow$  Az yoğun'dan çok yoğun'a geçerken normalde yaklaşıp  
Çok yoğun'dan az yoğun'a geçerken normalden uzaklaşır.

9. Işığın maddeyle etkileşimi sonucu soğurulma, yansımaya veya kırılma olayı yaşanır.

- I. Gökkuşağının oluşumu  $\rightarrow$  Kırılma (Güneş ışığının atmosferdeki su molekülleriyle etkileşiminde kırılması)
- II. Güneş panellerinde elektrik üretilmesi  $\rightarrow$  Soğurulma (Güneş ışığı emilir, ışık ısıya dönüşür)
- III. Cisimlerin renkli görülmesi  $\rightarrow$  Yansımaya (Cisimler kendi renklerinde ışığı yansıtır)
- IV. Kıyafetlerin güneşte renklerinin solması  $\rightarrow$  Soğurulma

Yukarıda verilen örneklerin ışığın hangi etkisi ile gerçekleştiği aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	Yansımaya	Soğurulma	Kırılma	Soğurulma
B)	Kırılma	Soğurulma	Yansımaya	Soğurulma
C)	Kırılma	Yansımaya	Soğurulma	Yansımaya
D)	Yansımaya	Yansımaya	Soğurulma	Yansımaya

10. 40 cm boyundaki bir cismin boyunun farklı aynalardaki görüntülerinin boyları tablodaki gibidir.

Ayna	Görüntü Boyu
X	40 cm
Y	20 cm
Z	50 cm

Bu aynalar ile ilgili;

X aynası düzlem ayna veya çukur ayna olabilir



Nazlı

Y aynası kesinlikle tümsek aynadır



Gülşah

Z aynası kesinlikle çukur aynadır



Hatice

Düzlem aynada görüntü ve cisim aynı boydadır. Çukur aynada aynı boyda görüntü oluşabilir.

Tümsek aynada görüntü cisimden küçüktür ancak çukur aynada da küçük görüntü oluşabilir.

Cisimden büyük görüntü sadece çukur aynada oluşur.

Yorumlarını yapıyor. Buna göre hangi öğrencilerin yorumları doğrudur?

- A) Nazlı ve Gülşah  
B) Nazlı ve Hatice  
C) Gülşah ve Hatice  
D) Nazlı, Gülşah ve Hatice

11.



Yapılacak olan yerel seçimler öncesinde yukarıdaki gibi bir konuşma yapan belediye başkan adayı Özkan beyin konuşmasına aşağıdakilerden hangisi gibi devam etmesi beklenmez?

Geri dönüşüm ile hedeflenen faydalar arasındadır.

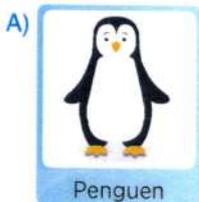
- A) Daha temiz bir çevreye kavuşacağız.  
B) Kaynaklarımızın tükenmesini geciktireceğiz.  
C) Daha az insanın iş gücüne ihtiyacımız olacak.  
D) Ekonomik fayda sağlayacağız.

Geri dönüşümde gelişecek insanlar istihdam edilebilir.

Geri dönüşümde amaç insanlara olan ihtiyacı ortadan kaldırmak değildir.

12. • Kuşlar yumurta ile ürerler. Yumurta oluşumu iç dölleme ile gerçekleşir. Kuluçkaya yatarlar, yavru bakımı görülür.  
• Memeliler doğurarak çoğalır. Yavrularını sütle beslerler.

Kuşlar ve memelilerin üreme şekilleri ile ilgili verilen bilgilere göre aşağıdaki canlılardan hangisinin üreme şekli diğerlerinden farklıdır?



Yumurta ile çoğalır. Kuşlar sınıfında yer alır.



Yarasa uçan memeli canlıdır.



Yumurta ile çoğalır, kuşlar sınıfındadır.



Diğer Sayfaya Geçiniz  
Yumurta ile çoğalır kuşlar sınıfındadır.

13. Üreme ana hücrelerinin mayoz bölünme geçirmesiyle üreme hücreleri oluşur. Üreme hücreleri dişi bireyde yumurta erkek bireyde sperm olarak adlandırılır.

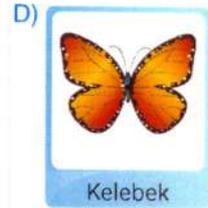
Dişi ve erkek bireyde üreme hücrelerinin olduğu yapılar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	Dişi	Erkek
A)	Yumurta kanalı	Testis
B)	Dölyatağı	Sperm kanalı
C)	Yumurtalık	Testis
D)	Yumurta kanalı	Sperm kanalı

Üreme ana hücrelerinin bulunduğu yapılar dişi bireylerde yumurtalık erkek bireylerde testisdir.

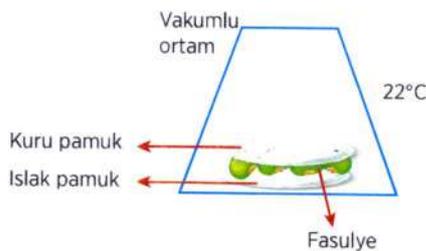
14. Ağustos böceklerinin dişileri ağaç gövdeleri ve ince dallara yarıklar açarak döllenmiş yumurtalarını bırakırlar. Yumurtadan çıkan yavrular larva halindedir. Larvalar en kısa sürede kendilerini toprağın altına gömerek, orada yaşayabilecekleri ortamı oluştururlar. 17 yıl toprak altında kalan ağustos böcekleri yetişkin olarak, üremek için yeryüzüne çıkarlar iki üç haftada yumurtlar ve ölürlürler.

Ağustos böceğinin yumurtadan çıktıktan sonraki hali ve yetişkin hali arasındaki değişim aşağıdaki canlıların hangisinin yaşam döngüsünde yer almaz?



Barkalajım geçirir Barkalajım geçirir. Barkalajım geçirmez Barkalajım geçirir.  
Yumurtadan çıkan Ağustos böceğinin eğerin bireye dönüşmesi barkalajımdır.

- 15.



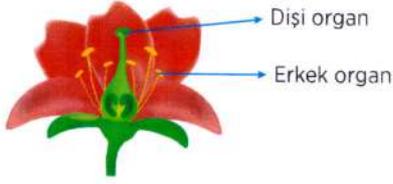
Yandaki şekilde verilen düzeneği hazırlayarak çimlenme deneyi yapmak isteyen Salih başarılı olamıyor.

Salih'in başarılı olması için aşağıdaki işlemlerden hangisini yapmalıdır?

- A) Vakum tüpünü kaldırmalı  
B) Pamukların her ikisini de ıslatmalı  
C) Ortama şeker koymalı  
D) Ortam sıcaklığını artırmalı

Çimlenme olabilmesi için yeterli sıcaklık, nem ve oksijen gerekir. Deneide ortanda oksijen olmadığı için vakum tüpü kaldırılmalı.

16.



Çiçekli bitkilerin üreme organı çiçektir. Çiçek içerisindeki erkek organda üretilen polenler dişi organa taşınarak yumurta hücresi ile birleşerek tozlaşmayı sağlar. Çiçek içerisinde tek bir dişi organ olmasına rağmen çok sayıda erkek organ vardır.

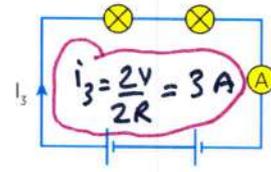
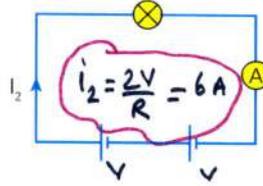
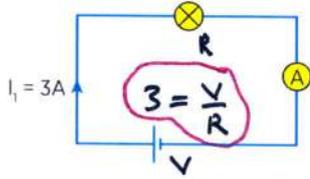
Aşağıdakilerden hangisi erkek organ sayısının fazla olmasının sebebidir?

- A) Dişi organın korunabilmesi için  
B) Her erkek organ polen üretilmediği için  
C) Üretilen her polen dişi organa ulaşamadığı için  
D) Taç ve çanak yapraklara destek olması için

Erkek organda üretilen polenler böcekler, rüzgar, yapımur gibi etkenlerle dişi organa taşınır, ancak her polen oraya ulaşamadığı için çokça polen üretilmesi gerekir. Bu nedenle erkek organ sayısı fazladır.

17. Bir elektrik devresinde direnç sabit kaldığı sürece akım ve gerilim doğru orantılıdır.  $Akım = \frac{Gerilim}{Direnç}$

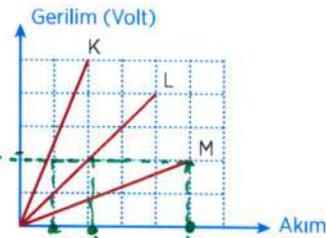
Yukarıda verilen bilgiye göre aşağıdaki elektrik devrelerinde;



$I_1=3A$  olduğuna göre  $I_2$  ve  $I_3$  akımlarının değeri kaç amperdir?

	$I_2$	$I_3$
A)	6	3
B)	3	6
C)	6	6
D)	3	3

18.



Eşit gerilim değerlerinde üzerinden daha az akım geçiren dirençlerin değeri diğerlerine göre daha büyüktür.

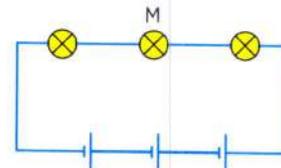
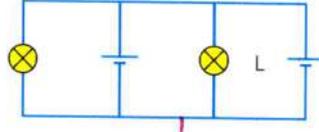
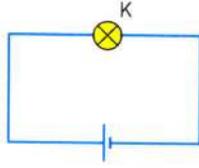
Yukarıda verilen bilgiye göre grafikteki K, L ve M dirençleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

A)  $K > L > M$ B)  $M > L > K$ C)  $K = L = M$ D)  $L > M > K$ 

Diğer Sayfaya Geçiniz

En az akım K'dan en çok akım M'den geçmiş.  $\Rightarrow$  dirençler;  $K > L > M$

19.



üreteçler ve lambalar seri.  
Her bir lambaya eşit gerilim düşüyor

Özdeş üreteç ve özdeş ampuller kullanılarak hazırlanmış yukarıda verilen devrelerdeki K, L ve M ampullerinin parlaklıkları arasındaki ilişki aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibidir?

A)  $M > L > K$ B)  $K = M = L$ C)  $K = L > M$ D)  $M = L > K$ 

Lamba üzerinde  $V$  gerilimi var.

üreteçler ve ampuller paralel, her lambada  $V$  gerilimi olur.

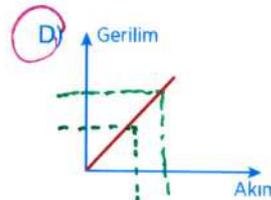
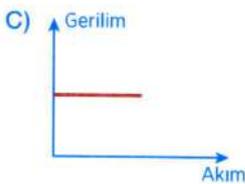
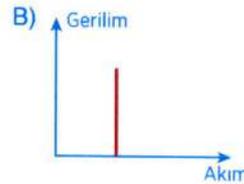
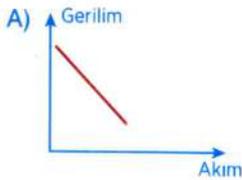
20.

Sabit tutulan değişken: Ampul sayısı	
Bağımsız değişken: Üreteç sayısı	
Bağımlı değişken: Gerilim – akım değerleri	

üreteç sayısı artıyor. Bu durumda akım ve gerilim değerleri aynı anda artıyor.

Yukarıda verilen değişkenlere göre yanındaki deney düzeneği hazırlanmıştır.

Bu düzenekteki ampul üzerinden geçen gerilim – akım değerlerinin değişimi aşağıdakilerden hangisi gibidir?





## KONU DAĞILIMI

DENEME		1	2	3	4	5	6	7	8
1.ÜNİTE	Güneş Sistemi ve Ötesi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.ÜNİTE	Hücre ve Bölünmeler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.ÜNİTE	Kuvvet ve Enerji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.ÜNİTE	Saf Madde ve Karışımlar			✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.ÜNİTE	Işığın Madde ile Etkileşimi				✓	✓	✓	✓	✓
6.ÜNİTE	Canlılarda Üreme Büyüme Gelişme					✓	✓	✓	✓
7.ÜNİTE	Elektrik Devleri						✓	✓	✓

## CEVAP ANAHTARI

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
1 D	1 C	1 B	1 C	1 C	1 A	1 A	1 B
2 B	2 D	2 C	2 B	2 D	2 D	2 D	2 C
3 D	3 D	3 D	3 B	3 B	3 D	3 A	3 A
4 B	4 A	4 C	4 D	4 B	4 C	4 A	4 D
5 D	5 B	5 D	5 B	5 A	5 B	5 C	5 A
6 B	6 C	6 C	6 D	6 B	6 D	6 D	6 D
7 D	7 C	7 A	7 C	7 A	7 A	7 A	7 C
8 D	8 C	8 C	8 B	8 C	8 B	8 D	8 D
9 C	9 A	9 B	9 C	9 C	9 D	9 B	9 B
10 C	10 C	10 C	10 A	10 C	10 B	10 D	10 B
11 A	11 B	11 C	11 B	11 C	11 B	11 B	11 C
12 A	12 B	12 D	12 C	12 B	12 B	12 A	12 B
13 D	13 D	13 A	13 C	13 A	13 C	13 B	13 C
14 A	14 B	14 C	14 C	14 B	14 C	14 C	14 C
15 C	15 D	15 D	15 D	15 A	15 D	15 B	15 A
16 D	16 D	16 C	16 A	16 D	16 A	16 B	16 C
17 D	17 B	17 A	17 D	17 C	17 C	17 D	17 A
18 A	18 C	18 B	18 A	18 D	18 D	18 A	18 A
19 B	19 D	19 D	19 A	19 D	19 A	19 D	19 B
20 B	20 A	20 D	20 D	20 D	20 C	20 D	20 D