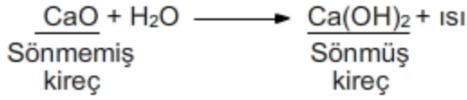


1. Sönmemiş kireç, inşaata parça hâlinde getirilir. Kireç havuzuna alınan sönmemiş kireç, yeterli miktarda su katıldıktan sonra iyice karıştırılarak söndürülür. Kirecin söndürülmesi sırasında gerçekleşen tepkime,



şeklinde dir.

Daha sonra sönmüş kireç, kum ve su ile karıştırılarak inşaatlarda kireç harcı olarak kullanılır.

Kireç harcının yapılışı sırasında gerçekleşen olaylarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A Sönmüş kireç tepkimenin ürünler kısmında yer alır.
- B Sönmemiş kireçten sönmüş kireç oluşumu kimyasal değişimdir.
- C Kireç harcının oluşumu sırasında toplam kütle korunmaz ve yeni atomlar oluşur.
- D Söndürme işlemi sırasında atomlar arası bağlar kopar, yeni bağlar oluşur.

2. Genetik mühendisliği ve biyo-teknoloji alanındaki gelişmelerin insanlar için olumlu sonuçları bulunmakta ancak doğurabileceği bazı sonuçlar da kaygı uyandırmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi biyo-teknoloji uygulamalarının olumsuz sonuçlarındandır?

- A Böceklerle karşı daha dirençli olan bitki türleri elde edilebilir.
- B Genetiği değiştirilmiş bitki ve hayvanlar farklı hastalıkların ortaya çıkmasına yol açabilir.
- C Hayvanlardan elde edilen et ve süt gibi ürünlerin besin değerleri artırılabilir.
- D Hormonlar daha hızlı, daha fazla miktarda ve daha ucuza üretilebilir.

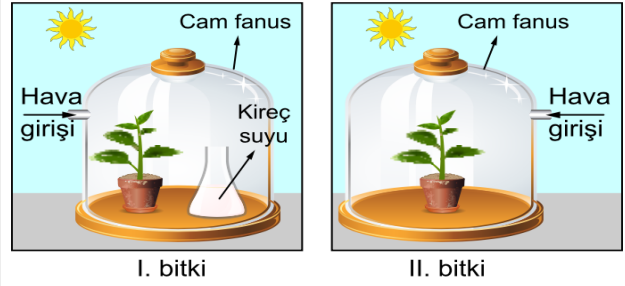
3. Aşağıdaki tabloda bazı elementlerin elektron dağılımları verilmiştir.

	1. katman	2. katman	3. katman
Cl	2	8	7
Be	2	2	
He	2		
O	2	6	

Buna göre tablodaki elementler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A Be ve He periyodik sistemde aynı grupta yer alır.
- B Be ve Cl arasında elektron alışverişi ile kimyasal bağ oluşur.
- C O atomu bileşiklerinde anyon olur.
- D Cl ve O tel ve levha hâline getirilemez.

4. Eren, fotosentezin gerçekleşmesi için ışığın gerekli olduğunu kontrollü deneyle göstermek istemektedir. Eren, deneyi için özdeş bitkilerle hazırladığı aşağıdaki düzenekleri uygun sıcaklıkta bekleterek eşit miktarda su ile düzenli olarak bitkileri sulamaktadır.



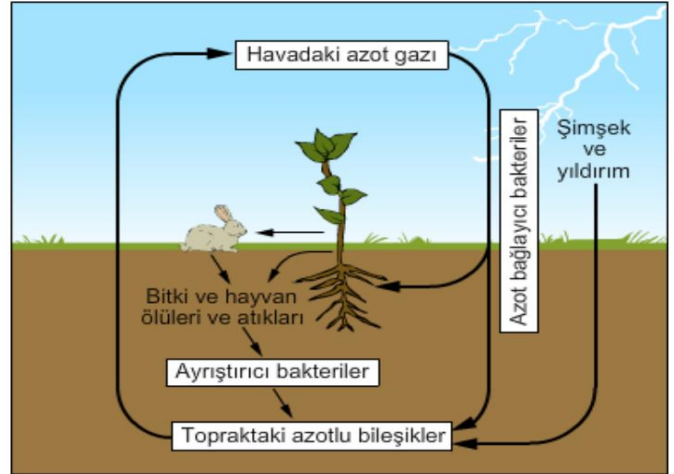
Öğretmeni Eren'e bu düzenekleri kullanarak doğru sonuç elde edemeyeceğini söylemiştir.

Buna göre öğretmen, Eren'e doğru sonuç elde edebilmesi için aşağıda verilenlerden hangisini tavsiye etmiş olabilir?

(Kireç suyu, ortamdaki karbon dioksiti tutarak bulanıktır.)

- A I. bitkinin bulunduğu ortamdaki kireç suyunu kaldırmalı ve II. bitkinin ışık almasını engellemelisin.
- B I. bitkiyle ilgili değişiklik yapmadan II. bitkinin ışık almasını engellemelisin.
- C I. bitkiyle ilgili değişiklik yapmadan II. bitkinin bulunduğu ortama da kireç suyu eklemelisin.
- D II. bitkiyle ilgili değişiklik yapmadan I. bitkinin ışık almasını engellemelisin.

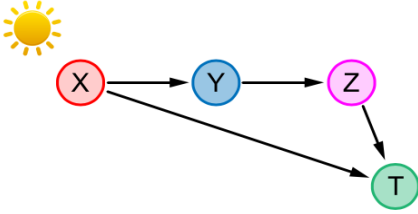
5. Aşağıda doğadaki azot döngüsü şema üzerinde gösterilmiştir.



Buna göre, azot döngüsü ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A Hayvanlar havadaki azotu doğrudan solunumda kullanır.
- B Şimşek ve yıldırım olayları, havadaki azotun toprağa geçmesini sağlar.
- C Bazı bitkilerin kökleri üzerindeki bakteriler, azot ihtiyaçlarını bitkilerden karşılar.
- D Ayrıştırıcı bakteriler havadaki azot gazının toprağa bağlanmasını sağlar.

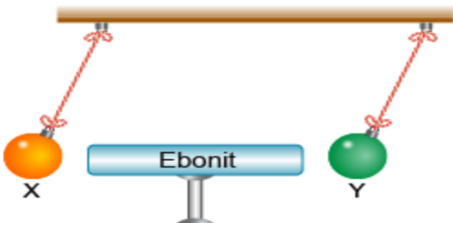
6. Aşağıda bir bölgedeki besin zincirinde yer alan canlılar gösterilmiştir.



Bu besin zincirindeki canlılarla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A X canlısı fotosentez yaparak besin üretebilir.
- B Z canlısının artması sonucu Y canlısının sayısının azalması beklenir.
- C Z canlısı besin ihtiyacını üretici bir canlıdan karşılar.
- D T canlısı hem üretici hem de tüketici canlılarla beslenir.

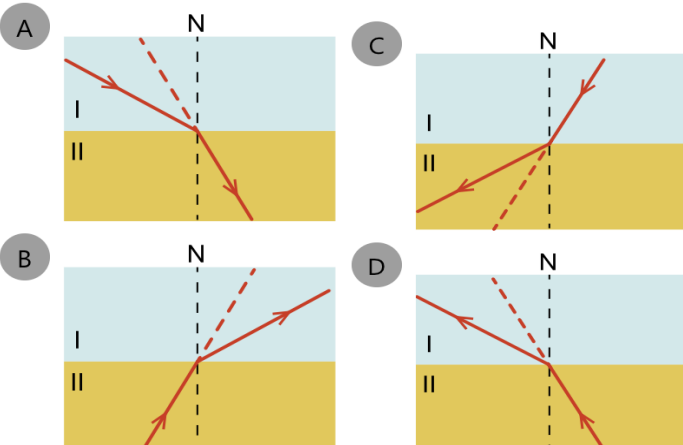
7. Yün kumaşa sürtülerek yüklenmiş ebonit çubuk X ve Y iletken kürelerinin arasına konulduğunda küreler şekildeki gibi dengeleniyor.



Buna göre, kürelerin yük türleri aşağıdaki seçeneklerde verilenlerden hangisi gibi olabilir?

	X	Y
A	Negatif	Negatif
B	Pozitif	Pozitif
C	Nötr	Nötr
D	Negatif	Pozitif

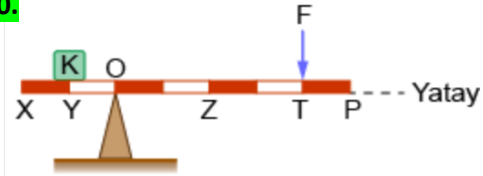
8. Aşağıdaki şekillerde, I ve II ile belirtilen ortamlarda ışığın kırılmaları verilmiştir. Işığın izlediği yola göre, hangi seçenekte I. ortam II. ortamdan daha yoğundur?



9. Yüklü cisimlerle ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A Cisimlerin üzerindeki negatif yük sayısı pozitif yük sayısından az ise cisim pozitif yüklüdür.
- B Nötr cisimler üzerinde hiç yük bulunmamaktadır.
- C Cisimlerin üzerindeki negatif yük sayısı pozitif yük sayısına eşit ise cisim nötrdür.
- D Cisimlerin üzerindeki negatif yük sayısı pozitif yük sayısından fazla ise cisim negatif yüklüdür.

10.



O noktasından destek üzerine konulmuş, eşit bölmeli ve ağırlığı önemsenmeyen çubukla kurulmuş kaldıraç sisteminde, Y noktasına konulmuş K cismi, T noktasına uygulanan düşey F büyüklüğündeki kuvvetle şekildeki gibi dengelenmiştir.

Buna göre, K cismi yerine ağırlığı daha büyük bir cisim konulursa dengenin bozulmaması için;

- I. Kuvveti T noktası yerine P noktasından uygulama
 - II. Desteği O noktasından Z noktasına kaydırma
 - III. Cismi Y noktası yerine X noktasına koyma
- uygulamalarından hangileri tek başına yapılabilir?

- A Yalnız I
- B Yalnız II
- C I veya II
- D II veya III

11. Canlı fare ve kireç suyu kullanılarak aşağıdaki deney düzeneği hazırlanıyor.



(Kireç suyu, ortamdaki karbondioksidi tutarak bulanıklaşır.)

Bu deney düzeneğinde gerçekleşebilecek olaylarla ilgili olarak;

- I. Farenin oksijenli solunumla ürettiği karbondioksit kireç suyunu bulandırır.
- II. Bir süre sonra fare solunum yapamayacağı için yaşamsal etkinlikleri sona erer.
- III. Zaman içerisinde kaptaki oksijen miktarında artış gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

12.



Mete, içini boşaltarak su ile doldurduğu şeffaf bir ampulü, güneşli bir günde gazete parçaları üzerine tutarak ateş yakmaktadır.

Buna göre, bu olayla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A Ampul, kalın kenarlı mercek gibi Güneş'ten gelen ışınları kırmıştır.
- B Ampul, Güneş'ten gelen ışık ışınlarını dağıtarak gazetenin yanmasını sağlamıştır.
- C Mete, gazeteyi kırılan ışınların kesiştiği noktaya koyarsa tutuşma gerçekleşmez.
- D Mete, ampul yerine su dolu cam şişe kullanarak da gazeteyi tutuşturabilir.

13.

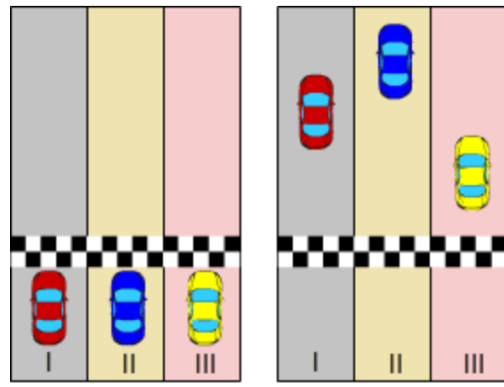


Hasan balkonundan yakındaki bir parkta yapılan havai fişek gösterisini izlerken evlerinin pencerelerinin titreştiğini gözlemlemiştir.

Bu olay ses enerjisi açısından düşünüldüğünde aşağıdakilerden hangisiyle benzerlik gösterir?

- A Su içerisinde birbirine vurulan taşların çıkarttığı sesin su içinden ve dışından farklı duyulması
- B Bazı opera sanatçıların sesleri ile cam bardakları kırabilmesi
- C Tren raylarına kulağımızı dayadığımızda uzaktaki bir trenin sesinin duyulabilmesi
- D Yüksek bir duvar karşısında birbirine vurulan taşların çıkarttığı sesin bir süre sonra tekrar duyulması

14.



Poster 1

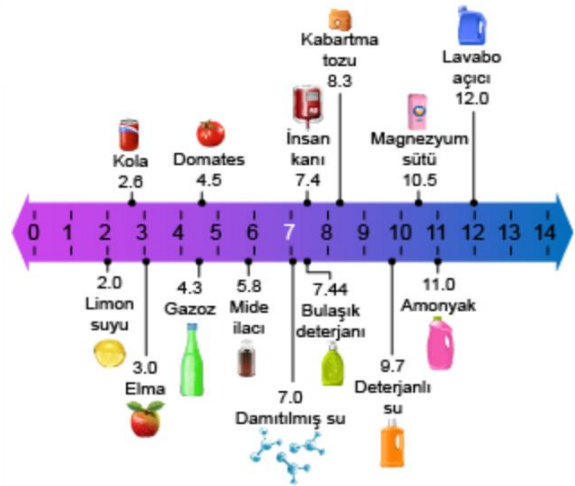
Poster 2

Bir öğrenci, sesin yayıldığı ortamlardaki süratlerini karşılaştırmak için şekildeki posterleri hazırlıyor. Poster 2, Poster 1'deki durumdan bir süre sonrasını modellemektedir.

I, II ve III yolları sesin yayıldığı ortamları, arabalar ise aynı anda oluşmuş ses dalgalarını temsil ettiğine göre; bu ortamlar aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	I	II	III
A	Su	Demir	Hava
B	Hava	Su	Demir
C	Hava	Demir	Su
D	Su	Hava	Demir

15.



Yukarıdaki pH metre üzerinde günlük hayatta karşılaştığımız bazı besinlerin ve temizlik ürünlerinin pH değerleri görülmektedir.

Buna göre bu maddeler ile ilgili seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A Asidik özellik gösteren maddelerin tümü vücudumuza çok zararlıdır.
- B Kola gibi gazlı içecekler bol miktarda baz içerir.
- C Amonyak çözeltisi ve hidroklorik asit çözeltisi arasında nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.
- D Deterjanlar ve lavabo açıcılar asidik özellik gösterir.

[illegible]

A Proton sayısı en küçük olan element H'dir.

B N ve P elementlerinin son katmanlarındaki elektron sayıları eşittir.

C Ne ısı ve elektriği çok iyi iletir.

D Ca atomu bileşiklerinde katyon olur.

A Türkiye’de kimya endüstrisi, Cumhuriyet’in ilanından sonra hız kazanmıştır.

B Gıda mühendisliği, hazır gıdalarda kullanılan kimyasal maddeler ile ilgilenir.

C Kimya endüstrisinin gelişmesi için araştırma çok önemlidir.

D Kimya endüstrisi yalnızca çok uluslu şirketlerle yürür.

A K'nin erime sıcaklığı 60°C 'tur.

B K ve L aynı maddeye ait örneklerdir.

C L'nin buharlaşma ısısı K'nin erime ısısına eşittir.

D L'nin kaynama sıcaklığı K'nin kaynama sıcaklığından küçüktür.

Diagram illustrating the initial state of two beakers (1. kap and 2. kap) containing 400 mL of water (su) and a metal block (Demir blok). The temperature of the water in the first beaker is 80 °C, and in the second beaker, it is 40 °C.

A 2. kapta demir bloktan suya ısı aktarımı olmuştur.

B 1. kaba atılan demir bloğun ilk sıcaklığı suyun ilk sıcaklığından yüksektir.

C Her iki kaba atılan demir blokların ilk sıcaklıkları eşittir.

D 1. kaptaki demir bloğun tanecikleri, sudan aldığı enerji ile daha hızlı hareket eder.

The figure contains four graphs labeled A, B, C, and D, each showing the temperature change of a different substance over time. The y-axis for all graphs is 'Sıcaklık (°C)' (Temperature in °C) and the x-axis is 'Zaman (dakika)' (Time in minutes).

- Graph A (Substance X):** The temperature starts at 15°C at 0 minutes, rises to 25°C at 5 minutes, remains constant at 25°C until 10 minutes, then rises to 100°C at 15 minutes, remains constant at 100°C until 20 minutes, and finally rises again.
- Graph B (Substance Y):** The temperature starts at 10°C at 0 minutes, rises to 25°C at 5 minutes, remains constant at 25°C until 10 minutes, then rises to 105°C at 20 minutes, remains constant at 105°C until 25 minutes, and finally rises again.
- Graph C (Substance Z):** The temperature starts at 25°C at 0 minutes, rises to 25°C at 5 minutes, remains constant at 25°C until 10 minutes, then rises to 105°C at 15 minutes, remains constant at 105°C until 20 minutes, and finally rises again.
- Graph D (Substance W):** The temperature starts at 25°C at 0 minutes, rises to 25°C at 5 minutes, remains constant at 25°C until 10 minutes, then rises to 105°C at 15 minutes, remains constant at 105°C until 20 minutes, and finally rises again.