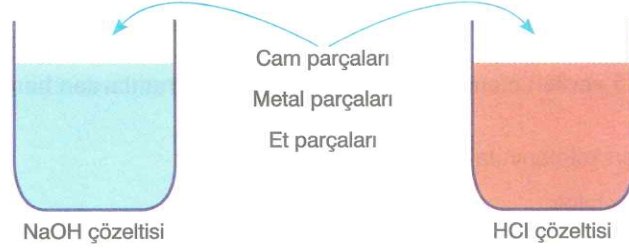


FEN BİLİMLERİ TESTİ

Bu testte 20 soru vardır. Cevaplarınızı optik formdaki "Fen Bilimleri" bölümüne kodlayınız.

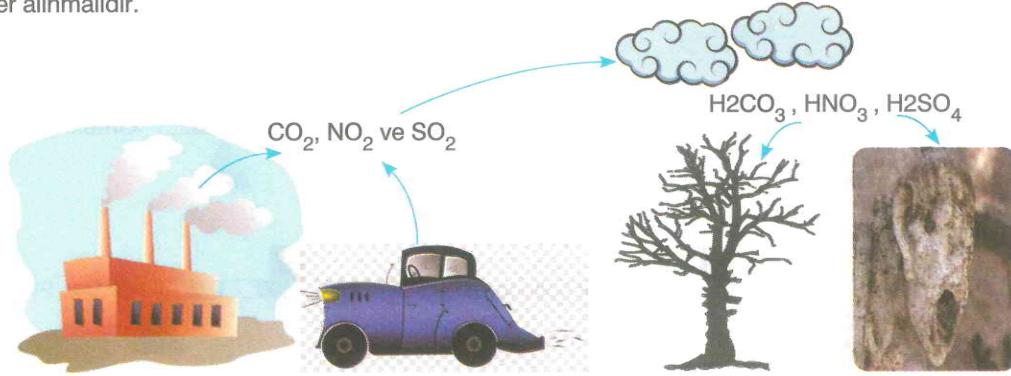
1. "Asitler ve bazlar hangi maddelere etki eder?" araştırma konusunu alan Dilek, bu konu ile aşağıdaki deneyi yapıyor.

Özdeş iki beherglastan birine NaOH çözeltisi, diğerine aynı miktarda HCl çözeltisi koyup üzerine ayrı ayrı belirtilen maddeleri ekleyip gözlem yapıyor.



Dilek, gözlem sonucuna göre aşağıdaki yorumlardan hangisini yapamaz?

- A) Asidik maddeler cam kaplarda saklanabilir.
B) HCl çözeltisi metal maddeleri aşındırır.
C) Çözeltilere atılan et parçalarında bir değişim görülmez.
D) Bazik maddeler, metal kaplarda saklanabilir.
2. Fosil yakıtlarının kullanılması sonucunda açığa çıkan CO_2 , NO_2 ve SO_2 gibi zararlı gazlar havaya karışır. Bu gazlar havadaki su buharı ile tepkimeye girerek H_2CO_3 (karbonik asit), HNO_3 (nitrik asit) ve H_2SO_4 (sülfürik asit) gibi asitleri oluşturur. Hava kirliliğinin çok olduğu bölgelerde yağmurlar asidik özellik gösterir. Bu tür yağmurlara asit yağmurları denir. Asit yağmurlarının olduğu bölgelerde tarihi binalar, taşıtlar, ormanlar, toprak ve birçok alan büyük zarar görür. Asit yağmurlarının zararlı etkilerinden korunmak için bazı önlemler alınmalıdır.



Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi asit yağmurlarının zararlı etkilerinden korunmak için alınan önlemlerden biri değildir?

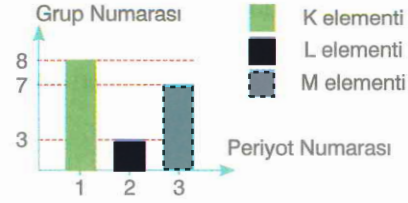
- A) Güneş ve hidroelektrik gibi alternatif enerji kaynakları kullanılmalıdır.
B) Toplu taşıma araçları yerine özel araçlar kullanılmalıdır.
C) Çevrede ağaçlandırma yapılırken kış mevsiminde yaprak dökmeyen ağaçlar tercih edilmelidir.
D) Kömür ve petrol yerine doğal gaz gibi yakıtlar kullanılmalıdır.

A

8. Sınıf Kazanım Değerlendirme - 4

3. Periyodik cetvelde 8 tane A, 10 tane B olmak üzere toplam 18 tane grup, 7 tane ise periyot bulunmaktadır.

Yandaki grafikte farklı üç elementin periyot ve grup numaraları verilmiştir.



Buna göre, grafikte verilen elementlerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) K elementinin son katmanında 8 elektron bulunur.
 B) L elementi, yarımetaldir.
 C) Üç element arasında proton sayısı en büyük olan element M'dir.
 D) M elementinin atom numarası K ve L elementlerinin atom numaralarının toplamından büyüktür.

4. Songül hazırladığı kartlara, olmasını istediği kaldıraçların özelliklerini yazmıştır.

- Kuvvetten kazanç sağlamaz.
- Yoldan kazanç sağlamaz.
- Kuvvetin yönünü değiştirerek iş yapma kolaylığı sağlar.

Şekil ?

Örnek ?

I. Kart

- Kuvvetten kazanç sağlar.
- Yoldan kazanç sağlamaz.
- Kuvvetin yönünü değiştirerek iş yapma kolaylığı sağlar.

Şekil ?

Örnek ?

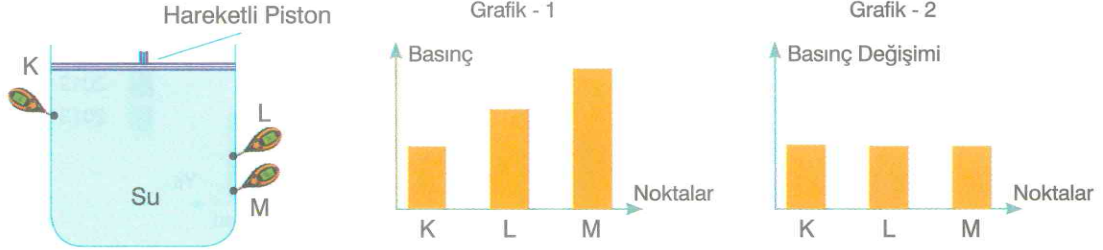
II. Kart

Songül, hazırladığı kartlara aşağıdaki şekil ve örneklerden hangisini yerleştirirse kartları eksiksiz olarak hazırlamış olur?

I. Kart		II. Kart	
A) Örnek: Tahterevalli	Örnek: Pense		
B) Örnek: Eşit kollu terazi	Örnek: El arabası		
C) Örnek: Makas	Örnek: Kürek		
D) Örnek: Şişe açacağı	Örnek: Levye		

5. Sıvı basıncı ile ilgili aşağıdaki deney yapılıyor.

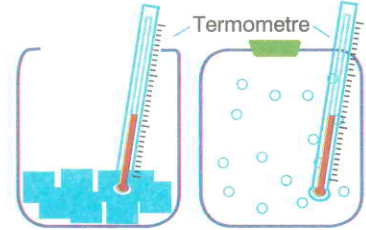
Hareketli piston içeren su dolu kabin K, L ve M noktalarına basınç ölçerler yerleştiriliyor. Bu basınç ölçerlerin gösterdiği değerler arasındaki ilişki Grafik-1'de ki gibi oluyor. Ardından hareketli pistona kuvvet uygulandığında basınç ölçerlerde meydana gelen değişimlerin ise Grafik-2'deki gibi olduğu görülüyor.



Buna göre, yapılan bu deneyle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Sıvılar, üzerlerine uygulanan basıncı farklı derinliklerdeki her noktaya aynen iletir.
 B) Sıvıların üzerlerine uygulanan kuvvet, derinlere doğru gidildikçe artar.
 C) Sıvı basıncı, derinlikle doğru orantılı olarak değişir.
 D) Grafik-1 ve Grafik-2 çizimi, aynı kaba yerleştirilen tüm sıvılar için geçerlidir.
6. Isı alan ya da ısı veren maddelerin hâl değişimi süresince sıcaklığı sabit kalır. Bu sırada alınan ya da verilen ısı, tanecikler arasındaki bağları zayıflatmak ya da kuvvetlendirmek için kullanılır. Nurdan, evlerinde maddelerin hâl değişimlerini görmek için aşağıdaki etkinlikleri yapıyor.

- I. Etkinlik: Dondurucudan aldığı buzları bir kaba koyarak ocağa alıyor. Ve kaynamanın sonuna kadar geçen zamanda sıcaklık değişimini ölçüyor.
 II. Etkinlik: İçinde gaz bulunan bir kabı alarak dondurucuya koyuyor ve maddenin donma sonuna kadar geçen zamanda gerçekleşen sıcaklık değişimini ölçüyor.



Nurdan, etkinlik sonunda maddelerde gerçekleşen sıcaklık değişimlerini tablodaki gibi hazırlıyor.

Zaman	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
I. Etkinlik	-25	0	0	0	25	50	75	100	100	125
II. Etkinlik	110°C	90°C	90°C	70°C	50°C	30°C	30°C	30°C	10°C	-10°C

Nurdan yaptığı etkinlik ve hazırladığı tabloya bakarak aşağıdaki yorumlardan hangisini yapamaz?

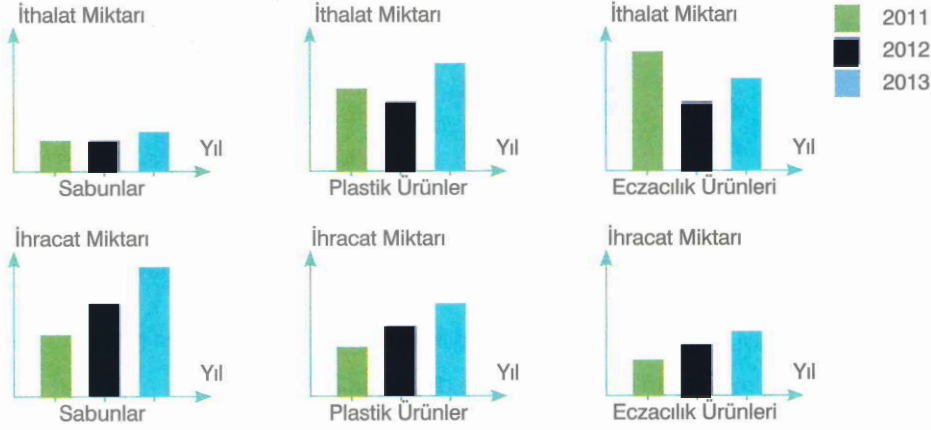
- A) I. etkinlikte madde ortamı ısıtırken II. etkinlikte madde ortamdaki ısı alır.
 B) II. etkinlikteki maddenin erime sıcaklığı, I. etkinlikteki maddenin erime sıcaklığından fazladır.
 C) Her iki etkinlikte kullanılan madde de iki defa hâl değiştirmiştir.
 D) I. etkinlikte kaynama sıcaklığına ulaşan maddenin tamamı 5 dakikada gaz haline gelmiştir.

A

8. Sınıf Kazanım Değerlendirme - 4

7. Kimya sektörü ithalata bağımlı bir sektördür. Bu sektörde kullanılan maddelerin %70'i ithal edilmekte, %30'u ise yerli üretimle karşılanmaktadır. Dış ticarete en büyük engel uluslar arası rekabetin fazla olmasıdır. Türkiye'de kimya endüstrisi, hemen hemen bütün sanayi dallarının ihtiyaç duyduğu ham madde veya ara ürün imalatını yapmaktadır. Bu nedenle gerek kimya sanayisinin gerekse diğer sanayi kollarının gelişmesinde önemli katkı sağlamaktadır.

Aşağıdaki grafiklerde 2011, 2012 ve 2013 yıllarına ait kimya sektöründe kullanılan bazı ürünlerin ithalat ve ihracat miktarları verilmiştir.



Bu grafiklere bakılarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Sabunların hem ihracatı hem de ithalatı belirtilen yıllarda benzer bir değişim göstermiştir.
B) 2012 yılında plastik ürünlere duyulan ihtiyaçtan dolayı ithalat oranı artarken ihracat oranı giderek azalmıştır.
C) Belirtilen yıllarda ithalat oranı düzenli olarak artan tek ürün eczacılık ürünleridir.
D) Verilen ürünlerin ithalat miktarlarında düzenli bir artış görülmezken ihracat miktarlarında düzenli bir artış görülür.

8. Suat, çalıştığı iş yerinde yükleri sırtına alarak her seferinde belli bir yükseklığe çıkarıyor. Bu şekilde çalışan Suat, bel ağrısı çektiğinden bu işi daha kolay yapabilmek için bir düzenek hazırlıyor.

Buna göre Suat;

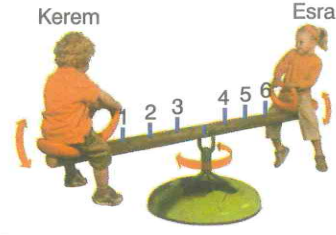
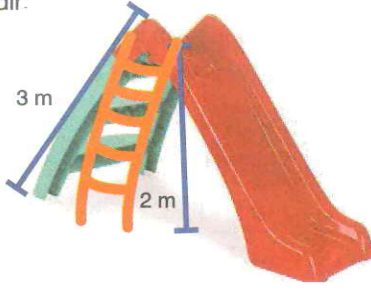
- I. Bir sabit ve bir hareketli makaradan oluşan palanga,
II. Yük kolu, kuvvet kolundan daha uzun olan bir kaldıraç,
III. Boyu yüksekliğinden fazla olan bir eğik düzlem,
IV. Yükün kuvvetten daha az yol aldığı bir çıkırık

düzeneklerinden hangisi ya da hangilerini hazırlamış olabilir?

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



9. Okul dönüşü oyun parkına uğrayan iki arkadaş burada kaydıraktan kayıp daha sonra ise tahterevalliye binmişlerdir.



Kaydıraç:

Kısa merdiven 2m, uzun merdiven ise 3m'dir.

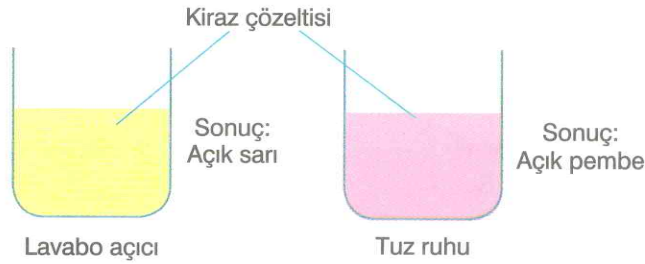
Tahterevalli:

Eşit bölmelendirilmiş olup destek belirtilen noktalar üzerinde kaydırılarak sabitlenebilmektedir.

Basit makinelerin günlük hayatta kullanılan örneklerinden olan kaydıraç ve tahterevallinin özellikleri yukarıda verilmiştir.

Kerem Esra'dan daha ağır olduğuna göre, bu basit makinelerle ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Esra kaydırağa kısa merdivenden çıkarsa daha az enerji harcar.
 B) Kerem kaydırağa uzun merdiveni kullanarak çıktığında daha az kuvvet harcar.
 C) Kerem 3, Esra 6 noktasına oturduğunda tahterevalli dengede kalabilir.
 D) Esra 5, Kerem 2 noktasına oturduğunda denge Kerem yönünde bozulur.
10. Çekirdeklerinden ayrılan kiraz havanda dövülüp saf suda çözülüyor. Oluşan karışım süzgeç kâğıdından süzülerek pembe renkte bir çözelti elde ediliyor. Kirazdan elde edilen çözelti farklı renkteki lavabo açıcı ve tuz ruhu sıvılarına eklendiğinde sıvıların renklerinin şekildeki gibi değiştiği gözleniyor.



Yapılan deney ve bilgilere göre,

- I. Kirazdan hazırlanan çözelti asit baz ayırıcı olarak kullanılabilir.
 II. Lavabo açıcıda OH^+ iyonları, tuz ruhunda H^- iyonları bulunur.
 III. Kirazdan hazırlanan çözelti, asidik çözeltiyi açık pembe renge dönüştürürken bazik çözeltiyi açık sarı renge dönüştürür.
 IV. Deneye göre, kirazdan hazırlanan çözelti, nötr maddeleri belirlemek için de kullanılabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

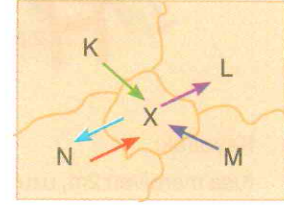
- A) I ve III
 B) II ve IV
 C) I, II ve III
 D) I, III ve IV

A

8. Sınıf Kazanım Değerlendirme - 4

11. Basıncın yüksek olduğu yerden basıncın düşük olduğu yere doğru olan yatay yönlü hava hareketine rüzgâr denir. Sıcak havada alçak basınç alanı, soğuk havada ise yüksek basınç alanı oluşur. Aşağıda Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün X ilçesine ait hazırlanmış olduğu hava tahmin raporu ile bu ilçenin haritada çevre ilçelerle aralarında gerçekleşen rüzgârların yönü verilmiştir.

Günler	Sıcaklık °C	Nem (%)	Rüzgârın Hızı	Hava Durumu	Rüzgârın Yönü
P.tesi	6	81	7	Açık	↗
Salı	8	86	14	Parçalı bulutlu	↖
Çarş.	12	92	10	Hafif Yağmurlu	↙
Perş.	9	90	12	Parçalı bulutlu	↘
Cuma	7	84	7	Bulutlu	↗



Verilen bilgilere göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Pazartesi günü X-L arasında oluşan basınç farkı, perşembe günü K-X arasında oluşan basınç farkından azdır.
- B) Sıcaklık arttıkça nem miktarı da artar.
- C) Çarşamba ve cuma günleri X ilçesi, M ve N ilçelerinden daha sıcaktır.
- D) Aynı ilçeler arasında rüzgârın yönü her zaman aynıdır.
12. Çaprazlama, anne veya babaya ait özelliklerin yavru döllerde ortaya çıkma olasılıklarının hesaplanması yöntemidir.

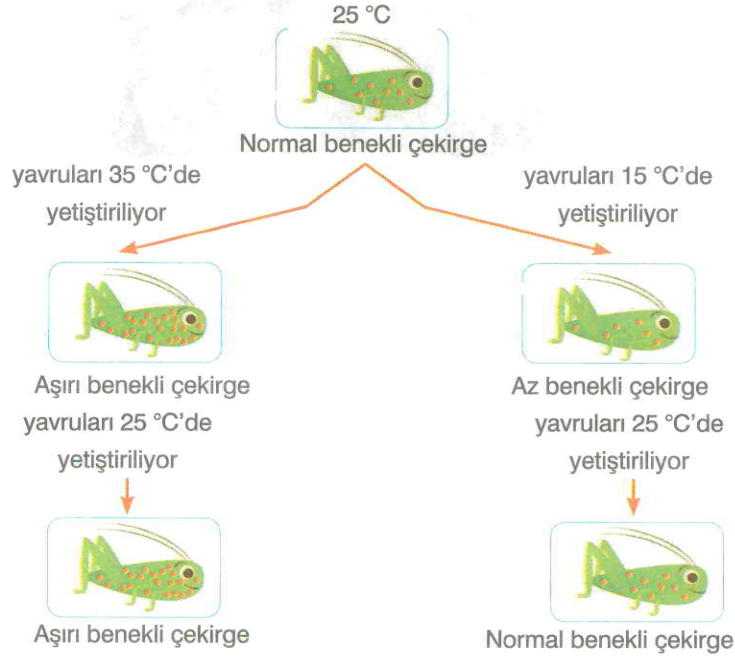
Aşağıda iki farklı çaprazlama sonucunda oluşan bireylerin fenotipleri verilmiştir.



Yuvarlak tohum ve mor çiçek alelinin baskın olduğu bilindiğine göre, çaprazlanan ve oluşan bezelyelerle ilgili olarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) P, R ve S bezelyeleri melez genotipe sahip olabilir.
- B) 1. ve 2. çaprazlama sonucunda oluşan bezelyelerin yarısı saf döl genotipe sahiptir.
- C) Çaprazlanan tüm bezelyelerde baskın gen bulunur.
- D) Her iki çaprazlama sonucunda oluşan bezelyelerde çekinik karakter görülebilir.

13. Burak, sıcaklığın çekirgelerde beneklenme miktarını etkilediğini öğrenmiş ve çekirgeler üzerinde laboratuvar ortamında aşağıdaki deneyi yapmıştır.



Çekirgelerin gelişmesi için uygun sıcaklığın 20-30 °C arası olduğunu bilen Burak, bu deneyle ilgili,

- I. Çekirgelerde beneklenmeyi kontrol eden genin işleyişi 15 °C'de değişmiştir.
 II. Normalden yüksek sıcaklık çekirgelerde beneklenmeyi kontrol eden genin yapısını değiştirerek mutasyona neden olmuştur.
 III. Çekirgelerde 15 °C kalıtsal, 35 °C ise kalıtsal olmayan değişikliğe neden olmuştur.
 IV. 15 °C'den düşük sıcaklıklarda gelişen çekirgelerde benek oluşumu engellenmiştir.

Yorumlarından hangilerini yapabilir?

- A) I ve II B) III ve IV C) I ve IV D) II, III ve IV
14. Aşağıda uzun yıllar boyunca devam eden bir araştırmanın sonuçları verilmiştir.



Aynı türe ait bir canlı grubu K ortamından alınıp L ortamına getirildiğinde bu canlılardan bazıları ortam şartlarına alışamayıp hayatını kaybederken çok az bir kısmı ise yaşamaya devam etmiştir. Uzun yıllar sonra ise bu canlıların fenotipinde bazı değişikliklerin olduğu düşünülmüştür. Fenotipleri değişen bu canlılar eskiden yaşadıkları K ortamına konulduğunda ise fenotiplerinde herhangi bir değişikliğin olmadığı görülmüştür.

Buna göre, bu araştırma sırasında aşağıdaki olaylardan hangisi gözlenmez?

- A) Varyasyon B) Modifikasyon C) Adaptasyon D) Doğal seçim

A

8. Sınıf Kazanım Değerlendirme - 4

15.

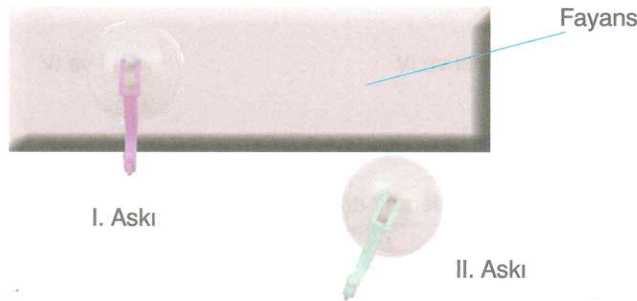


GDO, genetiği değiştirilmiş organizma demektir. GDO, bir canlının genetik özelliklerinin laboratuvar ortamında değiştirilmesiyle elde edilir. Bu şekilde gıdalar, böcek gibi çeşitli canlılara karşı dirençli hâle gelir. Genetiği değiştirilmiş gıdaların tadı, kokusu, büyüklüğü ve rengi farklılaşır. Bunun yanında GDO'lu ürün üretimi sırasında, zirai ilaçlara dayanıklı zararlı bitki türü ve böcekler de oluşur. Genetiği değişen bu böceklerin yok edilmesi zor olduğu için tarım için büyük tehdit oluşturur. GDO'lu ürünler bazı canlılarda alerjik reaksiyonlara hatta ölümlere neden olur.

GDO ile ilgili verilen bilgilere göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Bazı gıdalar GDO sayesinde, kendilerine zarar veren çeşitli canlılardan korunur.
- B) GDO, tüm canlılar için zararlıdır.
- C) GDO'lu canlılar tarımın ilerlemesine engel olur.
- D) GDO'lu ürünler, canlılarda hastalıklara ve ölümlere sebep olur.

16. Cam ya da fayans gibi yüzeylere bir şeyler asmak için vantuzlu askılar kullanılır. Vantuzlu askının içindeki hava çekildiğinde vantuz yüzeye yapışır ve istenilen eşyalar askıya asılabilir.

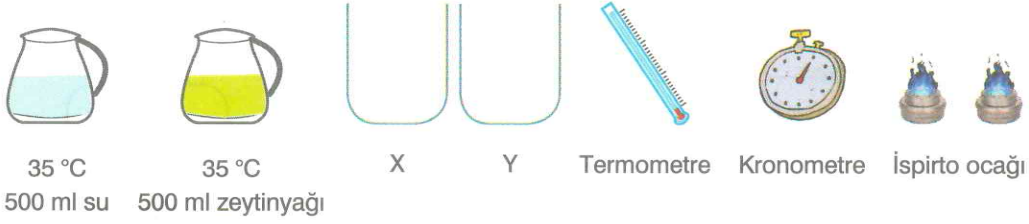


Şekildeki gibi fayans yüzeye yapıştırılan iki askıdan birinin düştüğü görülüyor.

Bu durumla ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

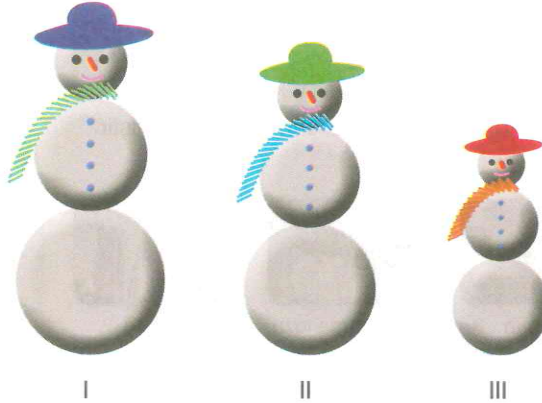
- A) Açık hava basıncı I. vantuzun düşmesini engellemiştir.
- B) II. vantuzun içine hava girmiş ve bu hava her yöne basınç uygulamıştır.
- C) I. ve II. vantuzda farklı miktarlarda açık hava basıncı etki etmiştir.
- D) I. vantuzda etki eden iç basınç dış basınçtan düşüktür.

17. Hipotez: Öz ısısı küçük olan maddenin sıcaklık artışı büyüktür.
Hipotezi test etmek için kurulan düzenekte şekilde verilen malzemeler kullanılacaktır.



Buna göre, verilen malzemelerle sırasıyla hangi işlemler yapılırsa hipotez test edilmiş olur? (Hazırlanan düzenekte maddenin öz ısısı dışındaki diğer değişkenler sabittir.)

- A) X kabına 200 ml su, Y kabına 200 ml yağ konur. Özdeş ispirto ocakları ile kaplar ısıtılır. Kronometre kullanılarak 3 dakika ısıtılan kaplardaki sıvılar termometre ile ölçülüp son sıcaklıklar karşılaştırılır.
- B) X kabına 200 ml, Y kabına 300 ml su konulur. Özdeş ispirto ocakları ile kaplar ısıtılır. Kronometre kullanılarak 4 dakika ısıtılan kaplardaki sıvılar termometre ile ölçülüp son sıcaklıklar karşılaştırılır.
- C) X kabına 100 ml, Y kabına 200 ml yağ konulur. Özdeş ispirto ocakları ile kronometre kullanılarak X kabı 2 dakika, Y kabı 4 dakika ısıtılır. Isıtılan kaplardaki sıvılar termometre ile ölçülüp son sıcaklıklar karşılaştırılır.
- D) X kabına 300 ml yağ, Y kabına 300 ml su konur. Özdeş ispirto ocakları ile kronometre kullanılarak X kabı 3 dakika, Y kabı 5 dakika ısıtılır. Isıtılan kaplardaki sıvılar termometre ile ölçülüp son sıcaklıklar karşılaştırılır.
18. Kışın kar yağdığı bir günde kardan adam yapmak için dışarı çıkan üç kardeş üç farklı boyutta kardan adam yapmıştır.



Bir süre sonra ortaya çıkan Güneş, kardan adamları tamamen eritmiştir.

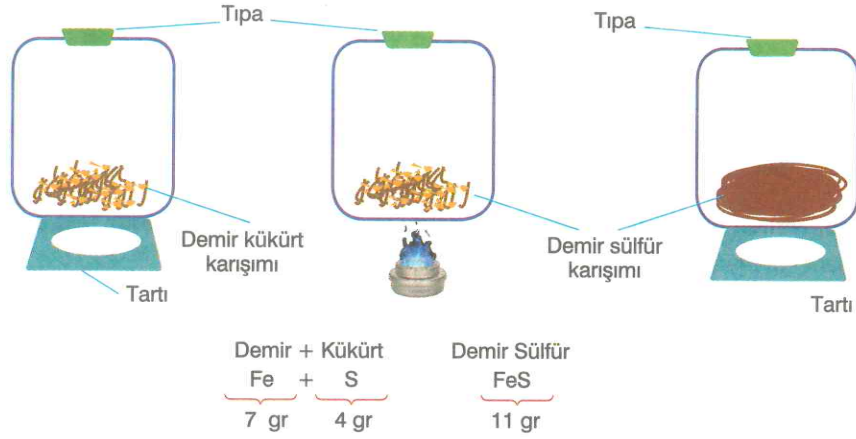
Bununla ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Kardan adamlar erirken çevreden ısı alırlar.
- B) Kardan adamların erime sürelerindeki ilişki $I > II > III$ şeklindedir.
- C) Kardan adamların tamamen eriyinceye kadar aldıkları ısı miktarları farklıdır.
- D) İlk önce I numaralı kardan adam erimeye başlamıştır

A

8. Sınıf Kazanım Değerlendirme - 4

19. Maddelerin kimyasal değişime uğrayarak yeni maddelerin oluşması sürecine kimyasal tepkime denir. Şekilde deney kabına konulan demir kükürt karışımı başlangıçta mıknatıs tarafından çekilirken ısıtıldıktan sonra elde edilen demir sülfür bileşiği mıknatıs tarafından çekilememektedir.



Yapılan deney ve verilen bilgilere göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Kimyasal tepkime sırasında atom sayısı ve cinsi korunur.
B) Tepkime sonunda oluşan yeni madde kendini oluşturan elementlerin özelliklerini göstermez.
C) Kimyasal tepkime sırasında toplam kütle değişmez.
D) Tepkimeye giren demir ve kükürt elementleri arasındaki bağlar kırılırken tepkime sonucu oluşan elementler arasında yeni bağlar oluşur.
20. Günlük yaşamda kullanılan pek çok madde asit veya baz içerir. Fen bilimleri öğretmeni, asit veya baz özelliği gösteren maddelerin aşağıdaki gibi görsellerini sınıfa getirmiştir.



Elma suyu



Sabun



Kabartma tozu



Sirke



Tuz ruhu



Amonyak

Öğretmen, öğrencilerinden bu maddeleri asit ve baz olarak gruplayıp maddelerin genel özelliklerini söylemelerini istemiştir.

Buna göre, öğrencilerin söylediği aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1, 3 ve 4 numaralı maddeler asit özelliği gösterir ve tatları ekşidir.
B) 2, 5 ve 6 numaralı maddeler baz özelliği gösterir ve sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
C) 2,3 ve 6 numaralı maddeler baz özelliği gösterir ve sulu çözeltileri ortama OH⁻ iyonu verir.
D) 1, 4 ve 5 numaralı maddeler asit özelliği gösterir ve porseleni aşındırır.