

Adı :

Soyadı :

Sınıf/Şube :



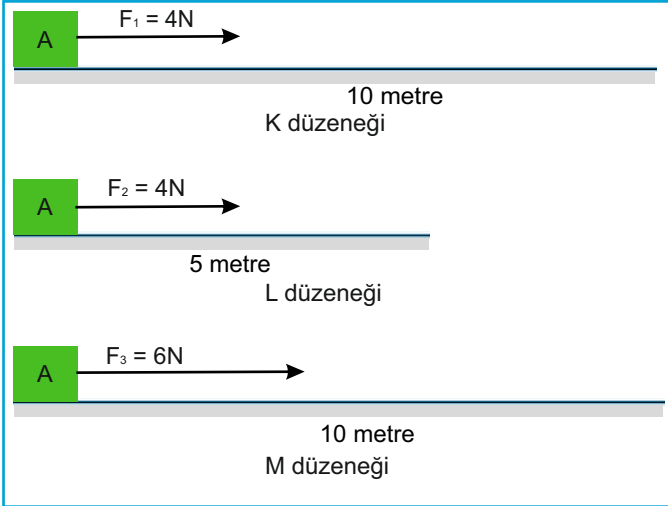
ULTRAFEN

denemeleri

7

1. **Bilgi:** Bir cisme etki eden kuvvet doğrultusunda cismin yer değiştirmesine fen anlamında iş denir.

Göktuğ, yapılan işin nelere bağlı olduğunu göstermek için aşağıdaki düzenekleri hazırlıyor.



Bir A cisminin özdeş zeminler üzerinde uygulanan kuvvetler ve cismin aldığı yollar şeklindeki gibi verilmiştir.

Buna göre Göktuğ'un yapacağı deneyler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez? (Sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

- A) Fen anlamında işin kuvvete bağlı olduğunu göstermek için K ve M düzeneklerini tercih etmelidir.
- B) K ve L düzeneklerini kullanarak işin kuvvet doğrultusunda alınan yola bağlı olduğunu ispat edebilir.
- C) K düzeneklerinde yapılan iş, M düzeneklerinde yapılan işten daha fazladır.
- D) L ve M düzenekleri kullanılarak işin nelere bağlı olduğu gösterilemez.

2. **Atomun yapısı ve yapısında bulunan temel parçacıklar ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

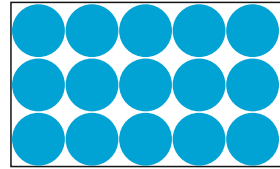
- A) Elektronun kütlesi protonun kütlesinin yaklaşık 1/2000'i kadardır.
- B) Atomu oluşturan temel parçacıkların bir arada bulunması, bu parçacıkların farklı cins yükü olmasındandır.
- C) Elektronlar çekirdeğin etrafında sürekli dönme hareketi yapar.
- D) Atomun çekirdeğinde proton ve nötron bulunur.

3. Aynı cins atom ya da molekülden oluşan maddelere saf madde denir. Saf maddeler ise element ve bileşik olarak iki grupta incelenir.

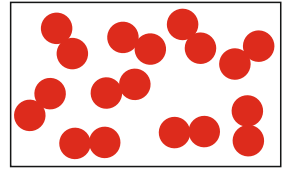
Element: Aynı cins atomlardan oluşan saf maddelerdir.

Bileşik: Farklı cins maddelerin kendi özelliklerini kaybederek oluşturdukları yeni saf maddelere denir.

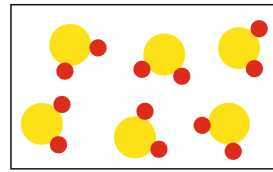
Aşağıda element ve bileşiğe ait bazı modeller verilmiştir.



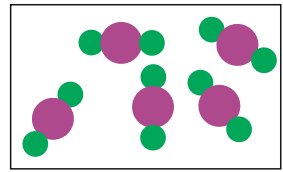
1



2



3



4

Görsellerde verilen saf maddelerle ilgili aşağıdaki seçeneklerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numaralı örnek 15 tane atomu temsil edilen atomik yapı bir element modelidir.
- B) 4 numaralı örnek iki çeşit atomdan oluşan atomik yapı bir bileşik modelidir.
- C) 2 ve 3 numaralı modeller moleküler yapı ancak farklı tür saf madde modelidir.
- D) Örneklerde 9 molekülden oluşan bir element modeli vardır.

4. Aşağıdaki görsellerde farklı zeminlerde eşit kuvvetle itilen özdeş toplar verilmiştir.



Beton Zemin (Az pürüzlü)



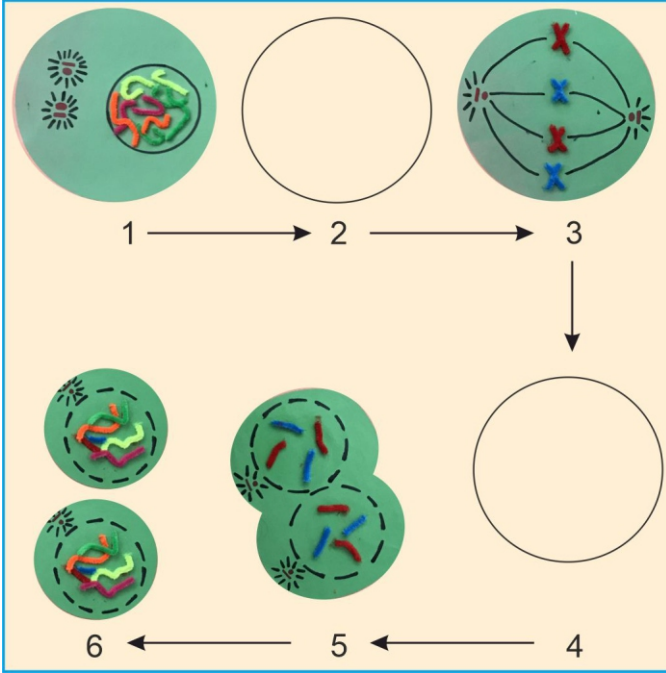
Çim Zemin (Çok pürüzlü)

Beton zemin üzerindeki topun 3 metre, çim zemin üzerindeki topun 2 metre ilerlediği gözlemlenmiştir.

Buna göre etkinlikten yola çıkılarak sürtünme kuvveti ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

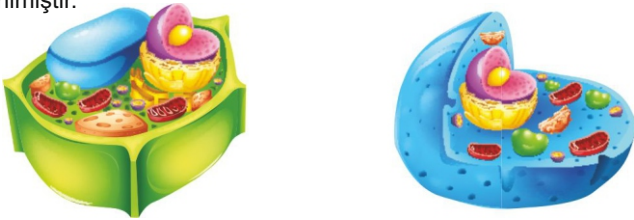
- A) Topların hareket yönüne zıttır.
- B) Kinetik enerjide azalmaya sebep olmuştur.
- C) Sürtünen yüzeylerin cinsine bağlıdır.
- D) Duran bir cismi harekete geçirmiştir.

5. Bir hücrenin kendisi ile aynı genetik özelliklere sahip hücreler oluşturması mitoz bölünme ile gerçekleşir. Mitoz bölünmeyle çok hücreli canlılarda; büyüme, gelişme, yaraların onarımı gibi olaylar görülür. Ayrıca mitoz bölünme birbirini takip eden ve farklı olayların görüldüğü evrelerden oluşur. Aşağıda mitoz bölünmeye ait evreler numaralandırılmıştır. Ancak 2. ve 4. evreye ait görsel verilmemiştir.



Görselde gerçekleşen mitoz bölünme evreleri ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) 2. evrede kromozomlar iç ipliklerine tutunarak kutuplara doğru çekilir.
 B) Bölünme sonunda oluşan 6 numaralı hücreler kalıtsal olarak birbirinin aynısıdır.
 C) 5. evrede sitoplazma bölünmesi boğumlanma ile başlar.
 D) 4. evrenin sonunda farklı kutuplarda eşit sayıda DNA bulunur.
6. Bitki ve hayvan hücresine ait görseller ve özellikleri aşağıdaki gibi verilmiştir.



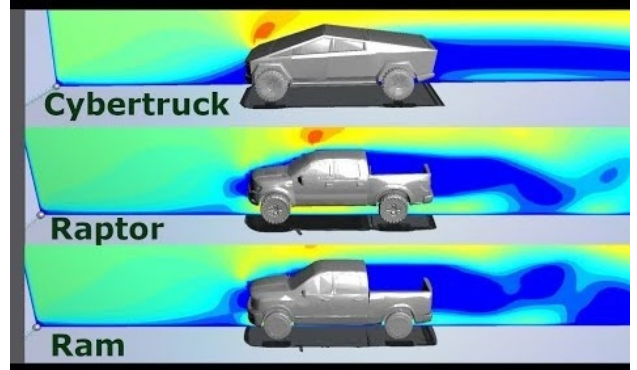
1-Köşeli bir yapıdadır.	a-Yuvarlak bir yapıdadır.
2-Hücre duvarı vardır.	b-Hücre duvarı yoktur.
3-Sentriyolleri yoktur.	c-Sentriyolleri vardır.
4-Kofulları küçük ve çok sayıdadır.	d-Kofulları büyük ve az sayıdadır.

Oluşturulan tabloda bazı hataların olduğu fark edilmiştir.

Buna göre hatanın düzeltilmesi için hangi bilgilerin yer değiştirmesi gerekir?

- A) 1 ve b
 B) 4 ile d
 C) 3 ile c
 D) 2 ile a

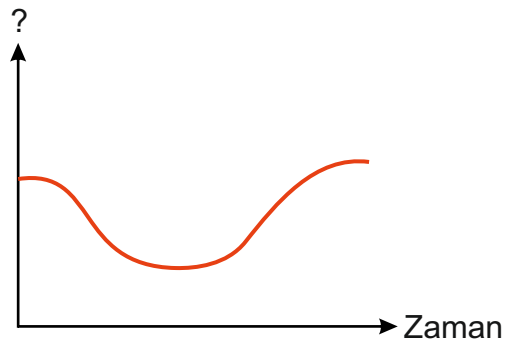
7. Elon Musk'ın yeni tanıttığı Tesla Cybertruck adı verilen arazi aracı için tartışılan konulardan bir tanesi de hava direncinin üstesinden nasıl geleceği. Bu konuda yakın zamanda yapılmış bir bilgisayar simülasyonu ile Cybertruck'ın hava direnci ile iki farklı arazi aracının hava direnci karşılaştırıldı. Testin sonucunda Cybertruck'ın hava direnci 0.39, Ford Raptor'ın hava direnci 0.59 ve Dodge Ram'ın hava direnci 0.56 olarak hesaplandı. Aşağıda verilen görselde havanın araçların üzerinde nasıl hareket ettiği de görülebilmektedir.



Test sonuçları ve bu teste ait yukarıdaki görsel dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Tesla Cybertruck hava sürtünmesini azaltmada daha başarılı olmuştur.
 B) Hava direnci etkisini azaltmak için araçlarda sivri yüzeyler kullanılmalıdır.
 C) Araçlarda kullanılan yan aynalar hava direncini azaltmaya yardımcı olur.
 D) Araçların üzerinden akan havanın düzgün bir akış göstermemesi kinetik enerjilerinin daha çok azalmasına neden olur.

8. Bir cismin Dünya üzerinde farklı zaman ve bölgelerde yapılan ölçümlerine ait grafik verilmiştir.



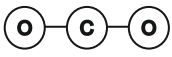
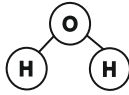
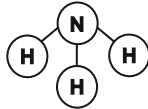
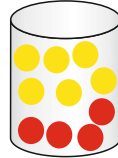
Şekildeki grafik incelendiğinde;

- I. Grafik eşit kollu terazi kullanılarak yapılan ölçümlere aittir.
 II. Bu cisim kuzey kutbundan, güney kutbuna hareket ediyor olabilir.
 III. Ölçüm sonucunda elde edilen değerler için Newton birimi kullanılır.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

9.

Karbondioksit
molekülüSu
molekülüAmonyak
molekülüAli'nin
kutusuZeynep'in
kutusuEmre'nin
kutusu

Aydın Öğretmen, öğrencilerinden üzerinde isimleri yazılı kutulardaki oyun hamurlarını kullanarak molekül modelleri yapmalarını istiyor. **Buna göre;**

I- Ali'nin kutusundaki oyun hamurlarından sarı renkli olanlar karbon atomunu, kırmızı renkli olanlar oksijen atomunu temsil ediyorsa, Emre en fazla 4 CO₂ molekülü modeli yapabilir.

II- Zeynep'in kutusundaki oyun hamurlarından turuncu renkli olanlar azot atomunu, yeşil renkli olanlar hidrojen atomunu temsil ediyorsa, Zeynep en fazla 2 tane amonyak molekülü modeli yapabilir.

III- Emre'nin kutusundaki mavi renkli oyun hamurları hidrojen atomunu, siyah renkli oyun hamurları oksijen atomunu temsil ediyorsa, yapabileceği en fazla sayıda su molekülü modellerini yaptıktan sonra Ömer'in elinde kullanmadığı 3 siyah renkli oyun hamuru kalır. (Molekül yapımında kullanılan bir oyun hamuru başka bir molekülde kullanılamayacaktır.)

yargılarından hangisi yada hangileri yanlıştır?

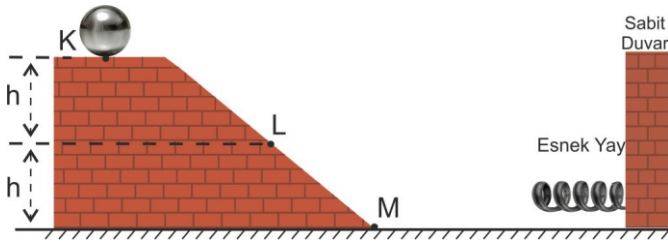
A) Yalnız III

B) I ve II

C) I ve III

D) I,II ve III

10. Şekildeki sistemde K noktasından serbest bırakılan metal küre L ve M noktalarından geçerek yayı sıkıştırıyor.



Sürtünmeler ihmal edildiğine göre;

- Yaya çarpan cisim K noktasına kadar ulaşamaz.
- Yayda oluşan esneklik potansiyel enerjisi, cismin M noktasında sahip olduğu kinetik enerjiye eşittir.
- Cismin yayda oluşturduğu esneklik potansiyel enerjisi, L noktasındaki toplam enerjinin iki katıdır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I, II ve III

11. Fen Bilimleri öğretmeni Emre Bey, elementler konusu ile ilgili sınıfta yapacağı bir etkinlik için aşağıdaki çarkifelek adlı oyunu sınıfa getirir.



Oyunda çarkifeleği sırasıyla çevirecek olan öğrenciler okun ucuna denk gelen sembole ait elementin kullanım alanlarına örnekler vereceklerdir.

Buna göre çarkifeleği çeviren bir öğrenci ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

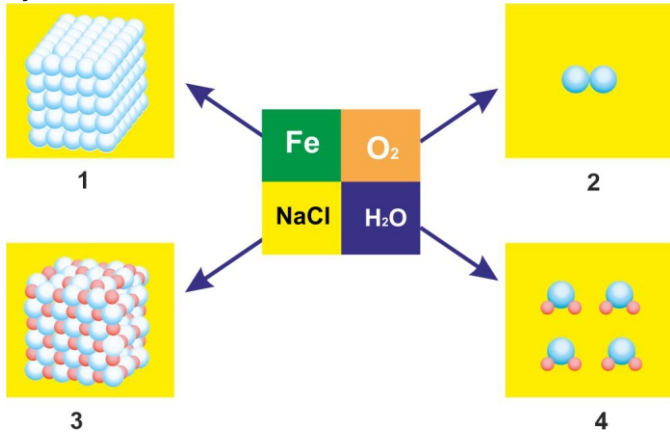
A) Okun ucuna He sembolü geldiyse uçan balon şişirilmesinde kullanıldığını söyleyebilir.

B) Işıklı tabela yapımında kullanılır demesi için Ne sembolü gelmelidir.

C) Okun ucuna F sembolü gelirse diş macununun yapısında bulunduğunu söyleyebilir.

D) Elektriği iyi ileten elementlerin sembollerinin okun ucuna denk gelme ihtimali daha yüksektir.

12. Aşağıda bazı elementler ve bileşiklere ait modeller görselleri verilmiştir.



Verilen modellerle ilgili olarak;

I- 3 numaralı kutu içerisindeki molekül yapılı olmayan bileşik sofratuzu olarak bilinir.

II- 4 numaralı kutu içerisindeki element kükürtdioksit olarak bilinir. Hava kirliliğine ve asit yağmurlarına neden olur.

III- 2 numaralı kutu içerisindeki yapı su olarak bilinen bileşiktir. Hayatın temel ihtiyaç maddelerinden biridir. Temizlik, sulama gibi pek çok ihtiyacı karşılar.

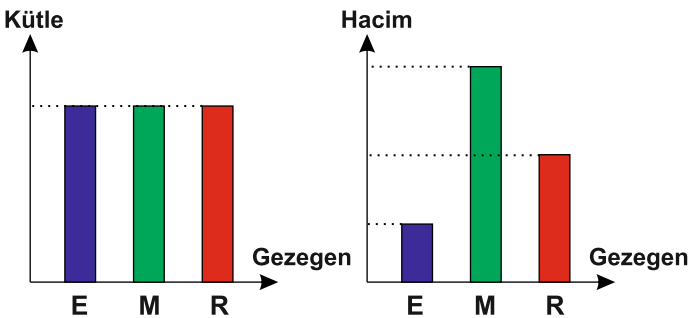
IV- 1 numaralı kutu içerisindeki yapı atomik yapılı demir elementidir. Çeliğin yapısındaki ana madde olup bir çok sanayi ve günlük kullanımı olan maddelerinin yapımında yararlanır.

Verilenlerden hangileri doğrudur?

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

13. Maddenin değişmeyen miktarı kütle, kütleye etki eden çekim kuvvetine ise ağırlık denir. Gezegenin merkezinden uzaklaştıkça çekim kuvveti azalır.

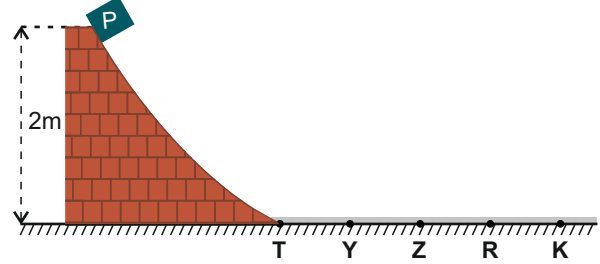
Aşağıda E, M ve R gezegenlerinin kütle ve hacim değerlerine ait grafikler verilmiştir. (Ölçümler gezegen yüzeyinde yapılıyor.)



E, M, R gezegenlerinin aynı cisme uygulayacağı çekim kuvvetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $E > R > M$
C) $M > R > E$
B) $E = M = R$
D) $R > M > E$

14. Aşağıda P cisminin 2 metre yükseklikten serbest bırakıldığı deney düzeneği verilmiştir. Düzenekte sadece T ve K arası sürtünmeli olup, eşit aralıklara ayrılmıştır. (Her aralıkta P cismine etki eden sürtünme kuvveti eşittir.)



P cisimi Z noktasında durduğuna göre;

- I. Cisim serbest bırakıldığı noktadan T noktasına kadar sabit süratle hareket etmiştir.
II. Cisim 1 metre yükseklikten bırakılsaydı, Z noktasına kadar ilerleyemezdi.
III. Cismin düzenepteki konumundan belirli bir süratle bırakılsaydı, R noktasına kadar ilerleyebilirdi.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

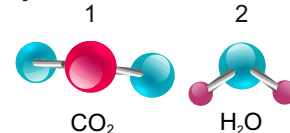
15. Manisa'nın Salihli ilçesi konum olarak, Enlem: 38 ve Boylam: 28 arasında kalan bir bölgedir. İlçe Tarım Müdürlüğü yeni bir tarım ürünü denemeyi amaçlamaktadır. Yeni açılacak tarım alanları için su sıkıntısının yaşanmayacağı geniş ve düzlük araziler aramaktadır. Bunun için TÜBİTAK'tan bilgi istenmiştir.



Buna göre TÜBİTAK aşağıdaki uzay araçlarından hangisinin verilerini ilçeye göndermelidir?

- A) Uzay Sondası
C) Türksat 4A
B) Bilsat
D) Göktürk-1

16. Aşağıdaki görsellerde bazı bileşiklerin formülleri ve molekül modelleri verilmiştir.



Buna göre bu bileşiklerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

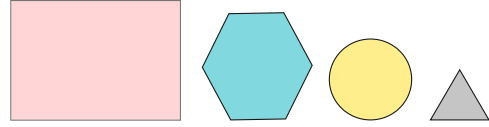
- A) 1. bileşik karbondioksit, 2. bileşik su molekülüdür.
B) 2. bileşiğin yapısında üç çeşit atom bulunur.
C) 1. bileşik C ve O atomlarının belli oranda birleşmesiyle oluşur.
D) 1 ve 2 nolu bileşikler saf madde olup formüllerle gösterilirler.

17. Fen Bilimleri Öğretmeni "Güneş sistemi ve ötesi" ünitesinde, kavramları ve bu kavramların büyüklüklerini ifade edebilecek şekilleri sınıfa getiriyor.

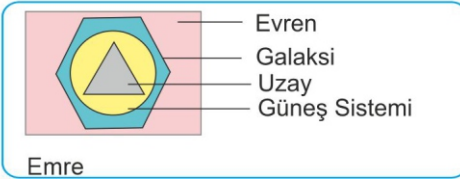
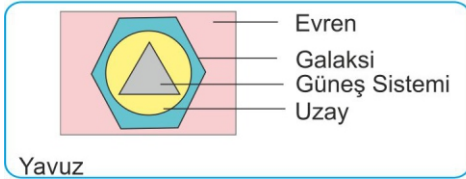
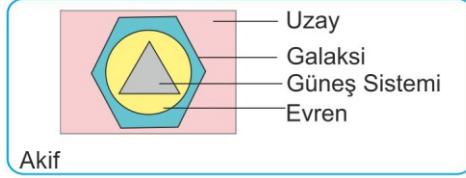
Kavramlar

- Uzak
- Galaksi
- Evren
- Güneş Sistemi

Şekiller



Öğrenciler kavramlar ile şekilleri büyüklüklerini göz önünde bulundurarak aşağıdaki şekillerde eşleştiriyorlar.



Buna göre hangi öğrencinin yaptığı eşleştirme doğrudur?

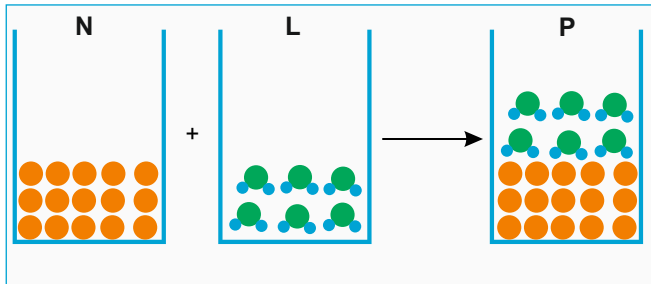
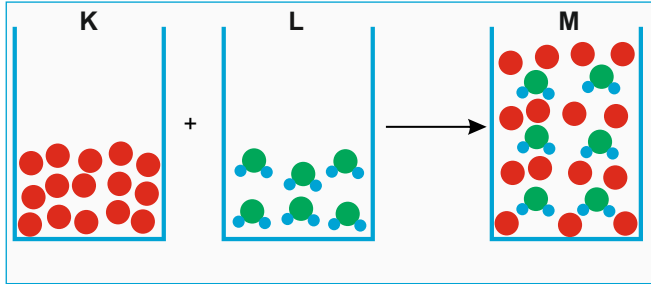
A) Akif

B) Yiğit

C) Yavuz

D) Emre

18. Aşağıda iki deney görsel olarak şematize edilmiştir.

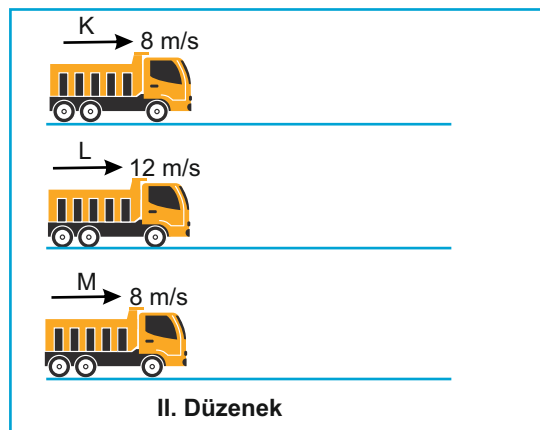
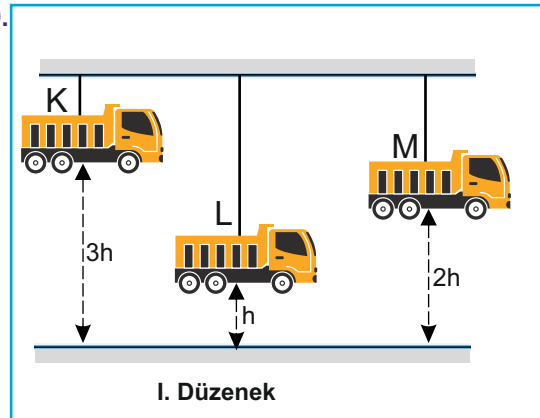


Yukarıdaki deneylerde tanecik modelleri verilen bazı sıvı maddeler birbirleri ile karıştırılıyor. Deney 1'de eşit hacimdeki K ve L karıştırılarak M, deney 2'de ise eşit hacimdeki N ve L maddeleri karıştırılarak P maddesi oluşturuluyor.

Deneyden elde edilen gözlemlere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bir çözücü madde içinde her türden madde çözünmez.
- B) K, L, M ve N kaplarında bulunan sıvılar saf maddeler sınıfındadır.
- C) M kabında bulunan sıvı, üç farklı atomdan oluşmuş bir karışımdır.
- D) P kabında bulunan sıvı, üç farklı maddeden oluşan heterojen bir karışımdır.

- 19.



I. düzende boyları farklı özdeş iplerle tavana asılı olan eşit çekim potansiyel enerjisine sahip K,L,M araçları II. düzende sürtünmesiz yatay yolda belirtilen hızlarla hareket ediyorlar.

Buna göre, araçların II. düzende sürtünmesiz yatay yolda belirtilen hızlara sahip iken kinetik enerjileri arasındaki ilişki nasıldır?

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

20. Hazal, Burak ve Sıla aşağıdaki çözeltileri hazırlıyorlar.

Hazal'ın Çözeltisi



- 100 g su
- 15 g toz şeker
- 25 °C

Burak'ın Çözeltisi



- 100 g su
- 30 g toz şeker
- 50 °C

Sıla'nın Çözeltisi



- 200 g su
- 15 g küp şeker
- 25 °C

Çözeltilerde bazı değişiklikler yaparak, çeşitli konularda araştırma yapmak isteyen öğrenciler;

I- Sıcaklığın çözünme hızına etkisini araştırmak isterlerse; Hazal'ın çözeltisini aynen, Burak'ın çözeltisinin sıcaklığını 25 °C indirip karşılaştırmalıdır.

II- Çözünenin cinsinin çözünme hızına etkisini araştırmak isterlerse; Burak ve Sıla'nın çözeltilerini alarak, Sıla'nın çözeltisinin sıcaklığını 50 °C çıkartmalı ve karşılaştırmalıdır.

III- Çözücü miktarının çözünme hızına etkisini araştırmak isterlerse; Hazal ve Sıla'nın çözeltilerini alarak, Hazal ya da Sıla'nın çözeltiyi hazırlarken her ikisi de aynı tanecik boyutunda şeker kullanmalı ve çözeltiyi hazırlayıp karşılaştırmalıdır.

Hazal, Burak ve Sıla yukarıda belirtilen değişikliklerden hangilerini yaparlarsa araştırmak istedikleri konuda doğru bir sonuç elde edebilirler?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) II ve III

D) I, II ve III

EMEĞİ GEÇEN ÖĞRETMENLERİMİZ

Ahmet EYİSOY

Asumaral GEZER

Aydın HAN

Burhan BOZTAŞ

Can ŞİMŞEK

Cemil ÇAKIR

Esra DEMİRCİ

Emre BEYTAŞ

Fatih KAPLAN

Hasan ÖTER

Hüseyin UĞUR

Mehmet Ali ŞENAY

Mustafa ERKOÇ

Mustafa SARI

Mürsel GÜNEY

Sami YEŞİLYURT

Tekin TAPAN

www.ultrafenakademi.com

www.ultrafenakademi.com



Ad- Soyad

A B C D

1	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐

A B C D

11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐

www.ultrafenakademi.com

Başarılar...

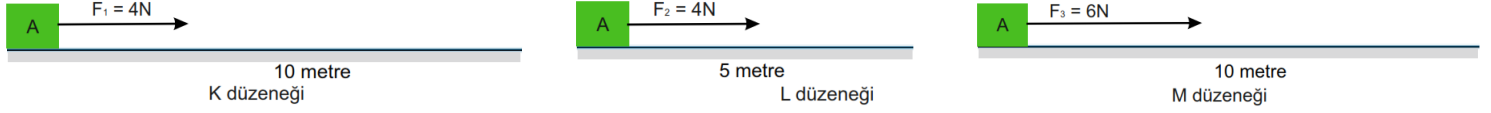
www.ultrafenakademi.com

Cevap anahtarı





1) **Bilgi:** Bir cisme etki eden kuvvet doğrultusunda cismin yer değiştirmesine fen anlamında iş denir. Göktuğ, yapılan işin nelere bağlı olduğunu göstermek için aşağıdaki düzenekleri hazırlıyor.



Bir A cisminde özdeş zeminler üzerinde uygulanan kuvvetler ve cismin aldığı yollar şekildeki gibi verilmiştir.

Buna göre Göktuğ'un yapacağı deneyler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez? (Sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

- A) Fen anlamında işin kuvvete bağlı olduğunu göstermek için K ve M düzeneklerini tercih etmelidir.
- B) K ve L düzeneklerini kullanarak işin kuvvet doğrultusunda alınan yola bağlı olduğunu ispat edebilir.
- C) K düzenğinde yapılan iş, M düzenğinde yapılan işten daha fazladır.
- D) L ve M düzenekleri kullanılarak işin nelere bağlı olduğu gösterilemez.

2) **Atomun yapısı ve yapısında bulunan temel parçacıklar ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

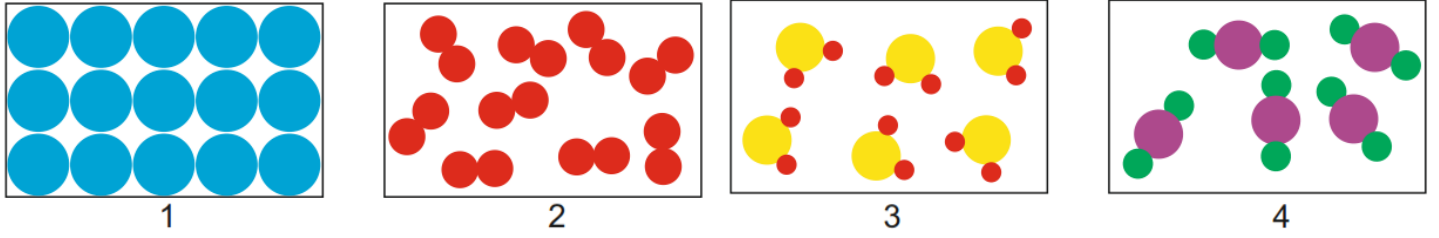
- A) Elektronun kütlesi protonun kütlesinin yaklaşık 1/2000'i kadardır.
- B) Atomu oluşturan temel parçacıkların bir arada bulunması, bu parçacıkların farklı cins yükü yüklü olmasındandır.
- C) Elektronlar çekirdeğin etrafında sürekli dönme hareketi yapar.
- D) Atomun çekirdeğinde proton ve nötron bulunur.

3) Aynı cins atom ya da molekülden oluşan maddelere saf madde denir. Saf maddeler ise element ve bileşik olarak iki grupta incelenir.

Element: Aynı cins atomlardan oluşan saf maddelerdir.

Bileşik: Farklı cins maddelerin kendi özelliklerini kaybederek oluşturdukları yeni saf maddelere denir.

Aşağıda element ve bileşiğe ait bazı modeller verilmiştir.



Görsellerde verilen saf maddelerle ilgili aşağıdaki seçeneklerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numaralı örnek 15 tane atomu temsil edilen atomik yapı bir element modelidir.
- B) 4 numaralı örnek iki çeşit atomdan oluşan atomik yapı bir bileşik modelidir.
- C) 2 ve 3 numaralı modeller moleküler yapı ancak farklı tür saf madde modelidir.
- D) Örneklerde 9 molekülden oluşan bir element modeli vardır.

4) Yandaki görsellerde farklı zeminlerde eşit kuvvetle itilen özdeş topolar verilmiştir. Beton zemin üzerindeki topun 3 metre, çim zemin üzerindeki topun 2 metre ilerlediği gözlemlenmiştir.

Buna göre etkinliktan yola çıkılarak sürtünme kuvveti ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Topların hareket yönüne zıttır.
- B) Kinetik enerjide azalmaya sebep olmuştur.
- C) Sürtünen yüzeylerin cinsine bağlıdır.
- D) Duran bir cismi harekete geçirmiştir.

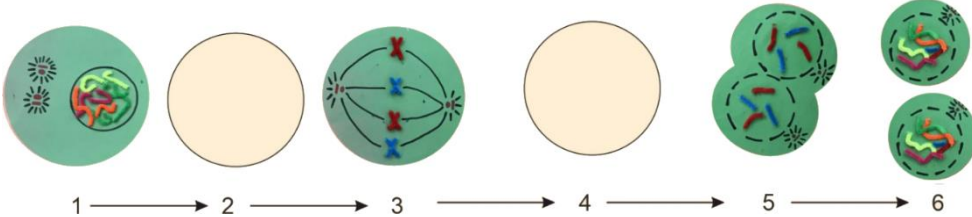


Beton Zemin (Az pürüzlü)



Çim Zemin (Çok pürüzlü)

5) Bir hücrenin kendisi ile aynı genetik özelliklere sahip hücreler oluşturması mitoz bölünme ile gerçekleşir. Mitoz bölünmeyle çok hücreli canlılarda; büyüme, gelişme, yaraların onarımı gibi olaylar görülür. Ayrıca mitoz bölünme birbirini takip eden ve farklı olayların görüldüğü evrelerden oluşur. Aşağıda mitoz bölünmeye ait evreler numaralandırılmıştır. Ancak 2. ve 4. evreye ait görsel verilmemiştir.



Görselde gerçekleşen mitoz bölünme evreleri ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) 2. evrede kromozomlar iğ ipliklerine tutunarak kutuplara doğru çekilir.
- B) Bölünme sonunda oluşan 6 numaralı hücreler kalıtsal olarak birbirinin aynısıdır.
- C) 5. evrede sitoplazma bölünmesi boğumlanma ile başlar.
- D) 4. evrenin sonunda farklı kutuplarda eşit sayıda DNA bulunur.

6) Bitki ve hayvan hücresine ait görseller ve özellikleri aşağıdaki gibi verilmiştir.



- 1-Köşeli bir yapıdadır.
- 2-Hücre duvarı vardır.
- 3-Sentriyelleri yoktur.
- 4-Kofulları küçük ve çok sayıdadır.



- a-Yuvarlak bir yapıdadır.
- b-Hücre duvarı yoktur.
- c-Sentriyelleri vardır.
- d-Kofulları büyük ve az sayıdadır.

Oluşturulan tabloda bazı hataların olduğu fark edilmiştir.

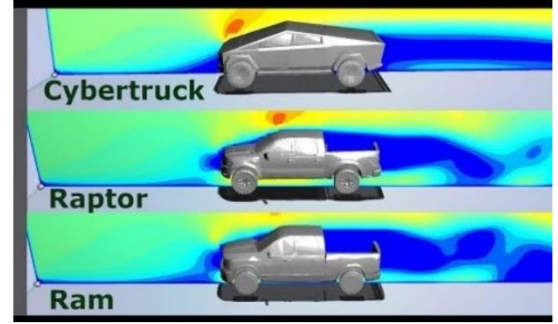
Buna göre hatanın düzeltilmesi için hangi bilgilerin yer değiştirmesi gerekir?

- A) I ve b B) 4 ile d C) 3 ile c D) 2 ile a

7) Elon Musk'ın yeni tanıttığı Tesla Cybertruck adı verilen arazi aracı için tartışılan konulardan bir tanesi de hava direncinin üstesinden nasıl geleceği. Bu konuda yakın zamanda yapılmış bir bilgisayar simülasyonu ile Cybertruck'ın hava direnci ile iki farklı arazi aracının hava direnci karşılaştırıldı. Testin sonucunda Cybertruck'ın hava direnci 0.39, Ford Raptor'ın hava direnci 0.59 ve Dodge Ram'ın hava direnci 0.56 olarak hesaplandı. Aşağıda verilen görselde havanın araçların üzerinde nasıl hareket ettiği de görülebilmektedir.

Test sonuçları ve bu teste ait yukarıdaki görsel dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Tesla Cybertruck hava sürtünmesini azaltmada daha başarılı olmuştur.
B) Hava direnci etkisini azaltmak için araçlarda sivri yüzeyler kullanılmalıdır.
C) Araçlarda kullanılan yan aynalar hava direncini azaltmaya yardımcı olur.
D) Araçların üzerinden akan havanın düzgün bir akış göstermemesi kinetik enerjilerinin daha çok azalmasına neden olur.



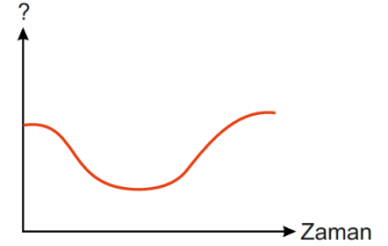
8) Bir cismin Dünya üzerinde farklı zaman ve bölgelerde yapılan ölçümlerine ait grafik verilmiştir.

Şekildeki grafik incelendiğinde;

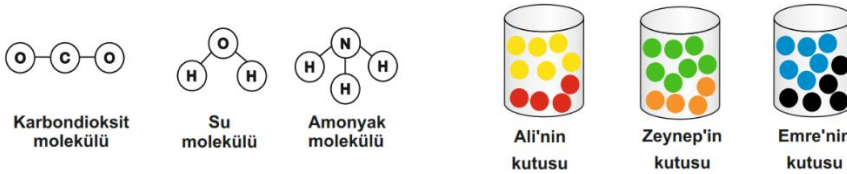
- I. Grafik eşit kollu terazi kullanılarak yapılan ölçümlere aittir.
- II. Bu cisim kuzey kutbundan, güney kutbuna hareket ediyor olabilir.
- III. Ölçüm sonucunda elde edilen değerler için Newton birimi kullanılır.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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



9)



Aydın Öğretmen, öğrencilerinden üzerinde isimleri yazılı kutulardaki oyun hamurlarını kullanarak molekül modelleri yapmalarını istiyor.

Buna göre;

- I. Ali'nin kutusundaki oyun hamurlarından sarı renkli olanlar karbon atomunu, kırmızı renkli olanlar oksijen atomunu temsil ediyorsa, Ali en fazla 4 CO₂ molekülü modeli yapabilir.
- II. Zeynep'in kutusundaki oyun hamurlarından turuncu renkli olanlar azot atomunu, yeşil renkli olanlar hidrojen atomunu temsil ediyorsa, Zeynep en fazla 2 tane amonyak molekülü modeli yapabilir.
- III. Emre'nin kutusundaki mavi renkli oyun hamurları hidrojen atomunu, siyah renkli oyun hamurları oksijen atomunu temsil ediyorsa, yapabileceği en fazla sayıda su molekülü modellerini yaptıktan sonra Emre'nin elinde kullanmadığı 3 siyah renkli oyun hamuru kalır. (Molekül yapımında kullanılan bir oyun hamuru başka bir molekülde kullanılamayacaktır.)

yargılarından hangisi yada hangileri yanlıştır?

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

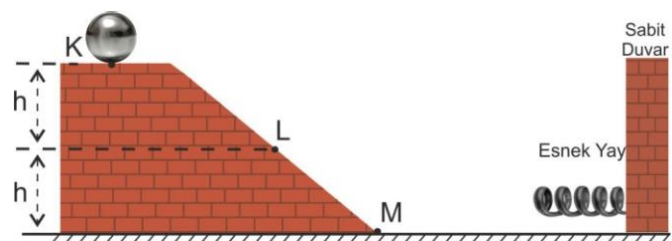
10) Şekildeki sistemde K noktasından serbest bırakılan metal küre L ve M noktalarından geçerek yayı sıkıştırıyor.

Sürtünmeler ihmal edildiğine göre;

- I. Yaya çarpan cisim K noktasına kadar ulaşamaz.
- II. Yayda oluşan esneklik potansiyel enerjisi, cismin M noktasında sahip olduğu kinetik enerjiye eşittir.
- III. Cismin yayda oluşturduğu esneklik potansiyel enerjisi, L noktasındaki toplam enerjinin iki katıdır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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



11) Fen Bilimleri öğretmeni Emre Bey, elementler konusu ile ilgili sınıfta yapacağı bir etkinlik için yandaki çarkifelek adlı oyunu sınıfa getirir. Oyunda çarkifeleği sırasıyla çevirecek olan öğrenciler okun ucuna denk gelen sembole ait elementin kullanım alanlarına örnekler vereceklerdir.

Buna göre çarkifeleği çeviren bir öğrenci ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Okun ucuna He sembolü geldiyse uçan balon şişirilmesinde kullanıldığını söyleyebilir.
B) Işıklı tabela yapımında kullanılır demesi için Ne sembolü gelmelidir.
C) Okun ucuna F sembolü gelirse diş macununun yapısında bulunduğunu söyleyebilir.
D) Elektrikli iyi ileten elementlerin sembollerinin okun ucuna denk gelme ihtimali daha yüksektir.



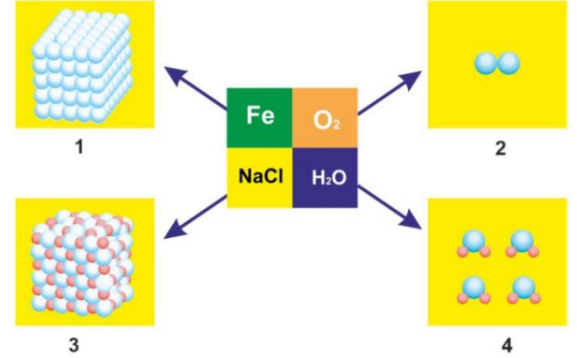
12) Aşağıda bazı elementler ve bileşiklere ait modeller görselleri verilmiştir.

Verilen modellerle ilgili olarak;

- I. 3 numaralı kutu içerisindeki molekül yapılı olmayan bileşik sofrata tuzu olarak bilinir.
II. 4 numaralı kutu içerisindeki element kükürt dioksit olarak bilinir. Hava kirliliğine ve asit yağmurlarına neden olur.
III. 2 numaralı kutu içerisindeki yapı su olarak bilinen bileşiktir. Hayatın temel ihtiyaç maddelerinden biridir. Temizlik, sulama gibi pek çok ihtiyacı karşılar.
IV. 1 numaralı kutu içerisindeki yapı atomik yapılı demir elementidir. Çeliğin yapısındaki ana madde olup birçok sanayi ve günlük kullanımı olan maddelerinin yapımında yararlanır.

Verilenlerden hangileri doğrudur?

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

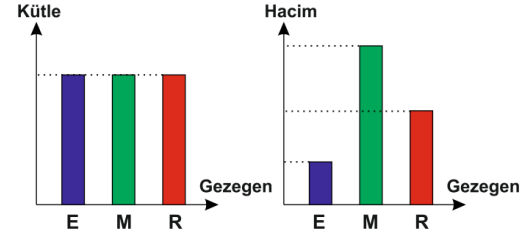


13) Maddenin değişmeyen miktarı kütle, kütleyle etki eden çekim kuvvetine ise ağırlık denir. Gezegenin merkezinden uzaklaştıkça çekim kuvveti azalır.

Aşağıda E, M ve R gezegenlerinin kütle ve hacim değerlerine ait grafikler verilmiştir. (Ölçümler gezegen yüzeyinde yapıyor.)

E, M, R gezegenlerinin aynı cisme uygulayacağı kuvvetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $E > R > M$ B) $E = M = R$ C) $M > R > E$ D) $R > M > E$



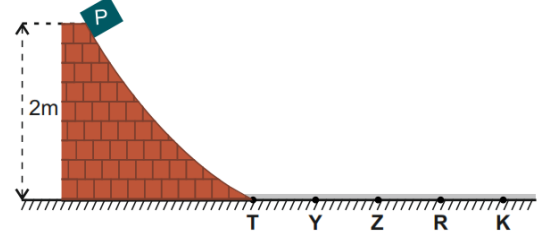
14) Yanda P cisminin 2 metre yükseklikten serbest bırakıldığı deney düzeneği verilmiştir. Düzenekte sadece T ve K arası sürtünmeli olup, eşit aralıklara ayrılmıştır. (Her aralıkta P cisminin etki eden sürtünme kuvveti eşittir.)

P cisim Z noktasında durduğuna göre;

- I. Cisim serbest bırakıldığı noktadan T noktasına kadar sabit süratle hareket etmiştir.
II. Cisim 1 metre yükseklikten bırakılsaydı, Z noktasına kadar ilerleyemezdi.
III. Cismin düzenekteki konumundan belirli bir süratle bırakılsaydı, R noktasına kadar ilerleyebilirdi.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

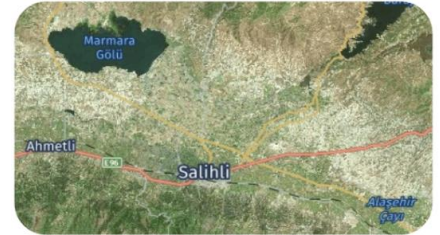
- A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III.



15) Manisa'nın Salihli ilçesi konum olarak, Enlem: 38 ve Boylam: 28 arasında kalan bir bölgedir. İlçe Tarım Müdürlüğü yeni bir tarım ürünü denemeyi amaçlamaktadır. Yeni açılacak tarım alanları için su sıkıntısının yaşanmayacağı geniş ve düzlük araziler aramaktadır. Bunun için TÜBİTAK'tan bilgi istenmiştir.

Buna göre TÜBİTAK aşağıdaki uzay araçlarından hangisinin verilerini ilçeye göndermelidir?

- A) Uzay Sondası B) Bilsat C) Türksat 4 A D) Göktürk-1



www.ultrafenakademi.com

ultrafenakademi
Instagram

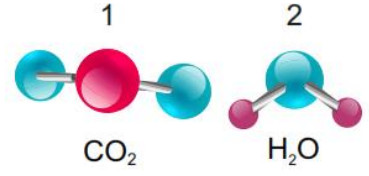
EMEĞİ GEÇEN ÖĞRETMENLERİMİZ

Ahmet EYISOY	Asumaral GEZER	Burhan BOZTAŞ	Can ŞİMŞEK	Cemil ÇAKIR
Çağdaş GÜLMEZ	Esra DEMİRCİ	Fatih KAPLAN	Faruk ILGAZ	Hasan ÖTER
Hüseyin UĞUR	Mehmet Ali ŞENAY	Mustafa ERKOÇ	Mustafa SARI	Mürsel GÜNEY
Orhan İNCEYOL	Sami YEŞİLYURT	Serkan Servet YILMAZ	Tekin TAPAN	

16) Yandaki görsellerde bazı bileşiklerin formülleri ve molekül modelleri verilmiştir.

Buna göre bu bileşiklerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) 1. bileşik karbondioksit, 2. bileşik su molekülüdür.
 B) 2. bileşiğin yapısında üç çeşit atom bulunur.
 C) 1. bileşik C ve O atomlarının belli oranda birleşmesiyle oluşur.
 D) 1 ve 2 nolu bileşikler saf madde olup formüllerle gösterilirler.

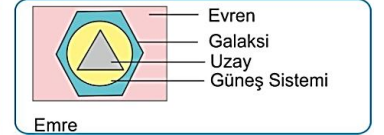
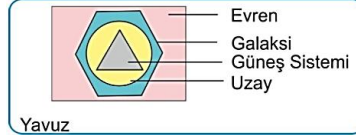
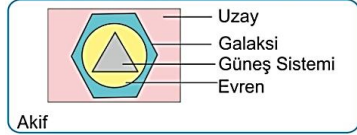
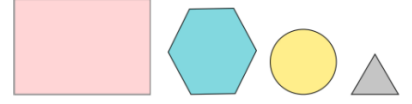


17) Fen Bilimleri Öğretmeni "Güneş sistemi ve ötesi" ünitesinde, kavramları ve bu kavramların büyüklüklerini ifade edebilecek şekilleri sınıfa getiriyor. Öğrenciler kavramlar ile şekilleri büyüklüklerini göz önünde bulundurarak aşağıdaki şekillerde eşleştiriyorlar.

Kavramlar

- Uzak
- Galaksi
- Evren
- Güneş Sistemi

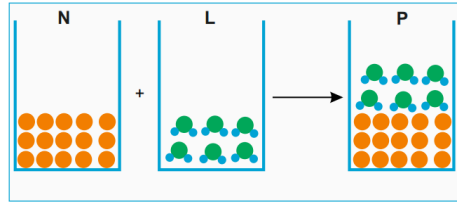
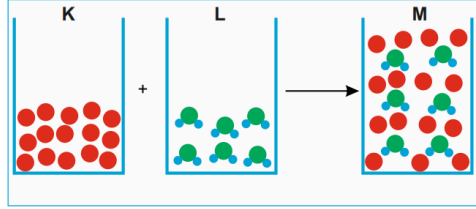
Şekiller



Buna göre hangi öğrencinin yaptığı eşleştirme doğrudur?

- A) Akif B) Yiğit C) Yavuz D) Emre

18) Aşağıda iki deney görsel olarak şematize edilmiştir.



Yukarıdaki deneylerde tanecik modelleri verilen bazı sıvı maddeler birbirleri ile karıştırılıyor. Deney 1'de eşit hacimdeki K ve L karıştırılarak M, deney 2'de ise eşit hacimdeki N ve L maddeleri karıştırılarak P maddesi oluşturuluyor.

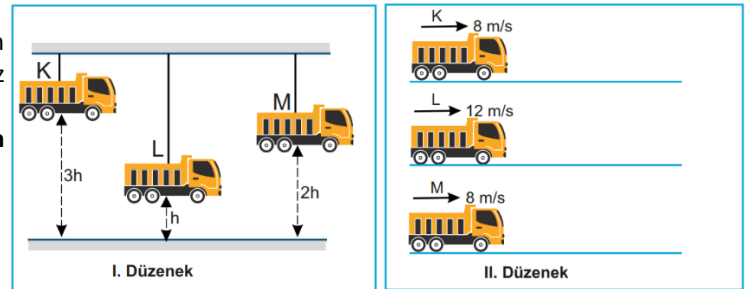
Deneyden elde edilen gözlemlere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bir çözücü madde içinde her türden madde çözünmez.
 B) K, L ve N kaplarında bulunan sıvılar saf maddeler sınıfındadır.
 C) M kabında bulunan sıvı, üç farklı atomdan oluşmuş bir karışımdır.
 D) P kabında bulunan sıvı, üç farklı maddeden oluşan heterojen bir karışımdır.

19) I. düzenekte boyları farklı özdeş iplerle tavana asılı olan eşit çekim potansiyel enerjisine sahip K,L,M araçları II. düzenekte sürtünmesiz yatay yolda belirtilen hızlarla hareket ediyorlar.

Buna göre, araçların II. düzenekte sürtünmesiz yatay yolda belirtilen hızlara sahip iken kinetik enerjileri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $K < L < M$ B) $L = M = K$ C) $K < M < L$ D) $M = L < K$



20) Hazal, Burak ve Sıla aşağıdaki çözeltileri hazırlıyorlar.

Çözeltilerde bazı değişiklikler yaparak, çeşitli konularda araştırma yapmak isteyen öğrenciler;

- I. Sıcaklığın çözünme hızına etkisini araştırmak isterlerse; Hazalın çözeltisini aynen, Burak'ın çözeltisinin sıcaklığını 25 °C indirip karşılaştırmalıdır.
 II. Çözünenin cinsinin çözünme hızına etkisini araştırmak isterlerse; Burak ve Sıla'nın çözeltilerini alarak, Sıla'nın çözeltisinin sıcaklığını 50 °C çıkartmalı ve karşılaştırmalıdır.

III. Çözücü miktarının çözünme hızına etkisini araştırmak isterlerse; Hazal ve Sıla'nın çözeltilerini alarak, Hazal ya da Sıla'nın çözeltiyi hazırlarken her ikisi de aynı tanecik boyutunda şeker kullanmalı ve çözeltiyi hazırlayıp karşılaştırmalıdır.

Hazal, Burak ve Sıla yukarıda belirtilen değişikliklerden hangilerini yaparlarsa araştırmak istedikleri konuda doğru bir sonuç elde edebilirler?

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

Hazal'ın Çözeltisi



- 100 g su
- 15 g toz şeker
- 25 °C

Burak'ın Çözeltisi



- 100 g su
- 30 g toz şeker
- 50 °C

Sıla'nın Çözeltisi



- 200 g su
- 15 g küp şeker
- 25 °C