

ADI SOYADI

NO:.....

A GRUBU

1

Nötr (yüksüz) bir atom, elektron vermişse verdiği elektron sayısı kadar pozitif (+), elektron almışsa aldığı elektron sayısı kadar negatif (-) yük kazanır.

- I- X^{-3} iyonu X atomuna
- II- Y atomu Y^{-2} iyonuna
- III- Z^{+4} iyonu Z^{+2} iyonuna dönüşüyor.

Buna göre, elektron sayılarındaki değişim hangisindeki gibi olur?

- | I | II | III |
|----------|-------|-------|
| A) Artar | Azalı | Azalı |
| B) Azalı | Artar | Artar |
| C) Artar | Artar | Azalı |
| D) Azalı | Artar | Azalı |

3-

1. deney



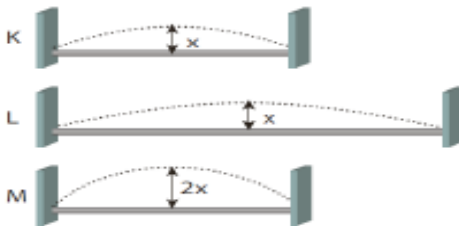
2. deney



Buğra 1. deneyde plastik cetveli 2 cm çekerek titreştiriyor, 2. deneyde ise cetvelin boyunu kısaltıp yine 2 cm çekerek cetveli titreştiriyor.

Buğra'nın her iki deneyde de duyduğu sesler ile ilgili hangisi doğrudur?

- A) Şiddetleri farklı, yükseklikleri aynıdır.
- B) Şiddetleri aynı, yükseklikleri farklıdır.
- C) Şiddetleri ve yükseklikleri aynıdır.
- D) Şiddetleri ve yükseklikleri farklıdır.



Aynı kalınlık ve gerginlikteki K, L ve M telleri şekildeki gibi çekilip bırakılıyor.

K ve M tellerinin uzunlukları eşit olduğuna göre,

- I. K ve L tellerinde üretilen seslerin frekansları aynıdır.
- II. M telinde üretilen sesin şiddeti en fazladır.
- III. L telinde üretilen ses en kalındır.

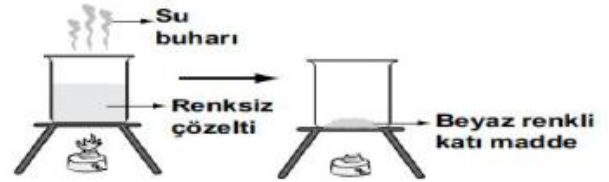
yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

Eren, bir miktar NaOH çözeltisine fenolftalein belirteci ekliyor ve çözeltinin rengi kırmızı oluyor. Daha sonra bu çözeltinin üzerine rengi kayboluncaya kadar damlalıklarla yavaş yavaş şekilindeki gibi X çözeltisi ilave ediyor.



Eren, oluşan renksiz çözeltiyi ısıtarak buharlaştırdığında beyaz renkli katı madde elde ediyor.



Eren, bu deneydeki gözlemlerine göre aşağıdakilerden hangisini söyleyemez?

- A) X çözeltisi asidik özelliktedir.
- B) Elde edilen beyaz katı madde tuzdur.
- C) Nötrleşme tepkimesi gerçekleşmiştir.
- D) Oluşan renksiz çözelti asidik özelliktedir.

Canlı Türü	İşitme aralığı frekansı (Hz)	Ses Üretme Aralığı Frekansı (Hz)
İnsan	20-20.000	85-1100
Yunus	150-150.000	7000-120.000
Kedi	60-65.000	760-1520
Köpek	15-50.000	450-1080
Yarasa	1000-120.000	10.000-120.000

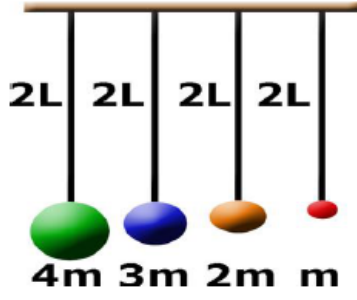
Yukarıdaki tabloda insanların ve bazı hayvanların duyabildikleri / üretebildikleri sesin frekans aralıkları verilmiştir. Tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Kedi ve köpekler insanların üretebildikleri tüm sesleri duyarlar.
- B) Yunus ve yarasalar ultrason denilen sesleri hem üretebilirler hem duyabilirler.
- C) Canlıların hepsinin işitebildikleri sesin frekans aralığı üretebildikleri sesin frekans aralığından geniştir.
- D) İnsanlar, yunus ve yarasaların ürettiği seslerin çoğunu duyabilirler.

Asetonun buharlaşma ısısı 520,4 J/g dir.

Buna göre, bir kumaşa dökülen 10 gram aseton, buharlaşması için çevresinden kaç J ısı alır?

- A) 5,204
- B) 52,04
- C) 520,4
- D) 5204



Akın fen ve teknoloji dersi için şekildeki gibi müzik aleti tasarlıyor.

Bu müzik aleti ile ilgili hangisi yanlıştır?

- A) Tellerinin gerginliği farklı olan bir müzik aletidir.
 B) En tiz ses m topunun asılı olduğu telden çıkar.
 C) Frekansı en yüksek ses 4m topunun asılı olduğu telden çıkar.
 D) Ses yüksekliği en az olan ses m topunun asılı olduğu telden çıkar.

K, L, M kaplarında kütleleri eşit ve aynı cins sıvılar vardır. Bu sıvılar 25 °C taki odalara konulduğunda ortama verdikleri ısı enerjilerinin sütun grafikleri şekildeki gibi oluyor.



Buna göre, bu sıvıların odalara bırakılmadan önceki sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

Şekildeki çizelgede erime sıcaklığında bulunan cıva, kurşun ve buzun erime/donma ısıları verilmiştir. Cıvanın 150 gramını, kurşunun 100 gramını, buzun da 10 gramını sıvı hâle getirmek için verilmesi gereken ısı enerjileri sırasıyla Q_c , Q_k , Q_b dir.

Madde	Erime / Donma ısısı (J/g)
Cıva	11,28
Kurşun	22,57
Buz	334,4

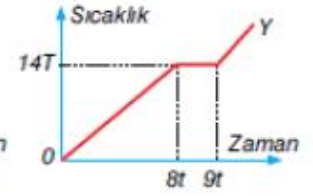
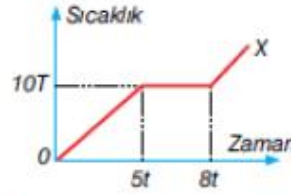
Buna göre, bu ısılar arasındaki ilişki nedir?

- A) $Q_c > Q_k > Q_b$ B) $Q_b > Q_k > Q_c$
 C) $Q_b > Q_c > Q_k$ D) $Q_k > Q_c > Q_b$

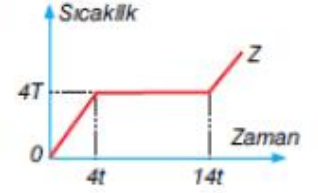
"İyonik yapılu bileşikler suda çözüldüğünde kendisini oluşturan iyonlara ayrışır."

Buna göre, $Al_2(SO_4)_3$ ve $CaCl_2$ bileşiklerinin iyonları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

Anyon	Katyon
A) SO_4^{2-} , Cl^-	Al^{+3} , Ca^{+2}
B) SO_4^{-3}	Al^{+2} , Ca^{+2}
C) Al^{-3} , SO_4^{-2}	Ca^{+2} , Cl^-
D) Al^{+3} , Ca^{+2}	SO_4^{-2} , Cl^-



0 °C ta katı olan eşit kütleli X, Y, Z cisimlerinin sıcaklık - zaman grafikleri şekillerdeki gibidir.



Cisimler, ısı verme hızı sabit olan özdeş kaynaklarla ısıtıldığına göre, erime ısıları olan L_x , L_y , L_z arasındaki ilişki nedir?

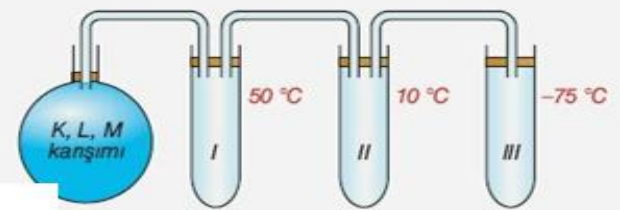
- A) $L_x < L_y < L_z$ B) $L_y < L_x < L_z$
 C) $L_y < L_z < L_x$ D) $L_z < L_y < L_x$

Madde	Öz Isısı (j/g°C)
Alüminyum	0,91
Çinko	0,39
Kurşun	0,13
Demir	0,46

Alüminyum, çinko, kurşun ve demirin öz ısıları yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Bu maddelerden aynı miktar alınıp aynı süre eşit ısı verildiğinde hangisinin sıcaklık değişimi en fazla olur?

- A) Demir B) Alüminyum
 C) Kurşun D) Çinko



K, L, M maddelerinden oluşan karışım bir kapta ısıtılmaktadır. Bu maddelerin kaynama sıcaklıkları sırasıyla, 45 °C, -65 °C, 55 °C tur. 70 °C sıcaklıktaki bu karışım, sıcaklıkları farklı kaplardan geçiriliyor.

Buna göre, kaplarda yoğunlaşan gazlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

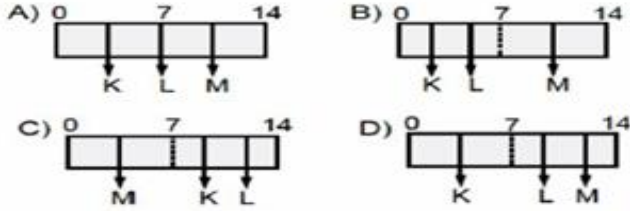
	I	II	III
A)	L	M	K
B)	M	K	L
C)	K	L	M
D)	M	L	K

Öğretmeni, Mert'e K, L ve M maddelerinin sulu çözeltileriyle ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor:

- K çözeltisinin pH değeri L'ninkinden küçüktür.
- L, suda çözüldüğünde H^+ iyonu oluşturmuştur.
- M, suda çözüldüğünde OH^- iyonu oluşturmuştur.

Bu verileri kullanarak, çözeltilerin pH değerlerinin hangi aralıkta olabileceğini tahmin etmesini ve buna göre çözeltileri pH ölçeğine yerleştirmesini istiyor.

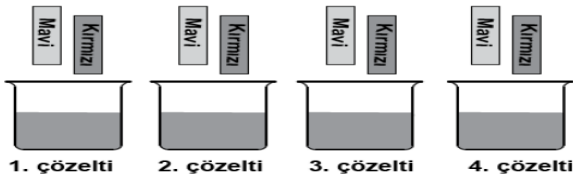
Mert, doğru yanıt verdiğiğine göre, çözeltileri aşağıdaki pH ölçeklerinin hangisindeki gibi yerleştirmiştir?



12. • Kırmızı turnusol kâğıdı bazik çözeltilerde mavi,
• Mavi turnusol kâğıdı asidik çözeltilerde kırmızı rene dönüşür.

Öğretmen, nötralleşme tepkimesi deneyi yapmak isteyen Ömer'e kaplarda bulunan asit, baz, tuzlu su ve şekerli su çözeltilerini veriyor. Fakat hangi kapta hangi çözeltinin olduğunu söylemiyor.

Ömer, bu çözeltilerin her birine önce kırmızı, sonra mavi turnusol kâğıdını şekildeki gibi batırıyor.



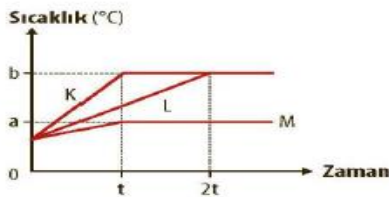
Ömer, turnusol kâğıtlarını çözeltilere batırdıktan sonraki renklerini çizelgeye kaydediyor.

Çözelti Kâğıt	1. çözelti	2. çözelti	3. çözelti	4. çözelti
Kırmızı turnusol	Mavi	Kırmızı	Kırmızı	Kırmızı
Mavi turnusol	Mavi	Mavi	Kırmızı	Mavi

Buna göre Ömer, nötralleşme tepkimesi deneyi için hangi çözeltileri kullanmalıdır?

- A) 1. ve 2. B) 1. ve 3.
C) 2. ve 4. D) 3. ve 4.

Sıcaklıkları aynı olan K, L ve M sıvıları özdeş ısıtıcılarla ısıtıldığında sıcaklıklarının zamana bağlı değişim grafikleri aşağıdaki gibi oluyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylemez?

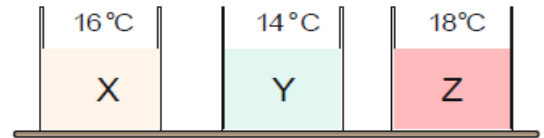
- A) K ve L'nin cinsleri aynıdır.
B) L ve M'nin cinsleri farklıdır.
C) K ve L'nin kütleleri aynıdır.
D) L ve M'nin kütleleri farklıdır.

Madde	İlk Sıcaklıkları (°C)	Son sıcaklıkları (°C)
K	10	22
L	10	36
M	10	18
N	10	42

Yukarıdaki tabloda K,L,M ve N maddeleri özdeş ısıtıcılarla 5 dakika ısıtılmıştır.

Buna göre kütlesi en fazla olan madde hangisidir?

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



Başlangıç sıcaklıkları $10^{\circ}C$ ve eşit kütleli X,Y,Z sıvıları özdeş ısıtıcılarla 5 dk ısıtılıyor. Son sıcaklıkları sırası ile; $16^{\circ}C, 14^{\circ}C, 18^{\circ}C$ oluyor.

X, Y,Z maddelerin öz ısıları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir

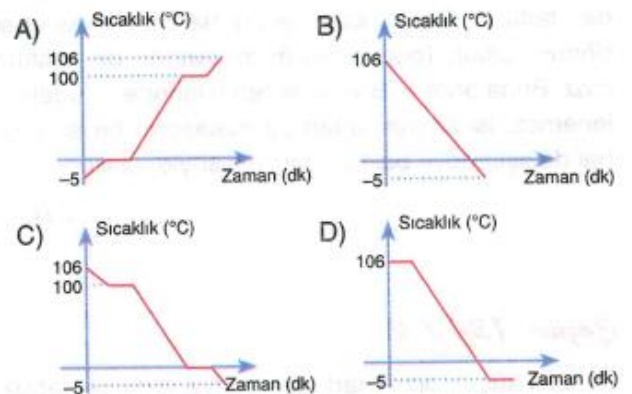
	X (J/gr °C)	Y (J/gr °C)	Z (J/gr °C)
A)	1,2	1,02	1,6
B)	1,2	1,6	1,02
C)	1,02	1,2	1,6
D)	1,6	1,2	1,02

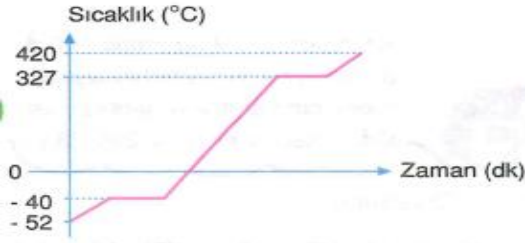
Deniz seviyesinde $106^{\circ}C$ 'taki su buharının $-5^{\circ}C$ 'a kadar soğutulmasının grafiğini çizebilir misin?



Çizebilirim öğretmenim.

Suat, öğretmenin istediği grafiği doğru çizdiğine göre, Suat'ın çizdiği grafik aşağıdakilerden hangisidir?

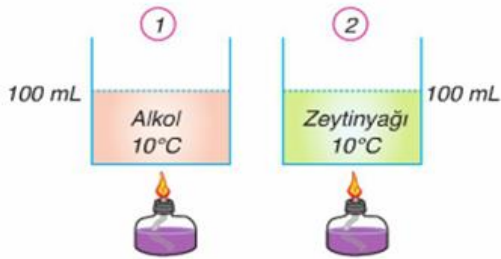




Saf bir maddenin ısınma grafiği yukarıda verilmiştir.

Bu madde ile ilgili bilgi sahibi olmak isteyen bir araştırmacı grafikten yola çıkarak aşağıdaki sorulardan hangisine cevap veremez?

- Bu maddenin erime noktası kaç °C'tur?
- Bu maddenin kaynama noktası kaç °C'tur?
- Bu madde 420 °C'ta hangi hâldedir?
- Bu maddenin 0 °C'taki öz kütlesi ne kadardır?

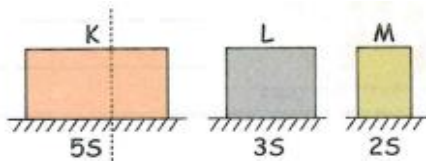


Buket, yukarıda içinde bulunan maddelerin miktarları ve sıcaklıkları verilen 1 ve 2 numaralı kapları özdeş ısıtıcılarla 5 dakika ısıtıyor.

5 dakika sonra kaplardaki sıvıların son sıcaklıkları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

(Alkolün öz ısısı 2,54 j/g°C, zeytinyağının öz ısısı 1,96 j/g°C'tur.)

- | | 1. kap | 2. kap |
|----|--------|--------|
| A) | 10°C | 10°C |
| B) | 30°C | 40°C |
| C) | 60°C | 45°C |
| D) | 40°C | 40°C |

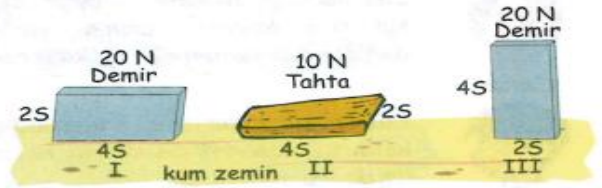


5S taban alanına sahip K cismi, belirtilen noktadan kesilerek 3S ve 2S tabanlı L ve M cisimleri elde ediyor.

Cisimlerin tabanlarına uyguladıkları basınçlar P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- $P_K > P_L > P_M$
- $P_K = P_L = P_M$
- $P_M > P_L > P_K$
- $P_L > P_K > P_M$

- Hipotez: Basınç, cisimlerin taban alanlarıyla ters orantılıdır.
- Hipotez: Basınç, cisimlerin ağırlıklarıyla doğru orantılıdır.

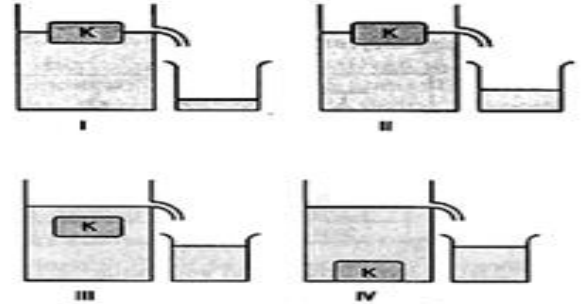


Yukarıda verilen hipotezlerin doğruluğunu araştıran Namık, hangi düzenekleri kullanmalıdır?

- | | 1. Hipotez | 2. Hipotez |
|----|------------|------------|
| A) | I ve III | I ve II |
| B) | II ve III | I ve II |
| C) | I ve II | I ve III |
| D) | II ve III | I ve III |



K cismi, taşma seviyesine kadar doldurulmuş kaplar içerisindeki farklı sıvılara bırakılıyor. K cisminin sıvılar içerisindeki denge konumları şekildeki gibi oluyor.



Buna göre, hangi kaptan taşan sıvının kütlesi en azdır? (K sıvılar içinde çözünmemektedir.)

- I
- II
- III
- IV

Madde	Öz ısısı (j/g°C)
Su	4,18
Alkol	2,54
Zeytinyağı	1,96
Cıva	0,12



Kütleleri aynı, ilk sıcaklıkları eşit K, L, M sıvıları tabloda öz ısuları verilen sıvılardandır.

K, L, M sıvıları son sıcaklıkları aynı olacak şekilde ısıtıldıklarında aldıkları ısı miktarları arasındaki ilişki $Q_M > Q_L > Q_K$ 'dir.

Buna göre K, L, M sıvıları aşağıdaki seçeneklerin hangisindeki gibi olabilir?

- | | K | L | M |
|----|------------|------------|------------|
| A) | Su | Alkol | Cıva |
| B) | Cıva | Zeytinyağı | Alkol |
| C) | Zeytinyağı | Cıva | Su |
| D) | Alkol | Su | Zeytinyağı |