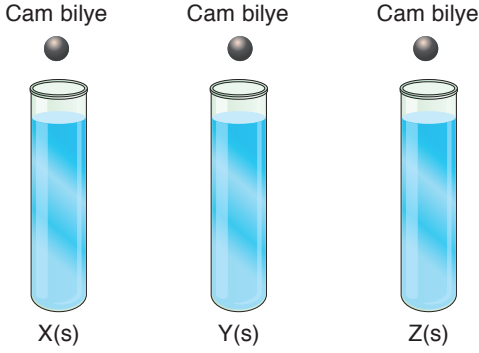


Yapı formülleri verilen X, Y ve Z sıvılarının eşit hacimleri aşağıdaki özdeş kaplara konuluyor. Bu kaplara eşit kütle ve hacimli cam bilyeler aynı koşullarda atılarak, bilyelerin tabana ulaşma süreleri (t_X , t_Y , t_Z) ölçülüyor.



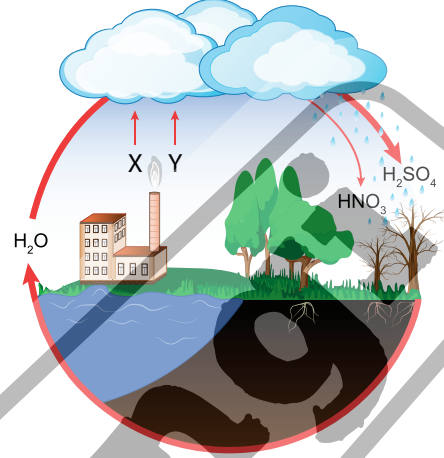
Buna göre elde edilen ölçüm sonuçları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $t_X > t_Y > t_Z$ B) $t_X > t_Z > t_Y$ C) $t_Y > t_X > t_Z$
D) $t_Z > t_Y > t_X$ E) $t_X = t_Y = t_Z$

5. I. 64 gram SO_2 gazı
II. 1 mol N_2O_3 molekülü
III. 3 mol atom içeren CO_2 molekülü
- Miktarları belirtilen SO_2 , N_2O_3 ve CO_2 gazlarının normal şartlar altında kapladıkları hacimlerin karşılaştırması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?
(O = 16 g/mol, S = 32 g/mol)
- A) I > II > III B) II > I = III C) I = II = III
D) III > II > I E) III > I = II

6. Fosil yakıt yakma faaliyetleri sonucu açığa çıkan asidik kimyasalların yağmur, kar ve çiy hâlinde yeryüzüne düşmesine asit yağmuru denir.

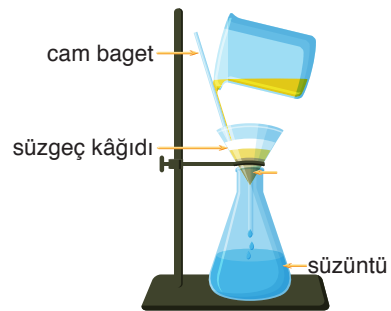
Aşağıdaki görsel asit yağmuru oluşumunu şematik olarak göstermektedir.



Bu görselde yer alan X ve Y gazlarından herhangi birinin yerine aşağıdakilerden hangisinin yazılması uygundur?

- A) N_2 B) CO C) O_2 D) SO_3 E) CFC

7. Yapılan bir deneyde X ve Y saf maddelerinden oluşan bir karışım aşağıdaki düzenele bileşenlerine ayrılıyor.



Buna göre bu karışımın bileşenlerine ayrılmasında X ve Y maddelerinin hangi özelliklerinin farklılığından yararlanılmıştır?

- A) Kaynama noktası
B) Tanecik boyutu
C) Çözünürlük
D) Erime noktası
E) Yoğunluk



- Bu testte 7 soru vardır.

1. Aşağıda verilen özelliklerden hangisi element ve bileşikler için ortak özelliktir?

- A) Kimyasal yöntemlerle bileşenlerine ayrılır.
- B) Tek tür atomdan oluşur.
- C) Moleküler yapıdır.
- D) Belirli erime ve kaynama sıcaklığına sahiptir.
- E) Oda koşullarında katı hâdedir.

2. Aşağıdaki periyodik sistemde bazı elementlerin konumları belirtilmiştir.

1																	18
H	2											He					
Na	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Al	C	N	16	17	F
K																	

Bu elementlerin birinci iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

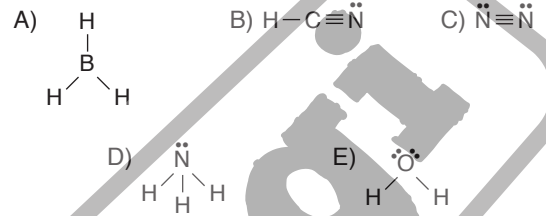
1. iyonlaşma enerjisi (kJ/mol)

- A) He > H
- B) Na > K
- C) Al > Mg
- D) N > C
- E) F > S

3. Bir X molekülü ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Moleküldeki tüm bağlar polar kovalenttir.
- Merkez atomu bir çift ortaklanmamış elektron içerir.

Buna göre X molekülünün Lewis yapısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?



4. Maddenin katı, sıvı ve gaz hâlleri arasındaki dönüşümleri X, Y ve Z olarak adlandırılmıştır.

- X, maddenin en düzenli hâlden en düzensiz hâle dönüşümünü,
- Y, maddenin yoğunluğunun en az olduğu hâlden en fazla hâle dönüşümünü,
- Z, maddenin ısı alarak iki akışkan hâli arasındaki dönüşümünü ifade etmektedir.

Buna göre, X, Y ve Z dönüşümleri aşağıdakilerin hangisinde doğru adlandırılmıştır?

	X	Y	Z
A) Erime	Kırağılaşma	Buharlaşıma	
B) Süblimleşme	Kırağılaşma	Erime	
C) Kırağılaşma	Yoğuşma	Erime	
D) Erime	Yoğuşma	Buharlaşıma	
E) Süblimleşme	Kırağılaşma	Buharlaşıma	

5. Laboratuvarında, çinko ve demir oldukları bilinen ancak etiketlenmemiş iki metal parça bulunmaktadır. Öğretmeni Emir'den bu metalleri doğru bir şekilde etiketlemesini istemiştir.

Buna göre, Emir'in metalleri doğru şekilde etiketleyebilmesi için;

- I. sud kostik çözeltisine atarak gözlem yapmak,
II. mıknatıs kullanmak,
III. amonyak çözeltisine atarak gözlem yapmak

işlemlerinden hangilerini tek başına uygulaması yeterlidir?

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

7. Bir deneyde eşit miktarda saf su içeren üç ayrı kaptan birincisine X, ikincisine Y ve üçüncüsüne Z tuzlarından eşit mollerde ilave edilerek tamamen çözülüyor. Hazırlanan bu çözeltilerin aynı dış basınçta kaynamaya başlama sıcaklıklarının eşit olduğu tespit ediliyor.

Buna göre, deneyde kullanılan X, Y ve Z tuzları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

X	Y	Z
A) NaCl	CaCl ₂	KI
B) CaBr ₂	MgI ₂	KBr
C) KNO ₃	NH ₄ Cl	KCl
D) NH ₄ NO ₃	K ₂ SO ₄	NaI
E) LiBr ₂	NaCl	K ₂ S

6. Sabit hacimli kapalı bir kaptaki eşit mollerdeki X₂ ve Y₂ gazları arasında gerçekleşen tepkimede Z gazı elde ediliyor.

Tepkime sonunda yalnız X₂ gazının % 60'ı arttığına göre Z'nin formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) XY₂ B) X₂Y C) X₂Y₃
D) X₂Y₄ E) X₂Y₅



- Bu testte 7 soru vardır.

1. Hijyen amacıyla kullanılan bir temizlik maddesinin şişesi üzerinde;

- Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.
- Sucul ortamda çok toksiktir.
- Metalleri aşındırabilir.

ifadesi yer almaktadır.

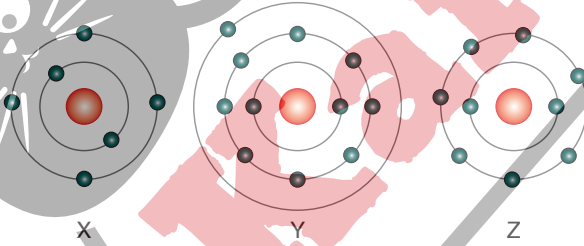
Bu ifadelerle göre, bu temizlik maddesinin şişesi üzerinde,



temel uyarı işaretlerinden hangileri bulunmalıdır?

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

2. X, Y ve Z atomlarının katman elektron dağılımları aşağıdaki şekilde modellenmiştir.



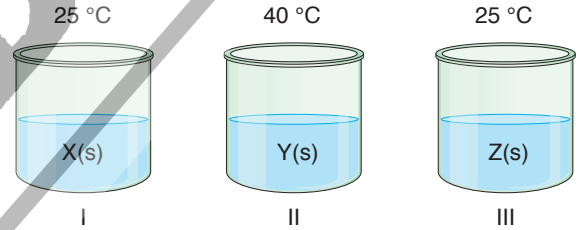
Bu elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X, 4. grup elementidir.
B) Y toprak alkali metaldir.
C) Z bileşik oluştururken elektron verir.
D) X ve Y arasında Y_4X bileşiği oluşur.
E) Y doğada iki atomlu moleküller hâlinde bulunur.

3. Aşağıda katılardan hangisinin tanecikleri arasındaki etkileşim türü karşısında doğru verilmiştir?

Katı	Etkileşim türü
A) $CaCO_3$	Metalik bağ
B) C(grafit)	Kovalent bağ
C) CO_2 (kuru buz)	Dipol – dipol etkileşimi
D) Fe	London kuvvetleri
E) C_8H_{10} (naftalin)	Hidrojen bağı

4. Aşağıdaki kaplardan birincisinde $25^\circ C$ 'de X sıvısı, ikincisinde $40^\circ C$ 'de Y sıvısı ve üçüncüsünde $25^\circ C$ 'de Z sıvısı bulunmaktadır.



Bu sıvıların belirtilen koşullarda viskoziteleri arasındaki ilişki $Y = Z > X$ şeklindedir.

Buna göre,

- I. Oda koşullarında akmaya karşı en fazla direnç gösteren Y'dir.
II. X'in moleküller arası çekim kuvveti Z'ninkinden fazladır.
III. Z'nin sıcaklığı $40^\circ C$ 'ye çıkarılırsa viskozitesi Y'ninkinden düşük olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



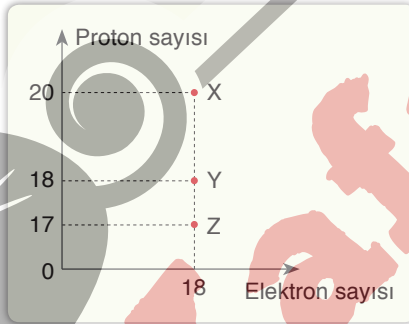
- Bu testte 7 soru vardır.

1. Simyacılar uğraşları sonunda kimyada kullanılan bazı araç gereçleri geliştirmiş, günümüz kimyasında da geçerliliği olan yöntem ve teknikler kullanarak birçok kimyasal maddeyi keşfetmiştir. Elde ettikleri bulgular kimya bilimine aktarılmıştır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu bulgulara örnek verilebilir?

- A) Kütle korunumu Kanunu
B) Elektrikle bileşikler elementlerine ayırma
C) Plastik ürünlerin geri dönüşümü
D) Damıtma yöntemiyle sıvıların saflaştırılması
E) Atom numaralarının belirlenmesi

2. Tek atomlu oldukları bilinen X, Y ve Z taneciklerinin proton ve elektron sayıları grafikte verilmiştir.



Buna göre X, Y ve Z tanecikleri ile ilgili,

- I. X anyon, Y nötr ve Z katyondur.
II. Çapları arasında $Z > Y > X$ ilişkisi vardır.
III. İzoelektronik taneciklerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda formülü verilen bileşiklerden hangisinin suda oluşturduğu iyonlar doğru verilmiştir?

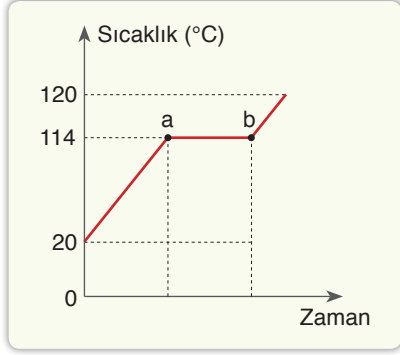
Formül	İyonlar
A) $Al_2(SO_4)_3$	Al^{2+}, SO_4^{3-}
B) $AgNO_3$	Ag^+, NO_3^-
C) $HgCl_2$	Hg^+, Cl^-
D) $ZnSO_4$	Zn^{4+}, SO_4^{2-}
E) CuS	Cu^+, S^-

4. Saf izopropil alkol normal basınçta $-89^\circ C$ 'de donar ve $83^\circ C$ 'de kaynar.

Buna göre, deniz seviyesinde bulunan izopropil alkolle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $-89^\circ C$ 'de heterojen görünümlüdür.
B) Normal erime noktası $-89^\circ C$ 'dir.
C) $84^\circ C$ 'de gaz hâdedir.
D) $-88^\circ C$ 'de sıvı hâdedir.
E) Saf suyun sıvı olduğu koşullarda katı hâlde bulunabilir.

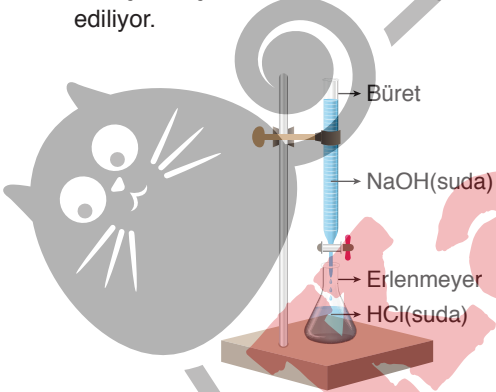
5. Saf X katısının deniz seviyesinde ısıtılmasına ait sıcaklık - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, X ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Normal erime noktası 114 °C'dir.
 B) 120 °C'den 100 °C'ye soğutulursa yoğuşur.
 C) Oda koşullarında katı hâdedir.
 D) a - b aralığında potansiyel enerjisi artar.
 E) a noktasına kadar kinetik enerjisi artar.

6. Aşağıdaki düzenekte bulunan NaOH sulu çözeltisi yavaş yavaş erlenmeyerdeki HCl çözeltisine ilave ediliyor.



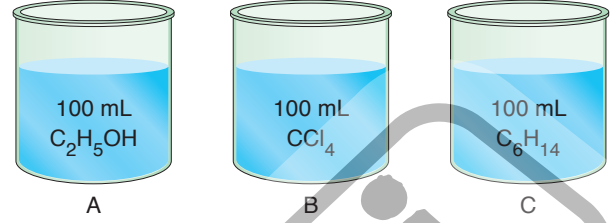
Buna göre erlenmeyerde gerçekleşen olaylarla ilgili,

- I. H_3O^+ iyonu sayısı zamanla artar.
 II. Nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.
 III. H_2 gazı çıkışı olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Bir deneyde üç ayrı kaba 100'er mL C_2H_5OH (etil alkol), CCl_4 (karbon tetraklorür) ve C_6H_{14} (heksan) sıvıları konuluyor. Daha sonra her bir kaba aynı koşullarda 100'er mL saf su ilave edilerek A, B ve C karışımları hazırlanıyor.



Buna göre kaplarda oluşan A, B ve C karışımları ile ilgili,

- I. A homojen, B ve C heterojendir.
 II. A ayırma hunisi ile bileşenlerine ayrılabilir.
 III. A tek fazlı, B ve C iki fazlıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Su ve etanol polar, karbon tetraklorür ve heksan apolar moleküllerdir.)

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



- Bu testte 7 soru vardır.

1. Bir kimya sitesine giriş yapabilmek için kullanıcıların aşağıdaki periyodik tablo kesitinde bulunan elementlerden ametal olanlarını seçerek onayla butonunu tıklaması gerekmektedir.

Ametal olan tüm elementleri seçiniz.		
${}_5\text{B}$	${}_6\text{C}$	${}_7\text{N}$
${}_{13}\text{Al}$	${}_{14}\text{Si}$	${}_{15}\text{P}$

Onayla

Buna göre, bu siteye girmek isteyen Ada'nın seçmesi gereken elementler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) B, C, N B) Al, Si, P C) C, N, P
D) C, N, Si, P E) B, C, N, P

2. X, Y, Z, T ve Q maddelerine ait,

- X : Atomları arasında metalik bağlar bulunduran element
Y : Tanecikleri arasında hidrojen bağı içeren kristal bir katı
Z : Birim hücrelerden oluşan bir bileşik
T : Apolar kovalent bağlar içeren polar bir molekül
Q : Yoğun fazda yalnız London kuvvetleri içeren bir bileşik

bilgileri veriliyor.

Buna göre, bu maddeler ve örnekleri için aşağıda verilen eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

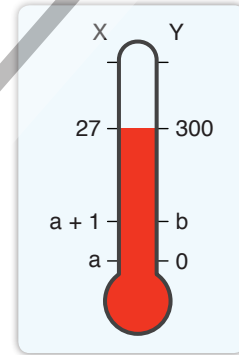
Madde	Örnek
A) X	Elmas
B) Y	Çinko
C) Z	Yemek tuzu
D) T	Karbondioksit
E) Q	İyot

3. Maddenin katı, sıvı ve gaz hâlleri X, Y ve Z olarak belirlenmiştir. Madde en düzenli hâlden en düzensiz hâle geçerken Z hâlden X hâline dönüşmektedir.

Buna göre madde buharlaşırken hangi hâller arasında dönüşüm gözlenir?

- A) X \rightarrow Y B) Y \rightarrow Z C) Z \rightarrow Y
D) Y \rightarrow X E) Z \rightarrow X

4. Şekildeki termometrede sıcaklıklar Kelvin (K) ve Celsius ($^{\circ}\text{C}$) ölçü birimlerinde okunabilmektedir. Termometrenin gösterdiği sıcaklık değeri X birimine göre 27, Y birimine göre 300'dür.



Buna göre,

- I. X, Kelvin (K) ve Y, Celsius ($^{\circ}\text{C}$) sıcaklık ölçü birimidir.
II. $a = -273$ değerini gösterir.
III. $b = 1$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. X_2Y_3 bileşiminde elementler arasındaki kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{9}{8}$ dir.

1 tane X atomu $4,5 \cdot 10^{-23}$ gram olduğuna göre, $6 \cdot 10^{23}$ tane Y atomu kaç gramdır?

(Avogadro sayısı = $6 \cdot 10^{23}$)

- A) 27 B) 16 C) 12 D) 8 E) 7

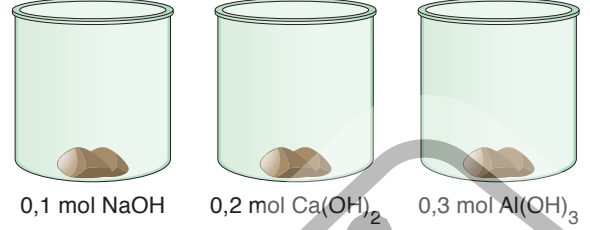
6. X, Y ve Z maddelerinin oluşturduğu karışımlarla ilgili
- X - Y karışımı basit damıtma yöntemiyle ayrılıyor.
 - Y - Z karışımı diyaliz yöntemiyle ayrılıyor.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X - Y heterojen sıvı - sıvı karışımıdır.
 B) Y ve Z birbiri içinde çözünür.
 C) X - Y karışımının ayrılmasında çözünürlük farkından yararlanır.
 D) Y - Z koloidal karışımdır.
 E) Y - Z karışımının ayrılmasında yoğunluk farkından yararlanır.

7. Aynı ortamda bulunan aşağıdaki kaplardan birincisinde 0,1 mol NaOH, ikincisinde 0,2 mol $Ca(OH)_2$ ve üçüncüsünde 0,3 mol $Al(OH)_3$ bazları bulunmaktadır.



Kaplarda bulunan bazları tamamen nötrleştirmek için gerekli HCl mol sayıları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	0,1	0,2	0,3
B)	0,1	0,4	0,3
C)	0,1	0,4	0,9
D)	0,2	0,1	0,1
E)	0,2	0,6	1,2