

1. Aynı koşullarda, arı olan ve belirli bir t sıcaklığındaki, X maddesi gaz, Y maddesi katı - sıvı, Z maddesi ise katı haldedir.

Bu t sıcaklığıyla ilgili,

- I. X in kaynama sıcaklığından küçüktür.  
II. Y nin erime sıcaklığına eşittir.  
III. Z nin erime sıcaklığından küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.  $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{Cl}_2$   
3,16    5,84    1,49    2,52    1,44    ?

Yukarıdaki denklemde tepkimeye giren ve oluşan maddelerin miktarları gram cinsinden altlarına yazılmıştır.

Miktarı belirtilmemiş olan klor gazı kaç gramdır?

- A) 3,55    B) 7,1    C) 14,2    D) 35,5    E) 71

3. I. bileşiğin formülü XY, II. ninki  $X_4Y_n$  dir. Aynı miktar X ile birleşen I. bileşikteki Y miktarının II. bileşikteki Y miktarına oranı  $\frac{2}{5}$  tir.

Buna göre, II. bileşiğin formülündeki n kaçtır?

- A) 1    B) 2    C) 4    D) 5    E) 10

4. Aşağıdaki bileşik çiftlerinin her biri için, aynı miktar X ile birleşen Y lerin miktarları arasındaki oran hesaplanıyor.

1. bileşik	2. bileşik
I. $XY_2$	$XY_3$
II. $X_2Y$	$X_2Y_3$
III. XY	$X_2Y_3$

Bu bileşik çiftlerinin hangilerinde, 1. bileşikteki Y nin miktarının, 2. bileşikteki Y nin miktarına oranı  $\frac{2}{3}$  tür?

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

5. Arı su  $0^\circ\text{C}$  de donar,  $100^\circ\text{C}$  de kaynar.

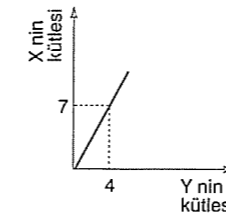
X, Y ve Z maddelerinin normal basınçta erime ve kaynama noktaları şöyledir:

	Erime noktası ( $^\circ\text{C}$ )	Kaynama noktası ( $^\circ\text{C}$ )
X	-7,2	58,8
Y	5,5	80,1
Z	32,8	221,0

Normal basınçta, X, Y ve Z maddelerinden hangileri, saf suyun sıvı olduğu sıcaklık aralığında katı halde görülmez?

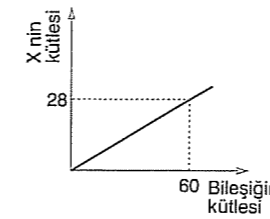
- A) Yalnız X      B) Yalnız Y      C) Yalnız Z  
D) X ve Y      E) Y ve Z

6. X ve Y element atomları birleşerek I. ve II. bileşikler oluşturmaktadır. Bu bileşiklerle ilgili grafikler ve açıklamalar aşağıda verilmiştir.



I. Bileşik

Yandaki grafik, I. bileşikteki X in kütlesinin Y nin kütlesiyle değişimini göstermektedir.



II. Bileşik

Yandaki grafik, II. bileşikteki X in kütlesinin bu bileşiğin kütlesiyle değişimini göstermektedir.

Bu grafiklere göre, aynı miktar X ile birleşen I. bileşikteki Y miktarının II. bileşikteki Y miktarına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$     B)  $\frac{1}{4}$     C)  $\frac{1}{2}$     D) 1    E) 4

7. Aşağıda verilen ünlü isimlerden hangisinin kimya biliminin gelişmesine katkısı olmamıştır?

- A) Neils Bohr  
B) John Dalton  
C) Amadeo Avagadro  
D) Michelangelo Buonarroti  
E) Marie Curie

8. Aşağıda, C, Fe, Mg, Ca, N elementlerinin oksijenle yaptıkları bazı oksitler verilmiş, bu bileşiklerdeki kütlece birleşme oranları (element / oksijen) ise karşılarında gösterilmiştir.

Oksit bileşiği	Kütlece birleşme oranı (element / oksijen)
$\text{CO}_2$	3/8
$\text{FeO}$	7/2
$\text{MgO}$	3/2
$\text{CaO}$	5/2
$\text{NO}_2$	7/16

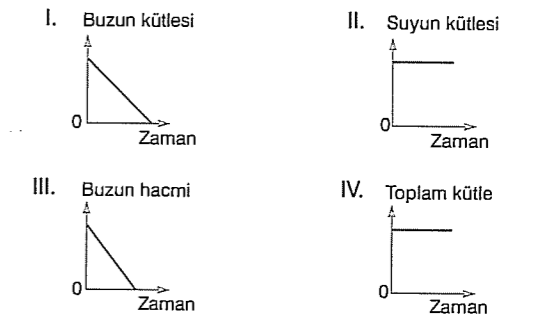
Buna göre C, Fe, Mg, Ca, N, O elementlerinin her birinden eşit miktarlarda alınarak yukarıdaki oksitler oluşturulduğunda, hangisinde kullanılan oksijen miktarı en azdır?

(C :  $12 \text{ g.mol}^{-1}$ , N :  $14 \text{ g.mol}^{-1}$ , O :  $16 \text{ g.mol}^{-1}$ , Mg :  $24 \text{ g.mol}^{-1}$ , Ca :  $40 \text{ g.mol}^{-1}$ , Fe :  $56 \text{ g.mol}^{-1}$ )

- A)  $\text{CO}_2$       B)  $\text{FeO}$       C)  $\text{MgO}$   
D)  $\text{CaO}$       E)  $\text{NO}_2$

9. Bir kapta bulunan belli miktardaki buzun tamamı eriyerek sıvı suya dönüşmektedir.

Bu dönüşüm süreciyle ilgili,



grafiklerinden hangileri doğrudur?

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

10. Tabloda X, Y, Z arı maddelerinin erime ve kaynama sıcaklıkları verilmiştir.

Madde	Erime Sıcaklığı (°C)	Kaynama Sıcaklığı (°C)
X	-58	-9
Y	30	89
Z	-19	61

Buna göre X, Y, Z maddeleriyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Y, 25 °C de sıvı hâldedir.
- B) X, -15 °C de gaz hâindedir.
- C) X, Y, Z 93 °C de katı hâldedir.
- D) Z, 0 °C de sıvı hâldedir.
- E) X, -65 °C de sıvı hâldedir.

11. Arı maddelerin hâl değişimiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Katı hâlden sıvı hâle geçmeye donma denir.
- B) Sıvı hâlden gaz hâline geçmeye yoğunlaşma denir.
- C) Sıvı hâlden katı hâle geçmeye erime denir.
- D) Gaz hâlden sıvı hâle geçmeye buharlaşma denir.
- E) Katı hâlden doğrudan gaz hâline geçmeye süblimleşme denir.

1-D 2-A 3-E 4-E 5-A 6-C 7-D 8-B 9-D 10-D 11-E