

**2019-2020 10.SINIFLAR KİMYA DERSİ I.DÖNEM İ.YAZILI SORULARI**

I	Kütle Korunumu Kanunu
II	Sabit Oranlar Kanunu
III	Katlı Oranlar Kanunu
IV	Sabit Hacim Oranları Kanunu

a	Proust
b	Dalton
c	Lavoisier
d	Newton
e	Avogadro

Yukarıdaki tablolarda belirtilen kanunlar ve bilim insanları eşleştirildiğinde hangisi dışarıda kalır?

- |             |              |
|-------------|--------------|
| A) Dalton   | B) Lavoisier |
| C) Proust   | D) Newton    |
| E) Avogadro |              |

2. I.  $H_2O - H_2O_2$   
 II.  $H_2O - H_2S$   
 III.  $H_2SO_4 - H_2CO_3$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangisinde ya da hangilerinde katlı oran aranmaz?

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

3. Kapalı bir kapta bulunan 30 gram X bileşığının tamamı:

$X(k) \rightarrow Y(k) + 3Z(g)$  tepkimesine göre parçalanıyor. Tepkime sonucunda 15 gram Z gazı oluşuyor.

Buna göre;

- |                                      |
|--------------------------------------|
| I. Toplam kütle korunmuştur.         |
| II. Toplam katı kütlesi korunmuştur. |
| III. Oluşan Y miktarı 5 gramdır.     |

yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

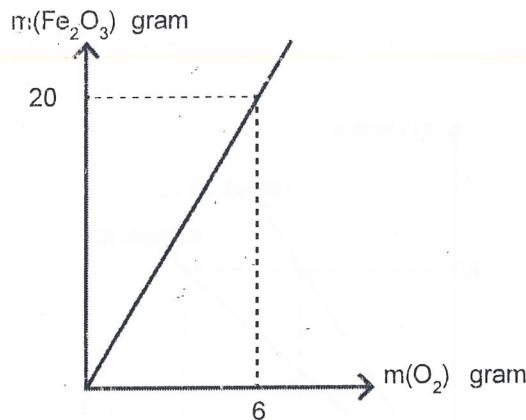
4. Aynı miktarda Y elementi ile birleşen  $XY_2$  bileşigidindeki X elementi miktarının,  $X_aY_b$  bileşigidindeki X elementi miktarına oranı  $\frac{2}{3}$  'tür.

Buna göre  $X_aY_b$  bileşiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- |             |             |
|-------------|-------------|
| A) XY       | B) $X_2Y$   |
| C) $X_2Y_3$ | D) $X_3Y_4$ |
| E) $X_3Y_5$ |             |

AMASYA ÖĞLEME DEĞERLENDİRME MERKEZİ

5.



Demirin oksitlenmesi ile oluşan  $Fe_2O_3$  bileşığının harcanan Oksijene göre değişimi yukarıdaki grafikte verilmiştir.

Buna göre 21'er gram Fe ve  $O_2$  'den en fazla kaç gram  $Fe_2O_3$  bileşiği oluşur?

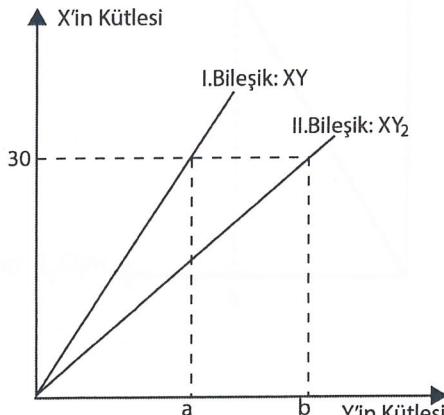
- |       |       |
|-------|-------|
| A) 30 | B) 40 |
| C) 50 | D) 60 |
| E) 70 |       |

6.  $\text{NO}_2$  bileşliğinde elementlerin kütlece birleşme oranı  $\left(\frac{m_N}{m_O}\right) = \frac{7}{16}$  'dir.

Buna göre  $\text{N}_2\text{O}_3$  bileşğini oluşturmak üzere 3,6 'şar gram  $\text{N}_2$  ve  $\text{O}_2$  gazları alındığında, hangi elementten kaç gram artar?

- A) 1,2 gram  $\text{N}_2$       B) 2 gram  $\text{O}_2$   
 C) 1,5 gram  $\text{O}_2$       D) 2 gram  $\text{N}_2$   
 E) 1,5 gram  $\text{N}_2$

7.



Katlı Oranlar Yasasına uyan bileşikler grafikte gösterilmiştir.

Buna göre grafikteki değerlerden a ve b yerine sırasıyla hangi seçenekteki sayılar yazılabilir?

- A) 2-4      B) 3-6  
 C) 5-10      D) 4-7  
 E) 4-8

8. XY bileşigideki X ve Y elementlerinin kütlece birleşme oranı  $\left(\frac{m_X}{m_Y}\right) = \frac{2}{3}$  tür.

Eşit kütlede X ve Y'nin reaksiyonundan en çok 25 gram XY bileşiği elde edildiğine göre hangi elementten kaç gram artmıştır?

- A) X'ten 5 g      B) X'ten 10 g  
 C) X'ten 15 g      D) Y'den 5 g  
 E) Y'den 10 g

9.  $\text{X}_2\text{Y}_3$  bileşığının kütlece %30'u Y elementidir. Aynı elementlerden oluşan  $\text{X}_3\text{Y}_4$  bileşigidinden 87 gram elde etmek için eşit kütlede X ve Y alınıyor. Tam verimli tepkime sonunda hangi elementten kaç gram artar?

- A) 21 gram X      B) 39 gram Y  
 C) 13 gram X      D) 42 gram X  
 E) 8 gram Y

10. Kükört ve Oksijenden oluşan iki bileşikten birincisinde kütlece % 50 oksijen, ikincisinde ise kütlece % 40 kükört bulunmaktadır.

Bileşiklerdeki oksijen miktarları sabit alındığında, birinci bileşikteki kükört miktarının ikinci bileşikteki kükört miktarına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{2}{5}$   
 C)  $\frac{2}{3}$       D)  $\frac{3}{4}$   
 E)  $\frac{3}{2}$

11. Kütlenin Korunumu Kanunu'nu arkadaşlarına ispat etmek isteyen bir öğrenci, yaptığı deneyde aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır.

Madde	Miktar	
	Tepkimeden önce	Tepkimeden sonra
Kalay	34 gram	m gram
Oksijen	4 gram	-
Oluşan Bileşik	-	32 gram

**Kaptaki Oksijen tamamen tükendiğine göre tepkimeye girmeyen kalay (m) kaç gramdır?**

- A) 2                    B) 4  
 C) 6                    D) 8  
 E) 10

13.

	X	Y	Formül
I. Bileşik	4	b	$X_2Y$
II. Bileşik	a	16	$X_3Y_4$

Yukarıda verilen tabloda X ve Y elementlerinin küteleri ve oluşturdukları bileşiklerin formülleri verilmiştir.

Buna göre a ve b sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- |    | <u>a</u> | <u>b</u> |
|----|----------|----------|
| A) | 1        | 2        |
| B) | 2        | 2        |
| C) | 6        | 4        |
| D) | 5        | 4        |
| E) | 4        | 6        |

AMASYA ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ

12. "a" gram  $H_2O$  molekülüne yer alan toplam atom sayısı kaçtır?

- (  $N_A$ : Avogadro sayısı, H:1 g/mol, O:16 g/mol )
- A)  $\frac{a.N_A}{6}$                     B)  $\frac{a.N_A}{18}$   
 C)  $\frac{a.N_A}{9}$                     D)  $\frac{a.N_A}{36}$   
 E)  $\frac{a.N_A}{12}$

14. Avogadro sayısı kadar atom içeren  $CH_4$  bileşiği için;

- I. 1 mol'dür.  
 II.  $0,2.N_A$  tane molekül içerir.  
 III. 3,2 gramdır.
- yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?
- (  $N_A$ :Avogadro Sayısı, C:12 g/mol, H:1 g/mol )
- A) Yalnız I                    B) Yalnız II  
 C) Yalnız III                    D) I ve II  
 E) II ve III

15. Normal şartlar altında 11,2 litre hacim kaplayan  $\text{CH}_4$  gazının içeriği toplam atom sayısı, kaç gram  $\text{H}_2$  gazının içeriği toplam atom sayısına eşittir?

(C:12 g/mol, H:1 g/mol,  $N_A$ : Avogadro Sayısı)

- |         |        |
|---------|--------|
| A) 5    | B) 2,5 |
| C) 1,25 | D) 1   |
| E) 0,5  |        |

16. 17,6 gram  $\text{CO}_2$  gazı ile ilgili;

- I. 0,4 mol'dür.
- II. Normal koşullarda 8,96 L hacim kaplar.
- III. Toplam 16 mol atom içerir.

yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur? ( C:12 g/mol, O:16 g/mol )

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

17.  $N_A$  Avogadro Sayısı' nı ifade ettiğine göre,

$\text{CO}_2$  molekülü için  $\frac{3.N_A}{44}$  değeri aşağıda verilenlerden hangisinin değerine eşittir?

- ( C: 12 g/mol, O:16 g/mol )
- |   |
|---|
| A) 1 mol $\text{CO}_2$ ' deki atom sayısı     |
| B) 1 tane $\text{CO}_2$ ' nin molekül kütlesi |
| C) 1 tane $\text{CO}_2$ ' nin mol sayısı      |
| D) 1 gram $\text{CO}_2$ ' deki atom sayısı    |
| E) 1 gram $\text{CO}_2$ ' deki molekül sayısı |

18. Eşit sayıda atom içeren CO ve  $\text{CO}_2$  gaz karışımı normal koşullarda 11,2 L hacim kapladığına göre, karışım kaç gramdır? ( C:12 g/mol, O:16 g/mol )

- |         |         |
|---------|---------|
| A) 4,4  | B) 11,2 |
| C) 17,2 | D) 17,6 |
| E) 19,2 |         |

19. Normal koşullar altında 8,96 litre hacim kaplayan  $\text{CH}_4$  gazı ile 0,2 mol Oksijen atomu içeren  $\text{XO}_2$  gazlarının küteleri eşittir.

Buna göre X atomunun mol kütlesi kaç gramdır? ( H:1 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol )

- |       |       |
|-------|-------|
| A) 16 | B) 24 |
| C) 32 | D) 36 |
| E) 48 |       |

20. Sabit hacimli kapa 8 gram  $\text{SO}_3$  gazı bulunuyor.

Bu kaba kaç gram NO gazı eklenirse atom sayısı 3 katına çıkar?

( S:32 g/mol, O:16 g/mol, N:14 g/mol,  $N_A$ : Avogadro Sayısı )

- |       |       |
|-------|-------|
| A) 11 | B) 12 |
| C) 22 | D) 33 |
| E) 44 |       |