



1.
$$\underbrace{\text{Zn(k)}}_{13 \text{ gram}} + \underbrace{2\text{NaOH(suda)}}_{16 \text{ gram}} \longrightarrow \underbrace{\text{X(suda)}}_{28,6 \text{ gram}} + \underbrace{\text{H}_2(\text{g})}_{\text{Y gram}}$$
- Yukarıdaki tepkime denkleminde X ve Y yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

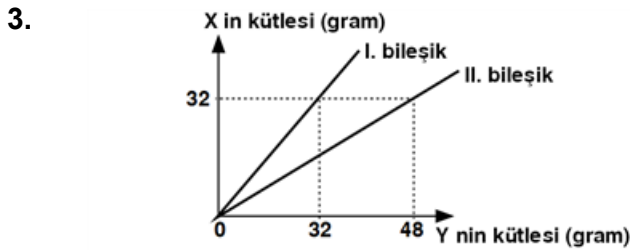
<u> </u> X	<u> </u> Y
------------------	------------------

- | | |
|-------------------------------------|-----|
| A) NaZnO | 0,4 |
| B) NaZn ₂ O | 4 |
| C) Na ₂ ZnO ₂ | 0,4 |
| D) Na ₂ ZnO ₂ | 2 |
| E) Na ₂ ZnO ₂ | 4 |

2. Azot ve oksijen elementlerinin oluşturduğu iki bileşiğin formülleri NO ve N₂O₃ tür.

NO bileşiğinde N nin O ya kütlece birleşme oranı $\frac{7}{8}$ olduğuna göre, N₂O₃ bileşiğinde N nin O ya kütlece birleşme oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{7}{12}$



X ve Y elementlerinden oluşan iki ayrı bileşik için harcanan X elementinin kütlesi ile harcanan Y elementinin kütlesi arasındaki değişim grafikte verilmiştir.

I. bileşiğin formülü XY₂ olduğuna göre, II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) X₂Y B) XY C) XY₃
D) X₂Y₃ E) X₃Y₂

4.
$$\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$$
- 4,4 g m g 13,2 g 7,2 g

denkleminde, harcanan ve oluşan madde miktarları altlarında belirtilmiştir.

Buna göre, tepkimede harcanan O₂ kaç gramdır?

- A) 3,2
B) 6,4
C) 9,6
D) 12,8
E) 16,0

5. Azot (N) ve oksijen (O) elementlerinden oluşan iki bileşikten,

- 1. sinde 7 gram azot, 16 gram oksijen ile
- 2. sinde 14 gram azot, 40 gram oksijen ile

artansız birleşmektedir.

Buna göre, bileşiklerin formülleri aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

1. bileşik

2. bileşik

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| A) N ₂ O | NO ₂ |
| B) N ₂ O | N ₂ O ₃ |
| C) NO ₂ | N ₂ O ₅ |
| D) N ₂ O ₅ | N ₂ O |
| E) NO ₂ | N ₂ O ₃ |

6.
$$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$$

Yukarıdaki tepkime denkleminde göre; 3,2 gram ile x gram O₂ tepkimeye girdiğinde en fazla 8,8 gram CO₂ ve 7,2 gram H₂O oluşmaktadır.

Buna göre, x in değeri kaçtır?

- A) 11,8 B) 0,8 C) 4,8 D) 12,8 E) 8,4

7.

Bileşikteki elementlerin kütlesi (gram)

Bileşik	Karbon	Hidrojen
I	9	1
II	18	4

Tablodaki bilgilere göre, eşit kütlelerde karbonla birleşen I. bileşikteki hidrojenin II. bileşikteki hidrojene kütlece birleşme oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

8.

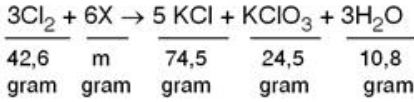
C_3H_8 bileşiğinin kütlece birleşme oranı $\frac{m_C}{m_H} = \frac{9}{2}$ dir.

Buna göre, aşağıdaki bileşiklerden hangisinin kütlece

birleşme oranı $\left(\frac{m_C}{m_H}\right)$ 5 tir?

- A) C_2H_2 B) C_6H_6 C) C_3H_4
D) C_2H_6 E) C_5H_{12}

9.



Yukarıdaki denkleştirilmiş tepkimede yer alan maddelerin kütleleri verilmiştir.

X maddesinin formülü ve kütlesi (m) aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

X in formülü	m (gram)
A) KOH	67,2
B) K_2O	33,6
C) K_2O_2	67,2
D) KOH	33,6
E) K_2O	67,2

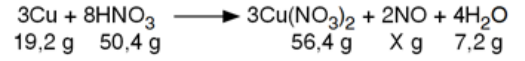
10.

XY_2 bileşiğinde elementlerin kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{2}{5}$ dir.

Buna göre, bu bileşikten 28 gram elde etmek için kaç gram Y kullanılmalıdır?

- A) 5 B) 8 C) 16 D) 20 E) 24

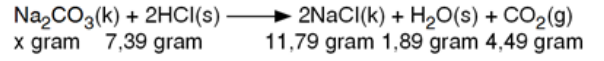
11.



Yukarıda verilen tepkimede oluşan NO gazının kütlesi (X) kaç gramdır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 16

12.



Yukarıda verilen tepkime için;

- I. Na_2CO_3 kütlesi (x) 10,78 gramdır.
II. Atom sayısı korunmuştur.
III. Tepkime sonunda katı kütlesinde artma olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.

XY_2 bileşiğini oluşturan X ve Y elementleri arasındaki kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{2}{3}$ tür.

Buna göre eşit kütlede alınan X ve Y'nin tepkimesinden en çok 45 gram XY_2 bileşiği elde edildiğine göre, artan olmaması için hangi elementten kaç gram ilave edilmelidir?

- A) 9 gram X
B) $\frac{27}{4}$ gram Y
C) $\frac{27}{2}$ gram Y
D) 18 gram Y
E) 6 gram X

14.

1. bileşik	2. bileşik
I. C_3H_4	C_2H_6
II. C_2H_4	CH_4
III. C_4H_{10}	C_8H_{16}

Yukarıdaki bileşiklerden hangilerinde aynı miktar karbon ile birleşen 1. bileşikteki hidrojen miktarının 2. bileşikteki hidrojen miktarına oranı $\frac{1}{2}$ dir?

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

15.

X_2Y_3 bileşiğinin kütlece birleşme oranı $\left(\frac{m_X}{m_Y}\right) \frac{9}{16}$ dir.

Buna göre,

- I. 27 gram X ile yeterince Y den en fazla 75 gram X_2Y_3 elde edilir.
- II. Bileşiğin kütlece % 36'sı Y dir.
- III. 50 gram X_2Y_3 oluşması için 32 gram Y gerekir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16.

X ve Y elementlerinden tam verimle XY bileşiğinin oluşumuna ilişkin deney sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Deney	Alınan X (gram)	Alınan Y (gram)	Oluşan XY (gram)
I.	10	4	14
II.	40	16	56

Buna göre, XY bileşiğinde elementlerin kütlece birleşme

oranı $\left(\frac{m_X}{m_Y}\right)$ kaçtır?

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

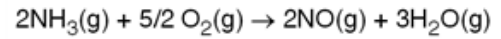
17.

- I. $H_2O - H_2O_2$
- II. $NO_2 - N_2O_5$
- III. $Fe_2O_3 - FeO$
- IV. $N_2O - NO_2$
- V. $SO_2 - SO_3$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangisinde oksijen atomları arasındaki katlı oran $\frac{1}{4}$ tür?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

18.



tepkimesine göre, 17 gram NH_3 gazı yeterince O_2 gazı ile tamamen tepkimeye giriyor.

Buna göre,

- I. 1 mol NO gazı oluşur.
- II. Harcanan O_2 gazının normal koşullardaki hacmi 56 litredir.
- III. 27 gram H_2O oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

(H = 1, N = 14, O = 16)

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

19.

0,1 mol C_XH_4 bileşiğinin kütlesi 2,8 gram olduğuna göre, bileşiğin 1 molünde kaç mol karbon atomu vardır? (C = 12, H = 1)

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20.

Normal koşullarda 4,48 litre hacim kaplayan C_2H_6 gazı için,

- I. 0,2 moldür.
- II. 0,6 N tane H atomu içerir.
- III. 4,8 gram C içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(C = 12 g/mol, Avogadro sayısı = N)

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

21.

$3,01 \times 10^{23}$ tane SO_2 molekülü kaç gramdır?

(S = 32 g/mol, O = 16 g/mol, Avogadro sayısı = $6,02 \times 10^{23}$)

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

22.

8 gram C_3H_4 gazı için, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

(C = 12 g/mol, H = 1 g/mol, Avogadro sayısı = N)

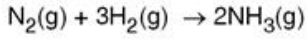
- A) 0,2 moldür.
B) 0,6 N tane C atomu içerir.
C) Normal koşullarda 5,6 litre hacim kaplar.
D) 0,8 gram H içerir.
E) 7,2 gram C içerir.

23. Bakırın iki izotopundan ^{63}Cu doğada % 70, ^{65}Cu ise % 30 oranında bulunur.

Buna göre, bakırın ortalama atom kütlesi kaçtır?

- A) 63,4 B) 63,5 C) 63,6 D) 64,0 E) 64,5

24. Kapalı bir kaptaki 2 mol N_2 ile 8 mol H_2 gazları arasında,



tepkimesi gerçekleştiriliyor.

Kapta toplam 8 mol gaz bulunduğu anda, N_2 gazının yüzde kaç harcanmıştır?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 50

25. 1 mol CH_3OH ve 1 mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ bileşikleri için aşağıdakilerden hangisi aynı değerdedir?

(H = 1 g/mol, C = 12 g/mol, O = 16 g/mol)

- A) Mol kütlesi
B) Hidrojen atomu sayısı
C) Toplam atom sayısı
D) Kütle
E) Oksijen atomu sayısı