



T.C.
ELAZIĞ VALİLİĞİ
ELAZIĞ İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI I. DÖNEM II. ORTAK YAZILI SINAVI
KİMYA 10. SINIF



ÖĞLEN
OTURUMU

Adı ve Soyadı :

Şubesi : Öğrenci Numarası :



Aldığı Puan :

1. 8,8 gram C_3H_8 gazı 32 gram O_2 gazı tamamen harcanarak yakıldığında 26,4 gram CO_2 ve bir miktar H_2O gazı oluşuyor.

Buna göre oluşan H_2O kütlesi kaç gramdır? (15 puan)

$$m_{C_3H_8} + m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O}$$

$$8,8 \text{ gr} + 32 \text{ gr} = 26,4 \text{ gr} + m_{H_2O}$$

$$40,8 \text{ gr} = 26,4 \text{ gr} + m_{H_2O}$$

$$m_{H_2O} = 14,4 \text{ gr}$$

2. X ve Y elementlerinden farklı iki bileşik oluşmaktadır. Birinci ve ikinci bileşikte 7'şer gram Y elementine karşılık birinci bileşikte 3 gram, ikinci bileşikte ise 2 gram X elementi bulunmaktadır.

Birinci bileşiğin formülü X_2Y_3 olduğuna göre ikinci bileşiğin formülünü işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (15 puan)

İkinci bileşiğin formülü X_aY_b olsun

$$X_3Y_2 \quad \frac{X}{3} \quad \frac{Y}{7} \Rightarrow 3X=3 \quad X=1$$
$$2Y=7 \quad Y=\frac{7}{2}$$

$$X_aY_b \quad \frac{X}{2} \quad \frac{Y}{7} \Rightarrow a.x=2 \quad b.y=7$$
$$a.1=2 \quad b.\frac{7}{2}=7$$
$$a=2 \quad b=2$$

$X_2Y_2 \Rightarrow XY$ olur.

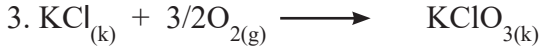
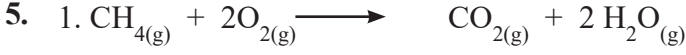
3. Normal koşullarda 1,12 litre hacim kaplayan CO_2 gazı kaç tane atom içerdiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. ($N_A: 6.10^{23}$) (15 puan)

$$\frac{1 \text{ mol } CO_2 \quad 22,4 \text{ L}}{x \quad 1,12 \text{ L}}$$
$$x = 0,05 \text{ mol}$$

$$\frac{1 \text{ mol} \quad 3.6.10^{23} \text{ tane atom içerir.}}{0,05 \text{ mol} \quad x \text{ tane atom içerir.}}$$
$$x = 3.6.10^{23} \cdot 5.10^{-2}$$
$$x = 90.10^{21} = 9.10^{22} \text{ tane atom içerir.}$$



Tepkimesini **en küçük** tam sayılar ile denkleştirilmiş halini yazınız. (15 puan)



Yukarıda verilen tepkimelerin türlerini yazınız. (15 puan)

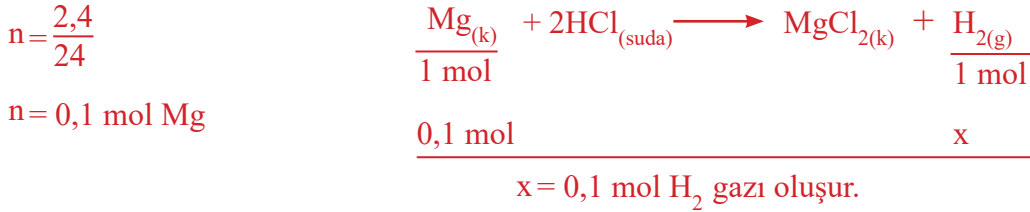
1. Yanma tepkimesi

2. Çözünme - çökelme tepkimesi

3. Sentez (Birleşme) tepkimesi



tepkimesine göre 2,4 gram Mg nin yeteri kadar HCl ile tepkimesi sonucu normal koşullarda kaç litre H_2 gazı elde edildiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (Mg: 24) (15 puan)

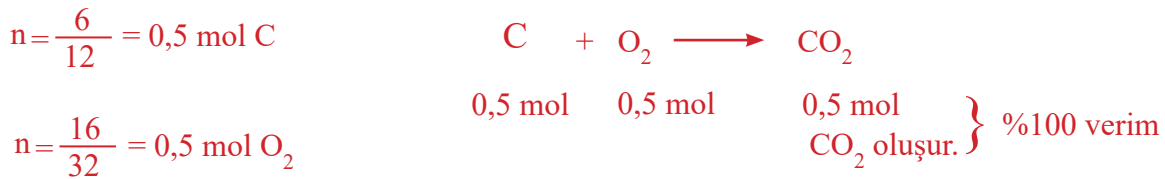


$$n = \frac{V}{22,4} \Rightarrow 0,1 = \frac{V}{22,4} \Rightarrow V = 2,24 \text{ L } H_2 \text{ gazı oluşur.}$$

7. 6 gram C ile 16 gram O_2 gazı %50 verimle tepkimeye girip CO_2 gazını oluşturuyor.

Buna göre oluşan CO_2 gazının mol sayısını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

(C:12 g/mol, O:16 g/mol) (10 puan)



$$\% \text{ verim} = \frac{\text{Gerçek verim}}{\text{Teorik verim}} \cdot 100$$

$$50 = \frac{x}{0,5} \cdot 100$$

$$x = \frac{50 \cdot 0,5}{100}$$

$$x = 0,25 \text{ mol } CO_2 \text{ oluşur.}$$