



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



SABAH  
OTURUMU

Adı ve Soyadı : .....

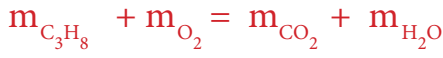
Şubesi : ..... Öğrenci Numarası : .....



Aldığı Puan : .....

1. 17,6 gram  $C_3H_8$  gazı 64 gram  $O_2$  gazı tamamen harcanarak yakıldığında 28,8 gram  $H_2O$  ve bir miktar  $CO_2$  gazı oluşuyor.

**Buna göre, oluşan  $CO_2$  nin kütlesi kaç gramdır. İşlem basamaklarını göstererek bulunuz. (15 puan)**



$$17,6 \text{ gr} + 64 \text{ gr} = m_{CO_2} + 28,8 \text{ gr}$$

$$81,6 \text{ gr} = m_{CO_2} + 28,8 \text{ gr}$$

$$m_{CO_2} = 52,8 \text{ gr}$$

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

**Birinci bileşiğin formülü  $A_2B_3$  olduğuna göre ikinci bileşiğin formülünü işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (15 puan)**

İkinci bileşiğin formülü  $A_xB_y$  olsun

$$A_2B_3 \quad \frac{A}{7} \quad \frac{B}{3} \Rightarrow 2A = 7 \quad A = \frac{7}{2}$$

$$3B = 3 \quad B = 1$$

$$A_xB_y \quad \frac{A}{7} \quad \frac{B}{2} \Rightarrow x.A = 7 \quad y.B = 2$$

$$x \cdot \frac{7}{2} = 7 \quad y \cdot 1 = 2$$

$$x = 2 \quad y = 2$$

$$A_2B_2 \Rightarrow AB \text{ olur.}$$

3. Normal koşullarda 11,2 litre hacim kaplayan CO gazının kaç tane atom içerdiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. ( $N_A: 6 \cdot 10^{23}$ ) (15 puan)

$$\begin{array}{l} 1 \text{ mol CO} \quad 22,4 \text{ L} \\ x \quad \quad \quad 11,2 \text{ L} \\ \hline x = 0,5 \text{ mol CO} \end{array}$$

$$1 \text{ mol CO} \quad 2 \cdot 6 \cdot 10^{23} \cdot 0,5 \text{ tane atom içerir.}$$

$$0,5 \text{ mol CO} \quad x \text{ tane atom içerir.}$$

$$x = 2 \cdot 6 \cdot 10^{23} \cdot 0,5$$

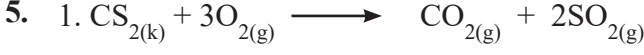
$$x = 6 \cdot 10^{23} \text{ tane atom içerir.}$$



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



En küçük tam sayılara çevirmek için tepkimeyi 2 ile çarpmamız gerekir.

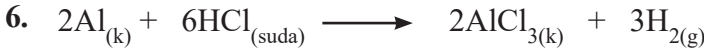


Yukarıda verilen tepkimelerin türlerini yazınız. (15 puan)

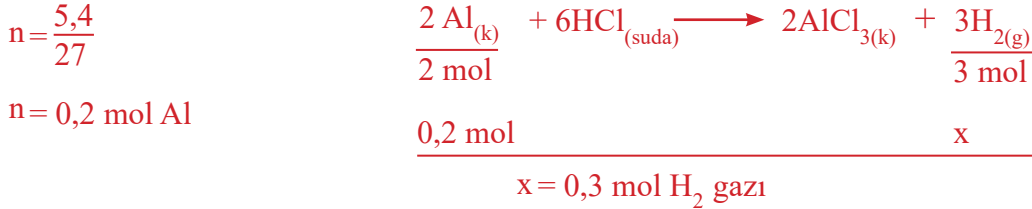
1. Yanma tepkimesi

2. Çözünme - çökelme tepkimesi

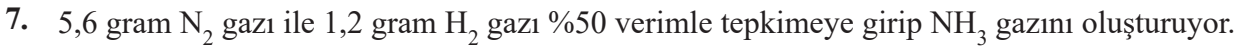
3. Analiz (Ayrışma) tepkimesi



tepkimesine göre 5,4 gram Al nin yeteri kadar HCl ile tepkimesi sonucu normal koşullarda kaç litre  $H_2$  gazı elde edildiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (Al: 27) (15 puan)

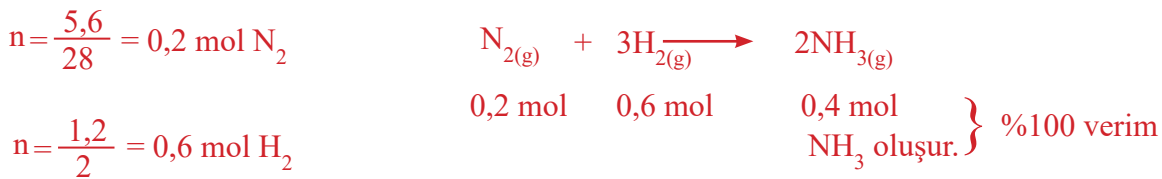


$$n = \frac{V}{22,4} \Rightarrow 0,3 = \frac{V}{22,4} \Rightarrow V = 6,72 \text{ L } H_2 \text{ gazı oluşur.}$$



Buna göre oluşan  $NH_3$  gazının mol sayısını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

(N:14 g/mol, H:1 g/mol) (10 puan)



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

$$\%50 = \frac{x}{0,4} \cdot 100$$

$$x = \frac{50 \cdot 0,4}{100}$$

$$x = 0,2 \text{ mol } NH_3 \text{ oluşur.}$$