

Tuần 13 – HÓA HỌC 8

BÀI 19: CHUYỂN ĐỔI GIỮA KHỐI LƯỢNG, THỂ TÍCH VÀ LƯỢNG CHẤT

I. Chuyển đổi giữa lượng chất và khối lượng chất như thế nào ?

$$n = \frac{m}{M}$$

Từ (1) ta có : $m = n \cdot M$; $M = \frac{m}{n}$

Trong đó:

n: Số mol chất (mol)

m: Khối lượng chất (gam)

M: Khối lượng mol (g/mol)

VD: Em có biết 0,25 mol CO₂ có khối lượng là bao nhiêu gam ?

$$m_{\text{CO}_2} = n_{\text{CO}_2} \cdot M_{\text{CO}_2} = 0,25 \cdot (12 + 16 \cdot 2) = 11 \text{ (g)}$$

II. Chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí như thế nào ?

$$n_{\text{khí}} = \frac{V_{\text{khí}}}{24,79}$$

Từ (2) ta có: $V_{\text{khí}} = n_{\text{khí}} \cdot 24,79 \text{ (lit)}$

Trong đó:

n: Số mol chất (mol)

V: Thể tích chất khí (lit)

VD: Em có biết 0,2 mol khí Oxygen O_2 ở đkc (ở $25^{\circ}C$ và 1bar) có thể tích là bao nhiêu ?

$$V_{CO_2} = n_{CO_2} \cdot 24,79 = 0,2 \cdot 24,79 = 4,958 \text{ (lit)}$$

NỘI DUNG BÀI TẬP

Bài 1: Tính khối lượng mol của các chất có công thức sau:

CO_2 , H_3PO_4 , $AgNO_3$

Bài 2: Hãy tính:

a) Số mol của : 28g Fe 64g Cu 5,4g Al.

b) Thể tích khí (đktc) của 0,175 mol CO_2 ; 1,25 mol H_2 ; 3 mol N_2 .

Bài 3: Hãy cho biết khối lượng của những chất sau:

a) 0,5 mol phân tử N_2 ; 0,10 mol phân tử Cl_2 ; 3 mol phân tử O_2

b) 0,1 mol Fe ; 2,15 mol Cu, 0,8 mol H_2SO_4 ; 0,5 mol $CuSO_4$

Bài 4: Tính số mol phân tử (nguyên tử) của những lượng chất sau:

a. $2,4 \cdot 10^{23}$ nguyên tử Fe

b. 24 gam NaOH

c. 49,58 lít khí H_2 (ở đktc: $25^{\circ}C$, 1 bar)

Bài 5: Tính thể tích của một số chất khí sau đkc ($t^0 = 25^{\circ}C$, $p=1bar$):

a. 2,5 mol khí H_2

b. 8,8 gam khí CO_2