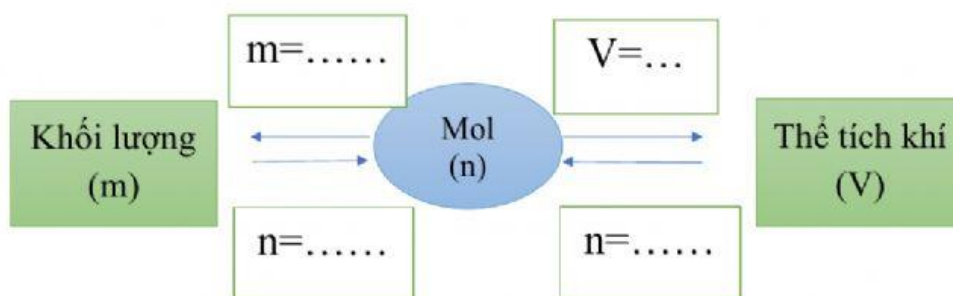


CHỦ ĐỀ 1: MOL VÀ TÍNH TOÁN HOÁ HỌC (TIẾT 4)

1. Kiến thức cần nhớ:

1. Hoàn thành sơ đồ mối liên hệ giữa các đại lượng n , m , M , V . Viết các công thức mô tả mối liên hệ đó



2. Tỷ khối của chất khí:

a. Tỷ khối của khí A so với khí B:

$$d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$$

b. Tỷ khối của khí A đối với không khí:

$$d_{A/kk} = \frac{M_A}{M_{kk}}$$

II. Bài tập

Câu 1:

a. Tính số mol của 15,3 g Al_2O_3 . Cho $Al = 27$, $O = 16$

$$n_{Al_2O_3} = \frac{m_{Al_2O_3}}{M_{Al_2O_3}} = \frac{15,3}{102} = 0,15 \text{ mol}$$

b. Tính khối lượng của 0,8 mol H_2SO_4 . Cho $H = 1$, $O = 16$, $S = 32$

$$m_{H_2SO_4} = n_{H_2SO_4} \cdot M_{H_2SO_4} = 0,8 \cdot 98 = 78,4 \text{ g}$$

c. Tính thể tích của 0,12 mol khí NO ở điều kiện thường ($20^\circ C$, 1 atm)

$$V_{NO} = n_{NO} \cdot V_m = 0,12 \cdot 24 = 2,88 \text{ lít}$$

d. Tính khối lượng của 3,36 (lít) khí A (đktc). Biết $M_A = 64$ (g/mol)

$$n_A = \frac{V_A}{V_m} = \frac{3,36}{22,4} = 0,15 \text{ mol}$$

$$m_A = n_A \cdot M_A = 0,15 \cdot 64 = 9,6 \text{ g}$$

Câu 2:

a. Khí Cl_2 nặng hay nhẹ hơn khí CO bằng bao nhiêu lần?

$$d_{Cl_2/CO} = \frac{M_{Cl_2}}{M_{CO}} = \frac{71}{28} = 2,54$$

Khí Cl_2 nặng hơn khí CO bằng 2,54 lần.

b. Có thể thu những khí nào vào bình (từ thí nghiệm trong phòng thí nghiệm):

khí hiđro H_2 , khí clo Cl_2 , khí metan CH_4 , khí NO_2 bằng cách:

+ Đặt đứng bình?

+ Đặt ngược bình?

* Gợi ý: Xác định khí nào nặng, nhẹ hơn so với không khí như ví dụ quả bóng bay chứa khí He và CO_2