

HƯỚNG DẪN TỰ HỌC – TUẦN 13

LUYỆN TẬP: CHUYỂN ĐỔI GIỮA KHỐI LƯỢNG, THỂ TÍCH VÀ LƯỢNG CHẤT

A. Nội dung tự tìm hiểu

- Xem lại các nội dung đã học.
- Xem nội dung các bài tập mẫu và hoàn thành.

B. Nội dung bài học: (Các bạn ghi nội dung phần này vào vở nhé)

1. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

❖ Chuyển đổi giữa lượng chất và khối lượng chất

$$m = n \cdot M \quad \leftrightarrow \quad n = \frac{m}{M} \quad \leftrightarrow \quad M = \frac{m}{n}$$

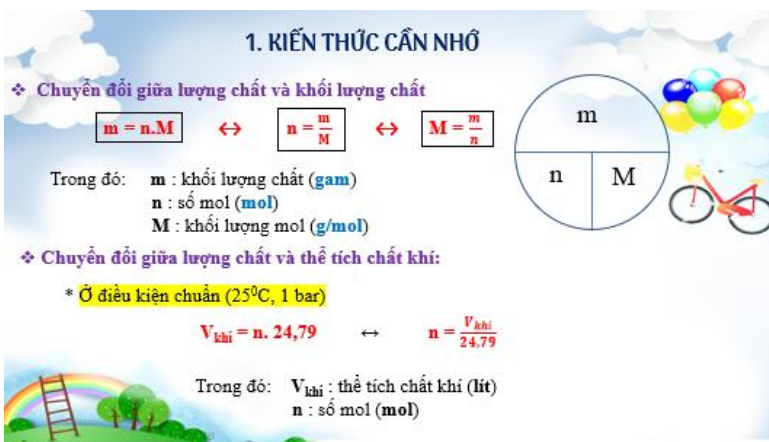
Trong đó: m : khối lượng chất (gam)
 n : số mol (mol)
 M : khối lượng mol (g/mol)

❖ Chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí:

* Ở điều kiện chuẩn (25°C, 1 bar)

$$V_{\text{khí}} = n \cdot 24,79 \quad \leftrightarrow \quad n = \frac{V_{\text{khí}}}{24,79}$$

Trong đó: $V_{\text{khí}}$: thể tích chất khí (lít)
 n : số mol (mol)



Bài tập:

Ví dụ 1: Tính khối lượng của 0,3 mol K_2O .

Giải:

Khối lượng mol của K_2O :

$$M_{K_2O} = 39.2 + 16 = 94 \text{ (g/mol)}$$

Khối lượng của 0,3 mol K_2O :

$$m_{K_2O} = n \cdot M = 0,3 \cdot 94 = 28,2 \text{ (g)}$$

Ví dụ 2: Tính số mol của 9,8 gam H_2SO_4

Giải:

Khối lượng mol của H_2SO_4

$$M_{H_2SO_4} = 1.2 + 32 + 16.4 = 98 \text{ (g/mol)}$$

Số mol của 9,8 gam H_2SO_4 :

$$n_{H_2SO_4} = \frac{m}{M} = \frac{9,8}{98} = 0,1 \text{ (mol)}$$

Ví dụ 3: Tính thể tích khí ở đkc (25°C , 1 bar) của 0,25 mol khí H_2

Giải:

Thể tích ở điều kiện chuẩn của 0,25 mol khí H_2 :

$$V_{\text{H}_2} = n \cdot 24,79 = 0,25 \cdot 24,79 = 6,1975 \text{ (l)}$$

Ví dụ 4: Tính thể tích của 8 gam khí O_2 ở đkc (25°C , 1 bar)

Giải:

Số mol của 8 gam khí O_2 :

$$n_{\text{O}_2} = \frac{m}{M} = \frac{8}{16 \cdot 2} = 0,25 \text{ (mol)}$$

Thể tích của khí O_2 ở đkc là :

$$V_{\text{O}_2} = n \cdot 24,79 = 0,25 \cdot 24,79 = 6,1975 \text{ (l)}$$

C. Bài tập tự luyện:

Bài tập 1: Tính khối lượng của:

- a) 0,15 mol Ag
- b) 0,01 mol NaCl
- c) 0,25 mol $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Bài tập 2: Tính số mol của:

- a) 8,1 gam Al
- b) 8 gam Fe_2O_3
- c) 65,8 gam $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

Bài tập 3: Tính thể tích ở đkc (25°C , 1 bar) của:

- a) 0,2 mol khí O_2
- b) 0,15 mol CO_2
- c) 0,05 mol H_2S

Bài tập 4: Tính khối lượng của:

- a) 3,7185 lít khí O_2 (đkc)
- b) 14,874 lít SO_2 (đkc)
- c) 17,353 lít H_2S (đkc)

D. Dặn dò

- Hoàn thành các bài tập ở mục “Bài tập tự luyện”
- Đọc trước nội dung bài “Tỉ khối của chất khí”

Chúc các em học tốt !!!

