

A) HƯỚNG DẪN TỰ HỌC

- Xem sgk Bài 20 trang 68.
- Xem lại các tính khối lượng mol của chất và so sánh sự nặng nhẹ của các phân tử chất.

B) NỘI DUNG BÀI HỌC

BÀI 20: TỈ KHỐI CỦA CHẤT KHÍ

1. Bằng cách nào để biết được khí A nặng hay nhẹ hơn khí B?

Để biết khí A nặng hay nhẹ hơn khí B bằng bao nhiêu lần, ta so sánh khối lượng mol của khí A (M_A) với khối lượng mol của khí B (M_B).

$$d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B} \Rightarrow \begin{cases} M_A = M_B \times d_{A/B} \\ M_B = \frac{M_A}{d_{A/B}} \end{cases}$$

Trong đó:

$d_{A/B}$: là tỉ khối của khí A đối với khí B

M_A : khối lượng mol của khí A (g/mol)

M_B : khối lượng mol của khí B (g/mol)

2. Bằng cách nào để biết được khí A nặng hay nhẹ hơn không khí ?

Để biết khí A nặng hay nhẹ hơn không khí bằng bao nhiêu lần, ta so sánh khối lượng mol của khí A (M_A) với khối lượng mol của không khí ($M_{kk} = 29\text{gam}$).

$$d_{A/kk} = \frac{M_A}{29} \Rightarrow M_A = 29 \cdot d_{A/kk}$$

Trong đó:

$d_{A/kk}$: là tỉ khối của khí A đối với không khí.

M_A : khối lượng mol của khí A (g/mol)

C) LUYỆN TẬP

Bài tập 1: Cho biết khí O_2 , khí Cl_2 nặng hay nhẹ hơn khí H_2 bao nhiêu lần?

Gợi ý trả lời

$$M_{O_2} = 16 \cdot 2 = 32(g); M_{Cl_2} = 35,5 \cdot 2 = 71(g); M_{H_2} = 1 \cdot 2 = 2(g)$$

$$d_{O_2/H_2} = \frac{M_{O_2}}{M_{H_2}} = \frac{32}{2} = 16$$

Vậy khí O_2 nặng hơn khí H_2 16 lần.

$$d_{Cl_2/H_2} = \frac{M_{Cl_2}}{M_{H_2}} = \frac{71}{2} = 35,5$$

Vậy khí Cl_2 nặng hơn khí H_2 35,5 lần.

Bài tập 2: Cho biết khí SO_2 , khí Cl_2 nặng hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?

Gợi ý trả lời

$$M_{SO_2} = 32 + 16 \cdot 2 = 64(g); M_{Cl_2} = 35,5 \cdot 2 = 71(g)$$

$$d_{SO_2/kk} = \frac{M_{SO_2}}{29} = \frac{64}{29} = 2,2069$$

Vậy khí SO_2 nặng hơn không khí 2,2069 lần.

$$d_{Cl_2/kk} = \frac{M_{Cl_2}}{29} = \frac{71}{29} = 2,448$$

Vậy khí Cl_2 nặng hơn không khí 2,448 lần.

Câu hỏi thực tế: Vì sao trong tự nhiên khí carbon dioxide (CO_2) thường tích tụ ở đáy giếng khơi hay đáy hang sâu?

Trả lời

$$d_{CO_2/kk} = \frac{M_{CO_2}}{29} = \frac{44}{29} = 1,52$$

$\Rightarrow CO_2$ nặng hơn không khí nên trong tự nhiên khí CO_2 thường tích tụ ở dưới đáy giếng hoặc hang sâu.

D) HƯỚNG DẪN TỰ LUYỆN

- Học bài và chép bài đầy đủ.
- Làm bài 1, 2, 3, (SGK trang 69).
- Xem bài mới: Tính theo công thức hóa học.