

BÀI 9 : CÔNG THỨC HOÁ HỌC

9.1. Chép vào vở bài tập những câu sau đây với đầy đủ các từ hay cụm từ thích hợp :

"Công thức hoá học dùng để biểu diễn, gồm và ghi ở chân. Công thức hoá học của chỉ gồm một, còn của gồm từ hai trở lên".

9.2. Cho công thức hoá học của một số chất như sau :

- Brom : Br_2 .
- Nhôm clorua : AlCl_3 .
- Magie oxit : MgO .
- Kim loại kẽm : Zn .
- Kali nitrat : KNO_3 .
- Natri hiđroxit : NaOH .

Số đơn chất và hợp chất là

- A. 3 đơn chất và 3 hợp chất.
- B. 2 đơn chất và 4 hợp chất.
- C. 4 đơn chất và 2 hợp chất.
- D. 1 đơn chất và 5 hợp chất.

9.3. Cho công thức hoá học một số chất như sau :

- a) Axit sunfuhidric : H_2S .
- b) Kali oxit : K_2O .
- c) Liti hiđroxit : LiOH .
- d) Magie cacbonat : MgCO_3 .

Hãy nêu những gì biết được về mỗi chất.

9.4. Viết công thức hoá học và tính phân tử khối của các hợp chất sau :

- a) Mangan đioxit, biết trong phân tử có 1Mn và 2O.

- b) Bari clorua, biết trong phân tử có 1Ba và 2Cl.
- c) Bạc nitrat, biết trong phân tử có 1Ag, 1N và 3O.
- d) Nhôm photphat, biết trong phân tử có 1Al, 1P và 4O.

- 9.5.** Khối lượng tính bằng đơn vị cacbon của năm phân tử bari sunfat 5BaSO_4 là
- A. 1160 đvC.
 - B. 1165 đvC.
 - C. 1175 đvC.
 - D. 1180 đvC.

- 9.6*.** a) Tính khối lượng bằng gam của :

- $6,02 \cdot 10^{23}$ phân tử nước H_2O ,
- $6,02 \cdot 10^{23}$ phân tử cacbon đioxit CO_2 ,
- $6,02 \cdot 10^{23}$ phân tử canxi cacbonat CaCO_3 .

b) Nêu nhận xét về số trị của các giá trị khối lượng tính được này và số trị phân tử khối của mỗi chất.

(Xem lại bài tập 8.9*. trước khi làm bài tập này).

- 9.7*.** Thực nghiệm cho biết nguyên tố natri chiếm 59% về khối lượng trong hợp chất với nguyên tố lưu huỳnh.

Viết công thức hoá học và tính phân tử khối của hợp chất.

(*Hướng dẫn* : Để viết đúng công thức hoá học của hợp chất A_xB_y phải xác định được các chỉ số x, y. Biết rằng, tỉ lệ phần trăm về khối lượng giữa hai nguyên tố trong hợp chất bằng đúng tỉ lệ khối lượng giữa hai nguyên tố trong 1 phân tử. Từ đây có các tỉ lệ như sau :

$$\frac{x \times \text{NTK}(\text{A})}{y \times \text{NTK}(\text{B})} = \frac{\%m_{\text{A}}}{\%m_{\text{B}}} \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{\%m_{\text{A}} \times \text{NTK}(\text{B})}{\%m_{\text{B}} \times \text{NTK}(\text{A})}$$

Tính và rút gọn thành tỉ lệ hai số nguyên đơn giản nhất, thông thường thì x, y là hai số nguyên này. Ngoài ra, nếu biết trước phân tử khối của A_xB_y thì xác định được chắc chắn x và y, không tính dựa theo tỉ lệ như trên).

- 9.8*.** Hợp chất A tạo bởi hai nguyên tố là nitơ và oxi. Người ta xác định được rằng, tỉ lệ khối lượng giữa hai nguyên tố trong A bằng : $\frac{m_{\text{N}}}{m_{\text{O}}} = \frac{7}{12}$.

Viết công thức hoá học và tính phân tử khối của A.

(*Hướng dẫn* : Biết rằng, tỉ lệ khối lượng giữa hai nguyên tố trong hợp chất A_xB_y cũng bằng đúng tỉ lệ khối lượng giữa hai nguyên tố trong 1 phân tử. Vì vậy tiến hành tương tự như đã hướng dẫn ở bài tập 9.7*, chỉ khác là trong đó thay $\%m_A$ bằng m_A và $\%m_B$ bằng m_B).