

I. Lí thuyết

- Phân biệt khái niệm: nguyên tử, nguyên tố, phân tử, đơn chất, hợp chất hỗn hợp, NTK, PTK, M, n, m
- Sự biến đổi chất
- Công thức hóa học và phương trình hóa học có ý nghĩa như thế nào. Cho ví dụ
- Định luật bảo toàn khối lượng
- Chủ đề mol – Tính toán hóa học

II. Bài tập**Câu 1.** Cho các sơ đồ phản ứng sau:

- a) $\text{Na} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{Na}_2\text{O}$
- (b) $\text{Al} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$
- (c) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{FeCl}_3$
- (d) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$
- (e) $\text{Fe}(\text{OH})_3 \longrightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- (f) $\text{KClO}_3 \longrightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$
- (g) $\text{Mg} + \text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
- (h) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- i) $\text{Al} + \text{HCl} \longrightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$
- (j) $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (k) $\text{BaCl}_2 + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgCl}$
- (m) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{BaSO}_4$
- (n) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Hãy lập phương trình hóa học và cho biết tỉ lệ số nguyên tử, số phân tử của các chất trong mỗi phản ứng.

Câu 2. Tính số mol của

- a. 9,8 g H_2SO_4 $n_{\text{H}_2\text{SO}_4} =$
- b. 6,72 l khí CO_2 ở đktc $n_{\text{CO}_2} =$
- c. 6,5g Zn $n_{\text{Zn}} =$
- d. $12 \cdot 10^{23}$ phân tử khí N_2 $n_{\text{N}_2} =$

Câu 3. Tính khối lượng của :

- a. 0,2 mol khí CO_2 $m_{\text{CO}_2} =$

- b. 0,5 mol $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ $m_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} =$
- c. 6,72 lít khí N_2 $m_{\text{N}_2} =$
- d. $18 \cdot 10^{23}$ phân tử $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ $m_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} =$

Câu 4. Tính thể tích ở đktc của:

- a. 0,2 mol khí H_2 $V_{\text{H}_2} =$
- b. 34g khí H_2S $V_{\text{H}_2\text{S}} =$
- c. $0,9 \cdot 10^{23}$ phân tử khí O_2 $V_{\text{O}_2} =$
- d. 7,1 g khí Cl_2 $V_{\text{Cl}_2} =$

Câu 5. Cần lấy bao nhiêu g mỗi khí sau để ở cùng đktc chúng đều chiếm thể tích là 11,2 lít:

- | | | | |
|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| a. CO_2 | b. N_2 | c. NH_3 | d. Cl_2 |
| $m =$ | $m =$ | $m =$ | $m =$ |

Câu 6. Xác định công thức của chất khí A. Biết chất A tạo bởi một nguyên tử nguyên tố X và 3 nguyên tử nguyên tố hidro. Tỉ khối của A với khí hidro là 8,5
A là

Câu 7. Đốt cháy 1,6 gam chất M cần 6,4 gam khí oxi (O_2) và thu được khí cacbonic (CO_2) và hơi nước (H_2O) theo tỉ lệ $m_{\text{CO}_2} : m_{\text{H}_2\text{O}} = 11 : 9$. Hãy tính khối lượng của CO_2 và H_2O thu được.

$m_{\text{CO}_2} =$ $m_{\text{H}_2\text{O}} =$

Câu 8.

- a. Xác định nguyên tố A. Biết 6,72 lít khí A ở đktc có khối lượng bằng 8,4 gam
A là
- b. Xác định công thức của hợp chất X biết 0,2 mol X có khối lượng là 32 gam. Biết trong X gồm một nguyên tố A có hóa trị III và nguyên tố oxi
X là

III. Trắc nghiệm

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.