

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ II – HÓA 8 – 2022

Nội dung ôn từ chương Oxi, Hidro, Nước, Nồng độ của dung dịch (C%)

Dạng 1: Hoàn thành PTHH, phân loại phản ứng:

- 1/ $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- 2/ $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 3/ $\text{KClO}_3 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 4/ $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 5/ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 6/ $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \dots\dots\dots$
- 7/ $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- 8/ $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 9/ $\text{KMnO}_4 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 10/ $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 11/ $\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 12/ $\text{H}_2 + \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 13/ $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 14/ $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 15/ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- 16/ $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \dots\dots\dots$
- 17/ $\text{K} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 18/ $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- 19/ $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 20/ $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- 21/ $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 22/ $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 23/ $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 24/ $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- 25/ $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

Dạng 2: Nhận biết

Câu 1: Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các chất lỏng sau: NaOH, HCl, K_2SO_4 , H_2O .

Câu 2: Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các chất rắn sau:

a/ K, BaO, MgO

b/ Na, Fe, Cu

c/ P_2O_5 , ZnO, BaO

Dạng 3: Phân loại các hợp chất oxide, acid, base, muối.

Câu 1: Gọi tên, phân loại các hợp chất sau: SO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, KOH , N_2O_5 , H_2S , H_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$, Fe_2O_3 , BaCl_2 , Na_2O , H_2SO_4 .

Câu 2: Viết CTHH, phân loại các hợp chất sau: magnesium oxide, iron (II) sulfate, calcium hydrogen carbonate, copper (II) hydroxide, sulfur trioxide, sodium phosphate, potassium sulfate, aluminium sulfide, barium hydroxide, nitric acid, potassium oxide.

Dạng 4: Bài toán

Câu 1: Cho 1,2395 lít khí hydrogen (đkc) tác dụng với Zinc oxide ở nhiệt độ cao.

a/ Viết phương trình phản ứng.

b/ Tính khối lượng kẽm tạo thành.

c/ Cho toàn bộ lượng kẽm trên tác dụng hydrochloric acid (HCl). Tính khối lượng muối kẽm tạo thành và thể tích khí sinh ra (đkc).

Câu 2: Cho 17,6 gam hỗn hợp gồm đồng và sắt tác dụng với dung dịch hydrochloric acid thu được 4,958 lít khí hydrogen (đkc).

a/ Viết phương trình phản ứng.

b/ Tính khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp ban đầu.

c/ Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp.

d/ Tính khối lượng dung dịch hydrochloric acid có nồng độ là 10%.

Câu 3: Cho a gam hỗn hợp gồm magiê và đồng tác dụng với dung dịch sulfuric acid loãng. Sau phản ứng thu được 12,8 gam chất rắn không tan và 9,916 lít khí hydrogen (đkc).

a/ Viết phương trình phản ứng.

b/ Tính a .

c/ Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp.

d/ Tính nồng độ phần trăm của 200 gam dung dịch hydrochloric acid trên đã dùng.

Dạng 5: Câu hỏi đúng -sai.

1) Tất cả các oxide đều tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường

2) Acid là chất làm cho quì tím không đổi màu

3) Cho khí H_2 tác dụng với Fe_2O_3 đun nóng thu được 5,6g Fe, vậy khối lượng Fe_2O_3 đã tham gia phản ứng là 16 gam.

4) Trong thí nghiệm điều chế khí oxygen bằng cách đẩy nước vì khí O_2 tan ít trong nước

5) Phản ứng phân huỷ là phản ứng hoá học có chất khí thoát ra

ĐÁP ÁN ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ 2

Môn: Hóa 8 – 2022

Dạng 1: Hoàn thành PTHH, phân loại phản ứng:

- 1/ $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$ (phản ứng hóa hợp)
- 2/ $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 3/ $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2\uparrow$ (phản ứng phân hủy)
- 4/ $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 5/ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$ (phản ứng thế)
- 6/ $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$ (phản ứng hóa hợp)
- 7/ $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$ (phản ứng hóa hợp)
- 8/ $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{đp}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ (phản ứng phân hủy)
- 9/ $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2\uparrow$ (phản ứng phân hủy)
- 10/ $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (phản ứng oxi hóa)
- 11/ $\text{Ba} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 12/ $4\text{H}_2 + \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow 3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O}$ (phản ứng thế)
- 13/ $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 14/ $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 15/ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ (phản ứng hóa hợp)
- 16/ $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$ (phản ứng hóa hợp)
- 17/ $2\text{K} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 18/ $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3$ (phản ứng hóa hợp)
- 19/ $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 20/ $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH}$ (phản ứng hóa hợp)
- 21/ $2\text{C}_4\text{H}_{10} + 13\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 8\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$ (phản ứng oxi hóa)
- 22/ $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 23/ $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 24/ $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)
- 25/ $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ (phản ứng thế)

Dạng 2: Nhận biết

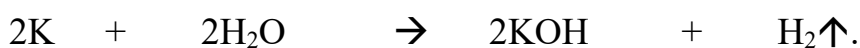
Câu 1: Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các chất lỏng sau: NaOH, HCl, K₂SO₄, H₂O.

- Lấy mẫu thử và cho quỳ tím vào.
- Mẫu thử nào làm quỳ tím hóa đỏ là acid HCl.
- Mẫu nào làm quỳ tím hóa xanh là base NaOH.
- Mẫu nào không làm đổi màu quỳ tím là K₂SO₄, H₂O.
- Cô cạn 2 chất K₂SO₄, H₂O. Mẫu nào sau khi cô cạn có chất rắn màu trắng xuất hiện là K₂SO₄, mẫu còn lại không có hiện tượng gì H₂O.

Câu 2: Nhận biết chất rắn:

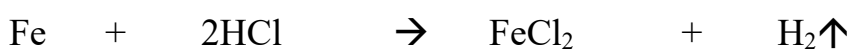
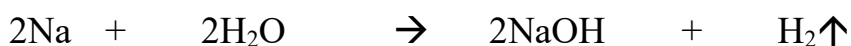
a/ K, BaO, MgO

- Lấy mẫu thử và cho nước vào.
- Mẫu nào không tan trong nước là MgO.
- Mẫu nào tan trong nước và có khí thoát ra là K.
- Mẫu còn lại tan trong nước không có hiện tượng gì là BaO.



b/ Na, Fe, Cu

- Lấy mẫu thử và cho nước vào.
- Mẫu nào không tan trong nước là Cu, Fe.
- Mẫu nào tan trong nước và có khí thoát ra là Na.
- Lấy 2 mẫu chứa Cu, Fe cho tác dụng với hydrochloric acid (HCl), chất nào có khí thoát ra là Fe, chất nào không có hiện tượng gì là Cu.



c/ P₂O₅, ZnO, BaO

- Lấy mẫu thử và hòa tan vào nước.
- Mẫu thử nào không tan trong nước là ZnO.
- Mẫu thử nào tan trong nước tạo thành dung dịch là: P₂O₅, BaO.
- Cho quỳ tím vào dung dịch thu được, mẫu thử nào làm quỳ tím hóa đỏ thì chất ban đầu là P₂O₅, mẫu thử nào làm quỳ tím hóa xanh thì chất ban đầu là BaO.



Dạng 3: Phân loại các hợp chất oxide, acid, base, muối.

Câu 1: Gọi tên, phân loại các hợp chất sau:

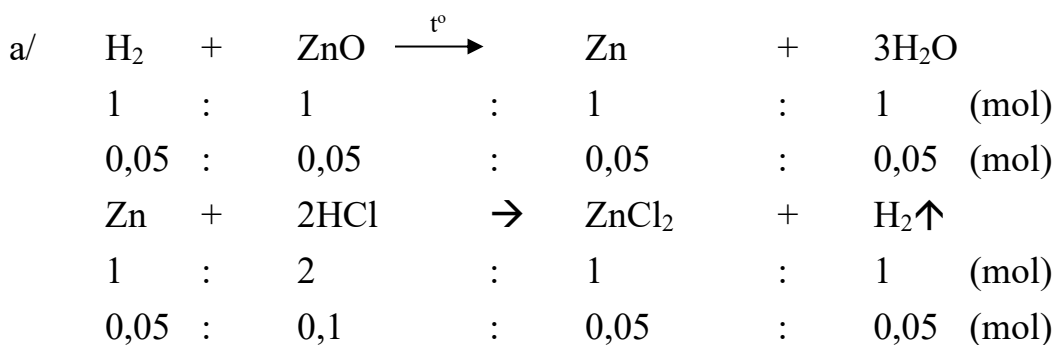
- 1/ SO_3 : Sulfur trioxide: acidic oxide
- 2/ $\text{Zn}(\text{OH})_2$: Zinc hydroxide: base không tan
- 3/ KOH : Potassium hydroxide: base tan
- 4/ N_2O_5 : Dinitrogen pentoxide: acidic oxide
- 5/ H_2S : Hydrosulfuric acid: acid
- 6/ H_2CO_3 : Carbonic acid : acid
- 7/ $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$: Calcium dihydrogen phosphate: muối acid
- 8/ Fe_2O_3 : Iron (III) oxide: basic oxide không tan
- 9/ BaCl_2 : Barium chloride: muối trung hòa
- 10/ Na_2O : Sodium oxide: basic oxide tan
- 11/ H_2SO_4 : Sulfuric acid : acid

Câu 2: Viết CTHH, phân loại các hợp chất sau:

- 1) Magnesium oxide: MgO : basic oxide không tan.
- 2) Iron (II) sulfate: FeSO_4 : muối trung hòa.
- 3) Calcium hydrogen carbonate: $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$: muối acid
- 4) Copper (II) hydroxide: $\text{Cu}(\text{OH})_2$: base không tan.
- 5) Sulfur trioxide: SO_3 : acidic oxide.
- 6) Sodium phosphate: Na_3PO_4 : muối trung hòa.
- 7) Potassium sulfate: K_2SO_4 : muối trung hòa.
- 8) Aluminium sulfide: Al_2S_3 : muối trung hòa.
- 9) Barium hydroxide: $\text{Ba}(\text{OH})_2$: base tan
- 10) Nitric acid: HNO_3 : acid
- 11) Potassium oxide: K_2O : basic oxide tan.

Dạng 4: Bài toán

Câu 1: $V_{\text{H}_2} = 1,2395$ lít (đkc)



b/ $M_{\text{ZnCl}_2} = 65 + 35,5 \times 2 = 136$ (g/mol)

$$\text{Số mol H}_2: n_{\text{H}_2} = \frac{V}{24,79} = \frac{1,2395}{24,79} = 0,05 \text{ (mol)}$$

$$\text{Số mol Zn: } n_{\text{Zn}} = \frac{0,05 \times 1}{1} = 0,05 \text{ (mol)}$$

$$\text{Khối lượng Zn: } m_{\text{Zn}} = n.M = 0,05 \times 65 = 3,25 \text{ (g)}$$

$$\text{c/ Số mol ZnCl}_2: n_{\text{ZnCl}_2} = \frac{0,05 \times 1}{1} = 0,05 \text{ (mol)}$$

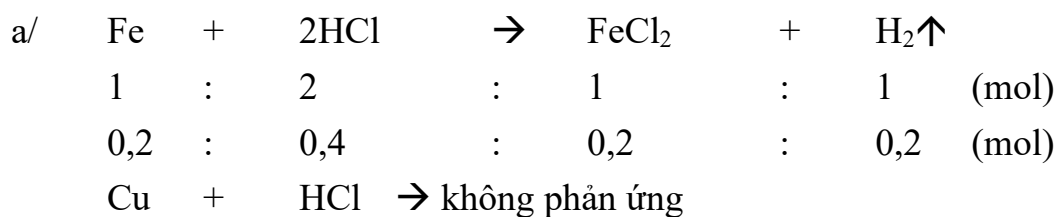
Khối lượng ZnCl₂:

$$m_{\text{ZnCl}_2} = n.M = 0,05 \times 136 = 6,8 \text{ (g)}$$

$$\text{Số mol H}_2: n_{\text{H}_2} = \frac{0,05 \times 1}{1} = 0,05 \text{ (mol)}$$

$$\text{Thể tích H}_2 \text{ ở đkc: } V_{\text{H}_2} = n.24,79 = 0,05 \times 24,79 = 1,2395 \text{ (l)}$$

Câu 2: $m_{\text{hh}}(\text{Cu, Fe}) = 17,6 \text{ (g)}$; $V_{\text{H}_2}(\text{đkc}) = 4,958 \text{ (lít)}$



$$M_{\text{HCl}} = 1 + 35,5 = 36,5 \text{ (g/mol)}$$

$$\text{Số mol H}_2: n_{\text{H}_2} = \frac{V}{24,79} = \frac{4,958}{24,79} = 0,2 \text{ (mol)}$$

$$\text{b/ Số mol Fe: } n_{\text{Fe}} = \frac{0,2 \times 1}{1} = 0,2 \text{ (mol)}$$

$$\text{Khối lượng Fe: } m_{\text{Fe}} = n.M = 0,2 \times 56 = 11,2 \text{ (g)}$$

$$\text{Khối lượng Cu: } m_{\text{Cu}} = m_{\text{hh}} - m_{\text{Fe}} = 17,6 - 11,2 = 6,4 \text{ (g)}$$

c/ Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp là:

$$\% \text{Fe} = \frac{m_{\text{Fe}}}{m_{\text{hh}}} \times 100\% = \frac{11,2}{17,6} \times 100\% = 63,63\%$$

$$\% \text{Cu} = 100\% - \% \text{Fe} = 100\% - 63,63\% = 36,37\%.$$

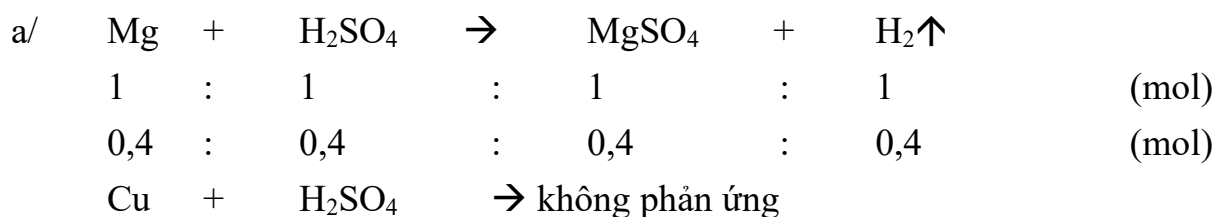
$$\text{d/ Số mol HCl: } n_{\text{HCl}} = \frac{0,2 \times 2}{1} = 0,4 \text{ (mol)}$$

$$\text{Khối lượng HCl: } m_{\text{HCl}} = n.M = 0,4 \times 36,5 = 14,6 \text{ (g)}$$

Khối lượng dung dịch HCl 10%:

$$m_{\text{dd HCl}} = \frac{m_{\text{ct}} \times 100\%}{C\%} = \frac{14,6 \times 100\%}{10\%} = 146 \text{ (g)}$$

Câu 3: $m_{\text{hh}}(\text{Mg, Cu}) = a \text{ (g)}$; $V_{\text{H}_2}(\text{đkc}) = 9,916 \text{ (lít)}$; $m_{\text{Cu}} = 12,8 \text{ (g)}$



$$M_{H_2SO_4} = 1 \times 2 + 32 + 16 \times 4 = 98 \text{ (g/mol)}$$

$$b/ \text{ Số mol } H_2: n_{H_2} = \frac{V}{24,79} = \frac{9,916}{24,79} = 0,4 \text{ (mol)}$$

$$\text{Khối lượng Mg: } m_{Mg} = n \cdot M = 0,4 \times 24 = 9,6 \text{ (g)}$$

$$\text{Khối lượng hỗn hợp là: } m_{hh} = a = m_{Mg} + m_{Cu} = 9,6 + 12,8 = 22,4 \text{ (g)}$$

c/ Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp là:

$$\%Mg = \frac{m_{Mg}}{m_{hh}} \times 100\% = \frac{9,6}{22,4} \times 100\% = 42,85 \%$$

$$\%Cu = 100\% - \%Mg = 100\% - 42,85\% = 57,15 \%$$

$$d/ \text{ Số mol } H_2SO_4: n_{H_2SO_4} = \frac{0,4 \times 1}{1} = 0,4 \text{ (mol)}$$

$$\text{Khối lượng } H_2SO_4: m_{H_2SO_4} = n \cdot M = 0,4 \times 98 = 39,2 \text{ (g)}$$

Nồng độ phần trăm dung dịch H_2SO_4 :

$$C\% H_2SO_4 = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \times 100\% = \frac{39,2}{200} \times 100\% = 19,6 \%$$

Dạng 5: Câu hỏi đúng -sai.

Câu sai: 1, 2, 5

Câu đúng: 3, 4