

I. Trắc nghiệm (5 điểm)

Chọn chữ cái đứng trước đáp án đúng và tô vào phiếu trả lời

Câu 1. Tại sao khí hidro được dùng làm nhiên liệu sạch?

- A. Khí hidro nhẹ nhất trong các chất khí
- B. Khí hidro có giá thành vừa phải
- C. Khí hidro cháy tạo nhiệt lượng cao hơn
- D. Khí hidro cháy tạo thành hơi nước, không gây ô nhiễm môi trường

Câu 2. Có ba chất gồm Na_2SO_4 , H_2SO_4 , NaOH đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn. Để nhận biết các chất trên, ta dùng thuốc thử là

- A. nước.
- B. quỳ tím.
- C. dung dịch phenolphthalein.
- D. dung dịch NaOH .

Câu 3. Công thức tính nồng độ phần trăm dung dịch là:

- A. $C\% = nM$
- B. $C\% = \frac{n}{V}$
- C. $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%$
- D. $C\% = \frac{m_{dd}}{m_{ct}} \cdot 100\%$

Câu 4. Sắt (II) sunfat là tên gọi của

- A. FeSO_3
- B. FeSO_4
- C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_3)_3$

Câu 5. Dãy chất nào sau đây gồm các oxit axit?

- A. KOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, NaOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- B. CuO , Na_2O , Fe_2O_3 , CaO
- C. SO_2 , P_2O_5 , CO_2 , SO_3
- D. H_2CO_3 , HCl , H_3PO_4 , H_2S

Câu 6. Khi thu khí oxi vào lọ bằng cách đẩy không khí ra khỏi lọ, chúng ta cần phải để lọ như thế nào?

- A. Để ngửa lọ
- B. Để lọ nằm ngang
- C. Để lọ nằm nghiêng
- D. Để úp lọ

Câu 7. Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam P trong một lọ chứa 3,2 gam oxi. Khối lượng sản phẩm thu được là

- A. 1,42 gam.
- B. 14,2 gam.
- C. 5,68 gam.
- D. 56,8 gam.

Câu 8. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ?

- A. P_2O_5 , SO_2 , SO_3
- B. K_2O , Na_2O , BaO
- C. Zn , Na , Ca
- D. K , Na , Ba

Câu 9. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch bazơ?

- A. P , S , C , P
- B. Fe_2O_3 , MgO , ZnO , CuO
- C. K_2O , Na_2O , BaO , CaO
- D. P_2O_5 , SO_2 , SO_3 , CO_2

Câu 10. Dãy chất nào sau đây gồm các axit?

- A. H_2S , HCl , HNO_2
- B. KOH , NaOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- C. NaCl , KHCO_3 , NaHCO_3
- D. CuO , Na_2O , N_2O_5

Câu 11. Sắt (II) hidroxit là tên gọi của

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- C. Fe_2O_3
- D. FeO

Câu 12. Hòa tan 20 gam NaCl vào 180 gam nước. Nồng độ phần trăm dung dịch NaCl thu được là

- A. 0,1%
- B. 0,11%
- C. 10%
- D. 11%

Câu 13. Dãy chất nào sau đây gồm các bazơ?

A. H_2SO_4 , HCl , H_3PO_4 , H_2S

C. $NaCl$, K_2CO_3 , $NaHCO_3$, $BaCl_2$

B. KOH , $NaOH$, $Ba(OH)_2$, $Ca(OH)_2$

D. CuO , K_2O , P_2O_5 , FeO

Câu 14. Hidro có thể khử dãy các oxit kim loại nào dưới đây?

A. Al_2O_3 , CuO , FeO

C. Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CuO

B. Al_2O_3 , MgO , CuO

D. ZnO , Fe_2O_3 , CuO

Câu 15. Hợp chất HNO_3 có tên gọi là

A. Axit nitơ.

B. Nitơ đioxit.

C. Hidro nitơ đioxit.

D. Axit nitric.

Câu 16. Dãy chất nào sau đây gồm các oxit bazơ?

A. CuO , Na_2O , Fe_2O_3 , CaO

C. H_2CO_3 , HCl , H_3PO_4 , H_2S

B. SO_2 , P_2O_5 , CO_2 , SO_3

D. KOH , $Mg(OH)_2$, $NaOH$, $Ba(OH)_2$

Câu 17. Phản ứng nào dưới đây là phản ứng phân hủy?

A. $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$

C. $CuO + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + H_2O$

B. $2KMnO_4 \xrightarrow{t^o} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$

D. $S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$

Câu 18. Công thức tính nồng độ mol dung dịch là:

A. $C_M = \frac{n}{V}$

B. $C_M = n \cdot V$

C. $C_M = n \cdot 22,4$

D. $C_M = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%$

Câu 19. Cho các chất sau: Na , Fe , CaO , P_2O_5 , $Ca(OH)_2$. Số chất phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là

A. 4

B. 2

C. 5

D. 3

Câu 20. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ và giải phóng chất khí?

A. P_2O_5 , SO_2 , SO_3

B. K_2O , Na_2O , BaO

C. Zn , Na , Ca

D. K , Na , Ba

II. Tự luận (5điểm)

Câu 1 (2đ). Hoàn thành dãy chuyển hóa sau:



Câu 2 (2,5đ). Hòa tan hoàn toàn 1,3 gam Kẽm bằng dung dịch axit clohidric 2M tạo thành muối Kẽm clorua và khí Hidro.

a. Viết PTHH của phản ứng

b. Tính thể tích khí hidro thu được ở (ĐKTC).

c. Tính thể tích dung dịch axit clohidric 2M đã dùng.

d. Tính nồng độ mol của dung dịch muối Kẽm clorua tạo thành (Coi thể tích dung dịch không thay đổi).

Câu 3 (0,5đ). Hãy nêu phương pháp nhận biết các chất rắn đựng trong các lọ riêng biệt dạng bột màu trắng: CaO , P_2O_5 , $CaCO_3$.

(Biết: $H=1$; $O=16$; $Mg=24$; $Al=27$; $P=31$; $Cl=35,5$; $Fe=56$; $Zn=65$)