

I. Trắc nghiệm (5 điểm)

Tô vào đáp án đúng trong phiếu trả lời trắc nghiệm

Câu 1. Có ba chất gồm CaCO_3 , P_2O_5 , CaO đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn.

Để nhận biết các chất trên, ta dùng thuốc thử là

- A. dung dịch NaCl . B. nước và phenolphtalein.
C. Dung dịch NaOH . D. nước.

Câu 2. Dãy chất nào sau đây gồm các oxit ?

- A. H_2SO_4 , HCl , H_3PO_4 . B. CuO , K_2O , P_2O_5 .
C. NaCl , K_2CO_3 , NaHCO_3 . D. KOH , NaOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 3. Chọn câu sai trong các câu sau

- A. Dung dịch chưa bão hòa có thể hòa tan thêm chất tan.
B. Dung dịch bão hòa không thể hòa tan thêm chất tan.
C. Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan.
D. Chất tan là chất có khả năng khuếch tán chất khác để tạo thành dung dịch.

Câu 4. Nồng độ phần trăm cho biết

- A. số gam chất tan có trong 100 g dung dịch.
B. số gam chất tan có trong 100 g nước.
C. số gam chất tan có trong 1 lít dung dịch.
D. số gam chất tan có trong 100 lít dung dịch.

Câu 5. Hòa tan hết 11,2 gam kim loại sắt vào dung dịch HCl (dư) thì tạo thành bao nhiêu lít khí hiđro ở đktc?

- A. 2,24 lít. B. 4,48 lít. C. 11,2 lít. D. 6,72 lít.

Câu 6. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ?

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

Câu 7. Độ tan của một chất trong nước ở nhiệt độ xác định là

- A. khối lượng chất tan tạo thành dung dịch bão hòa.
B. khối lượng chất tan có thể tan được trong 1 lít nước.
C. khối lượng chất tan tan hết trong 100 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa.
D. khối lượng chất tan tan hết trong 100 g nước để tạo thành dung dịch chưa bão hòa.

Câu 8. Để có dung dịch NaOH có nồng độ 10%, người ta hòa tan

- A. 20 g NaOH trong 100 g nước B. 10 g NaOH trong 100 g nước.
C. 10 g NaOH trong 90 g nước D. 15 g NaOH trong 45 g nước.

Câu 9. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ và giải phóng chất khí ?

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

Câu 10. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch bazơ?

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

Câu 11. Hòa tan 10g NaCl vào 40g nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là

- A. 20%. B. 0,2%. C. 25%. D. 10%.
- Câu 12.** Số gam CuSO_4 có trong 200g dung dịch CuSO_4 32% là
 A. 12g. B. 24g. C. 32g. D. 64g.
- Câu 13.** Đốt hỗn hợp gồm 10 ml khí H_2 và 10 ml khí O_2 (thể tích các khí đo cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất) thì sau phản ứng
 A. hai khí vừa hết. B. cả hai khí đều dư. C. O_2 dư. D. H_2 dư
- Câu 14.** Công thức $C_M = n:V$ là công thức tính nồng độ mol, trong đó V là
 A. thể tích của dung dịch, đơn vị là lít. B. thể tích của dung môi, đơn vị là lít.
 C. thể tích của chất tan, đơn vị là lít. D. thể tích của dung dịch, đơn vị là mililit.
- Câu 15.** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng phân hủy?
 A. $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ B. $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$
 C. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ D. $2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$
- Câu 16.** Nồng độ mol của dung dịch cho biết
 A. số mol chất tan có trong 100 g dung dịch.
 B. số mol chất tan có trong 1ml dung dịch.
 C. số mol chất tan có trong 1lít dung dịch.
 D. số gam chất tan có trong 100 g dung dịch.
- Câu 17.** Cho các chất sau: Na , Al , CaO , P_2O_5 , Ca(OH)_2 . Số chất phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là
 A. Ba. B. Năm. C. Bốn. D. Hai.
- Câu 18.** 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 lọ nằm ngang. B. Để ngửa lọ.
 C. Để lọ nằm nghiêng. D. Để úp lọ.
- Câu 19.** Hòa tan hết 6,2 gam Natri oxit vào nước thu được 800 ml dung dịch X. Nồng độ C_M của dung dịch X là
 A. 0,025M. B. 0,25M. C. 0,125M. D. 0,00025M.
- Câu 20.** Với cùng khối lượng, kim loại nào dưới đây tác dụng với dung dịch axit HCl cho thể tích H_2 (đktc) lớn nhất?
 A. Al . B. Zn . C. Fe . D. Mg .

II. Tự luận (5điểm)

Câu 1 (2,5đ). Hoàn thành các PTHH còn thiếu sau:

- $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \text{H}_2$
- $\dots\dots + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
- $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- $\text{H}_2 + \dots\dots \rightarrow \text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{KClO}_3 \rightarrow \dots\dots + \dots\dots$

Câu 2 (2đ). Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam sắt bằng dung dịch axit clohidric 0,5M tạo thành muối sắt (II)clorua và khí hiđro.

- Viết PTPƯ xảy ra.
- Tính thể tích khí Hiđro thu được ở đktc.
- Tính thể tích dung dịch axit clohidric 0,5M đã dùng.
- Tính nồng độ mol của muối sắt (II) clorua tạo thành. (Coi thể tích dung dịch không đổi).

Câu 3 (0,5đ). Em hãy nêu các biện pháp để bảo vệ các đồ vật bằng sắt không bị gỉ?

(Biết: $\text{H}=1$; $\text{O}=16$; $\text{Na}=23$; $\text{Mg}=24$; $\text{Al}=27$; $\text{P}=31$; $\text{S}=32$; $\text{Cl}=35,5$; $\text{Fe}=56$; $\text{Cu}=64$; $\text{Zn}=65$)

I. Trắc nghiệm (5 điểm)

Tô vào đáp án đúng trong phiếu trả lời trắc nghiệm

Câu 1. Công thức $C_M = n:V$ là công thức tính nồng độ mol, trong đó V là

- A. thể tích của dung dịch, đơn vị là lít. B. thể tích của dung dịch, đơn vị là mililít.
C. thể tích của chất tan, đơn vị là lít. D. thể tích của dung môi, đơn vị là lít.

Câu 2. Hòa tan hết 11,2 gam kim loại sắt vào dung dịch HCl (dư) thì tạo thành bao nhiêu lít khí hiđro ở đktc?

- A. 4,48 lít. B. 2,24 lít. C. 11,2 lít. D. 6,72 lít.

Câu 3. Có ba chất gồm CaCO_3 , P_2O_5 , CaO đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn.

Để nhận biết các chất trên, ta dùng thuốc thử là

- A. dung dịch NaCl. B. nước và phenolphthalein.
C. Dung dịch NaOH. D. nước.

Câu 4. Với cùng khối lượng, kim loại nào dưới đây tác dụng với dung dịch axit HCl cho thể tích H_2 (đktc) lớn nhất?

- A. Fe. B. Zn. C. Mg. D. Al.

Câu 5. Hòa tan 10g NaCl vào 40g nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là

- A. 25%. B. 20%. C. 10%. D. 0,2%.

Câu 6. Cho các chất sau: Na, Al, CaO, P_2O_5 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Số chất phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là

- A. Năm. B. Bốn. C. Ba. D. Hai.

Câu 7. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch bazơ?

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

Câu 8. Để có dung dịch NaOH có nồng độ 10%, người ta hòa tan

- A. 10 g NaOH trong 100 g nước. B. 20 g NaOH trong 100 g nước
C. 10 g NaOH trong 90 g nước D. 15 g NaOH trong 45 g nước.

Câu 9. Hòa tan hết 6,2 gam Natri oxit vào nước thu được 800 ml dung dịch X. Nồng độ C_M của dung dịch X là

- A. 0,125M. B. 0,25M. C. 0,025M. D. 0,00025M.

Câu 10. 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 lọ nằm nghiêng. B. Để úp lọ.
C. Để ngửa lọ. D. Để lọ nằm ngang.

Câu 11. Đốt hỗn hợp gồm 10 ml khí H_2 và 10 ml khí O_2 (thể tích các khí đo cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất) thì sau phản ứng

- A. cả hai khí đều dư. B. H_2 dư. C. hai khí vừa hết. D. O_2 dư.

Câu 12. Phản ứng nào dưới đây là phản ứng phân hủy?

- A. $2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$ B. $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$ D. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

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

- A. KOH, NaOH, $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. NaCl, K_2CO_3 , NaHCO_3 .

C. CuO , K_2O , P_2O_5 .

D. H_2SO_4 , HCl , H_3PO_4 .

Câu 14. Chọn câu sai trong các câu sau

A. Dung dịch bão hòa không thể hòa tan thêm chất tan.

B. Dung dịch chưa bão hòa có thể hòa tan thêm chất tan.

C. Chất tan là chất có khả năng khuếch tán chất khác để tạo thành dung dịch.

D. Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan.

Câu 15. Độ tan của một chất trong nước ở nhiệt độ xác định là

A. khối lượng chất tan tan hết trong 100 g nước để tạo thành dung dịch chưa bão hòa.

B. khối lượng chất tan tan hết trong 100 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa.

C. khối lượng chất tan tạo thành dung dịch bão hòa.

D. khối lượng chất tan có thể tan được trong 1 lít nước.

Câu 16. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ và giải phóng chất khí?

A. K, Na, Ba.

B. Zn, Na, Ca.

C. P_2O_5 , SO_2 , SO_3 .

D. K_2O , Na_2O , BaO .

Câu 17. Nồng độ phần trăm cho biết

A. số gam chất tan có trong 100 g dung dịch.

B. số gam chất tan có trong 100 lít dung dịch.

C. số gam chất tan có trong 100 g nước.

D. số gam chất tan có trong 1 lít dung dịch.

Câu 18. Số gam CuSO_4 có trong 200g dung dịch CuSO_4 32% là

A. 32g.

B. 12g.

C. 24g.

D. 64g.

Câu 19. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ?

A. K_2O , Na_2O , BaO .

B. Zn, Na, Ca

C. K, Na, Ba.

D. P_2O_5 , SO_2 , SO_3 .

Câu 20. Nồng độ mol của dung dịch cho biết

A. số mol chất tan có trong 1ml dung dịch.

B. số mol chất tan có trong 1lít dung dịch.

C. số mol chất tan có trong 100 g dung dịch.

D. số gam chất tan có trong 100 g dung dịch.

II. Tự luận (5điểm)

Câu 1 (2,5đ). Hoàn thành các PTHH còn thiếu sau:

a. $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots + \text{H}_2$

b. $\dots + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$

c. $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$

d. $\text{H}_2 + \dots \rightarrow \text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$

e. $\text{KClO}_3 \rightarrow \dots + \dots$

Câu 2 (2đ). Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam sắt bằng dung dịch axit clohidric 0,5M tạo thành muối sắt (II)clorua và khí hiđro.

a. Viết PTPƯ xảy ra.

b. Tính thể tích khí Hiđro thu được ở đktc.

c. Tính thể tích dung dịch axit clohidric 0,5M đã dùng.

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

Câu 3 (0,5đ). Em hãy nêu các biện pháp để bảo vệ các đồ vật bằng sắt không bị gỉ?

(Biết: $\text{H}=1$; $\text{O}=16$; $\text{Na}=23$; $\text{Mg}=24$; $\text{Al}=27$; $\text{P}=31$; $\text{S}=32$; $\text{Cl}=35,5$; $\text{Fe}=56$; $\text{Cu}=64$; $\text{Zn}=65$)

I. Trắc nghiệm (5 điểm)

Tô vào đáp án đúng trong phiếu trả lời trắc nghiệm

Câu 1. 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 lọ nằm nghiêng.

B. Để lọ nằm ngang.

C. Để ngửa lọ.

D. Để úp lọ.

Câu 2. Để có dung dịch NaOH có nồng độ 10%, người ta hòa tan

A. 15 g NaOH trong 45 g nước .

B. 10 g NaOH trong 90 g nước

C. 10 g NaOH trong 100 g nước.

D. 20 g NaOH trong 100 g nước

Câu 3. Hòa tan 10g NaCl vào 40g nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là

A. 0,2%.

B. 25%.

C. 20%.

D. 10%.

Câu 4. Cho các chất sau: Na, Al, CaO, P₂O₅, Ca(OH)₂. Số chất phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là

A. Năm.

B. Bốn.

C. Hai.

D. Ba.

Câu 5. Công thức $C_M = n:V$ là công thức tính nồng độ mol, trong đó V là

A. thể tích của chất tan, đơn vị là lít.

B. thể tích của dung dịch, đơn vị là mililít.

C. thể tích của dung môi, đơn vị là lít.

D. thể tích của dung dịch, đơn vị là lít.

Câu 6. Hòa tan hết 6,2 gam Natri oxit vào nước thu được 800 ml dung dịch X. Nồng độ C_M của dung dịch X là

A. 0,125M.

B. 0,00025M.

C. 0,25M.

D. 0,025M.

Câu 7. Với cùng khối lượng, kim loại nào dưới đây tác dụng với dung dịch axit HCl cho thể tích H₂ (đktc) lớn nhất?

A. Fe.

B. Al.

C. Mg.

D. Zn.

Câu 8. Nồng độ mol của dung dịch cho biết

A. số gam chất tan có trong 100 g dung dịch.

B. số mol chất tan có trong 1ml dung dịch.

C. số mol chất tan có trong 100 g dung dịch .

D. số mol chất tan có trong 1lít dung dịch.

Câu 9. Phản ứng nào dưới đây là phản ứng phân hủy?

A. $2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$

B. $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$

C. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

D. $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 10. Nồng độ phần trăm cho biết

A. số gam chất tan có trong 100 g dung dịch.

B. số gam chất tan có trong 1lít dung dịch.

C. số gam chất tan có trong 100 g nước .

D. số gam chất tan có trong 100 lít dung dịch .

Câu 11. Dãy chất nào sau đây gồm các oxit ?

A. H₂SO₄, HCl, H₃PO₄ .

B. CuO, K₂O, P₂O₅ .

C. NaCl, K₂CO₃, NaHCO₃.

D. KOH, NaOH, Ba(OH)₂.

Câu 12. Hòa tan hết 11,2 gam kim loại sắt vào dung dịch HCl (dư) thì tạo thành bao nhiêu lít khí hiđro ở đktc?

- A. 2,24 lít. B. 4,48 lít. C. 11,2 lít. D. 6,72 lít.

Câu 13. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch bazơ?

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

Câu 14. Có ba chất gồm CaCO_3 , P_2O_5 , CaO đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn. Để nhận biết các chất trên, ta dùng thuốc thử là

- A. nước. B. nước và phenolphthalein.
C. dung dịch NaCl. D. Dung dịch NaOH.

Câu 15. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ và giải phóng chất khí?

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

Câu 16. Độ tan của một chất trong nước ở nhiệt độ xác định là

- A. khối lượng chất tan tan hết trong 100 g nước để tạo thành dung dịch chưa bão hòa.
B. khối lượng chất tan có thể tan được trong 1 lít nước.
C. khối lượng chất tan tạo thành dung dịch bão hòa.
D. khối lượng chất tan tan hết trong 100 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa.

Câu 17. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ?

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

Câu 18. Chọn câu sai trong các câu sau

- A. Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan.
B. Dung dịch bão hòa không thể hòa tan thêm chất tan.
C. Dung dịch chưa bão hòa có thể hòa tan thêm chất tan.
D. Chất tan là chất có khả năng khuếch tán chất khác để tạo thành dung dịch.

Câu 19. Đốt hỗn hợp gồm 10 ml khí H_2 và 10 ml khí O_2 (thể tích các khí đo cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất) thì sau phản ứng

- A. O_2 dư. B. hai khí vừa hết. C. cả hai khí đều dư. D. H_2 dư

Câu 20. Số gam CuSO_4 có trong 200g dung dịch CuSO_4 32% là

- A. 64g. B. 32g. C. 24g. D. 12g.

II. Tự luận (5điểm)

Câu 1 (2,5đ). Hoàn thành các PTHH còn thiếu sau:

- a. $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \text{H}_2$
b. $\dots\dots + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
c. $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
d. $\text{H}_2 + \dots\dots \rightarrow \text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$
e. $\text{KClO}_3 \rightarrow \dots\dots + \dots\dots$

Câu 2 (2đ). Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam sắt bằng dung dịch axit clohidric 0,5M tạo thành muối sắt (II)clorua và khí hiđro.

- a. Viết PTPƯ xảy ra.
b. Tính thể tích khí Hiđro thu được ở đktc.
c. Tính thể tích dung dịch axit clohidric 0,5M đã dùng.
d. Tính nồng độ mol của muối sắt (II) clorua tạo thành. (Coi thể tích dung dịch không đổi).

Câu 3 (0,5đ). Em hãy nêu các biện pháp để bảo vệ các đồ vật bằng sắt không bị gỉ?

(Biết: $\text{H}=1$; $\text{O}=16$; $\text{Na}=23$; $\text{Mg}=24$; $\text{Al}=27$; $\text{P}=31$; $\text{S}=32$; $\text{Cl}=35,5$; $\text{Fe}=56$; $\text{Cu}=64$; $\text{Zn}=65$)

I. Trắc nghiệm (5 điểm)

Tô vào đáp án đúng trong phiếu trả lời trắc nghiệm

Câu 1. Hòa tan 10g NaCl vào 40g nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là

- A. 10%. B. 0,2%. C. 20%. D. 25%.

Câu 2. Nồng độ phần trăm cho biết

- A. số gam chất tan có trong 1lít dung dịch.
B. số gam chất tan có trong 100 g nước .
C. số gam chất tan có trong 100 lít dung dịch .
D. số gam chất tan có trong 100 g dung dịch.

Câu 3. Chọn câu sai trong các câu sau

- A. Chất tan là chất có khả năng khuếch tán chất khác để tạo thành dung dịch.
B. Dung dịch chưa bão hòa có thể hòa tan thêm chất tan.
C. Dung dịch bão hòa không thể hòa tan thêm chất tan.
D. Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan.

Câu 4. Có ba chất gồm CaCO_3 , P_2O_5 , CaO đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn.

Để nhận biết các chất trên , ta dùng thuốc thử là

- A. nước. B. dung dịch NaCl.
C. Dung dịch NaOH . D. nước và phenolphthalein .

Câu 5. Dãy chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch bazơ?

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

Câu 6. Hòa tan hết 11,2 gam kim loại sắt vào dung dịch HCl (dư) thì tạo thành bao nhiêu lít khí hiđro ở đktc?

- A. 2,24 lít. B. 4,48 lít. C. 6,72 lít. D. 11,2 lít.

Câu 7. Dãy chất nào sau đây gồm các oxit ?

- A. KOH, NaOH, $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. NaCl, K_2CO_3 , NaHCO_3 .
C. CuO, K_2O , P_2O_5 . D. H_2SO_4 , HCl, H_3PO_4 .

Câu 8. Để có dung dịch NaOH có nồng độ 10%, người ta hòa tan

- A. 20 g NaOH trong 100 g nước B. 15 g NaOH trong 45 g nước .
C. 10 g NaOH trong 90 g nước D. 10 g NaOH trong 100 g nước.

Câu 9. 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. K, Na, Ba. D. Zn, Na, Ca

Câu 10. Với cùng khối lượng, kim loại nào dưới đây tác dụng với dung dịch axit HCl cho thể tích H_2 (đktc) lớn nhất?

- A. Al. B. Mg. C. Zn. D. Fe.

Câu 11. Nồng độ mol của dung dịch cho biết

- A. số gam chất tan có trong 100 g dung dịch.
B. số mol chất tan có trong 1lít dung dịch.
C. số mol chất tan có trong 100 g dung dịch .
D. số mol chất tan có trong 1ml dung dịch.

Câu 12. Đốt hỗn hợp gồm 10 ml khí H_2 và 10 ml khí O_2 (thể tích các khí đo cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất) thì sau phản ứng

- A. cả hai khí đều dư. B. H_2 dư C. hai khí vừa hết. D. O_2 dư.

Câu 13. Công thức $C_M = n:V$ là công thức tính nồng độ mol, trong đó V là

- A. thể tích của dung dịch, đơn vị là lít. B. thể tích của chất tan, đơn vị là lít.
C. thể tích của dung dịch, đơn vị là mililít. D. thể tích của dung môi, đơn vị là lít.

Câu 14. Hòa tan hết 6,2 gam Natri oxit vào nước thu được 800 ml dung dịch X. Nồng độ C_M của dung dịch X là

- A. 0,125M. B. 0,00025M. C. 0,025M. D. 0,25M.

Câu 15. Độ tan của một chất trong nước ở nhiệt độ xác định là

- A. khối lượng chất tan có thể tan được trong 1 lít nước.
B. khối lượng chất tan tan hết trong 100 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa.
C. khối lượng chất tan tan hết trong 100 g nước để tạo thành dung dịch chưa bão hòa.
D. khối lượng chất tan tạo thành dung dịch bão hòa.

Câu 16. Số gam $CuSO_4$ có trong 200g dung dịch $CuSO_4$ 32% là

- A. 32g. B. 64g. C. 24g. D. 12g.

Câu 17. 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 lọ nằm ngang. B. Để lọ nằm nghiêng.
C. Để úp lọ. D. Để ngửa lọ.

Câu 18. Cho các chất sau: Na , Al , CaO , P_2O_5 , $Ca(OH)_2$. Số chất phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là

- A. Hai. B. Ba. C. Năm. D. Bốn.

Câu 19. Phản ứng nào dưới đây là phản ứng phân hủy?

- A. $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ B. $CuO + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + H_2O$
C. $2KMnO_4 \rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$ D. $S + O_2 \rightarrow SO_2$

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

II. Tự luận (5điểm)

Câu 1 (2,5đ). Hoàn thành các PTHH còn thiếu sau:

- a. $Na + H_2O \rightarrow \dots + H_2$
b. $\dots + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$
c. $N_2O_5 + H_2O \rightarrow \dots$
d. $H_2 + \dots \rightarrow Fe + H_2O$
e. $KClO_3 \rightarrow \dots + \dots$

Câu 2 (2đ). Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam sắt bằng dung dịch axit clohidric 0,5M tạo thành muối sắt (II)clorua và khí hiđro.

- a. Viết PTPƯ xảy ra.
b. Tính thể tích khí Hiđro thu được ở đktc.
c. Tính thể tích dung dịch axit clohidric 0,5M đã dùng.
d. Tính nồng độ mol của muối sắt (II) clorua tạo thành. (Coi thể tích dung dịch không đổi).

Câu 3 (0,5đ). Em hãy nêu các biện pháp để bảo vệ các đồ vật bằng sắt không bị gỉ?

(Biết: $H=1$; $O=16$; $Na=23$; $Mg=24$; $Al=27$; $P=31$; $S=32$; $Cl=35,5$; $Fe=56$; $Cu=64$; $Zn=65$)