

(Cho biết: C=12; N =14; Ag =108; Ca =40; Na = 23; O = 16, K = 39; H = 1; Cl = 35,5; Fe =56; Cu = 64; Ba=137)

Câu 1. Natri clorua là gia vị quan trọng trong thức ăn của con người. Công thức của natri clorua là

- A. NaNO_3 . B. KNO_3 . C. NaCl . D. KCl .

Câu 2. Thành phần chính của muối ăn là

- A. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. B. NaCl . C. BaCl_2 . D. CaCO_3 .

Câu 3. Tro thực vật được sử dụng như một loại phân bón cung cấp nguyên tố kali cho cây trồng do chứa muối kali cacbonat. Công thức của kali cacbonat là

- A. KCl . B. KOH . C. NaCl D. K_2CO_3 .

Câu 4. Chất nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch NaOH ?

- A. Cl_2 . B. Al . C. CO_2 . D. CuO .

Câu 5. Chất nào sau đây làm mềm được nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. MgCl_2 B. Na_2CO_3 C. HNO_3 . D. HCl

Câu 6. Công thức chung của các oxit kim loại nhóm IIA là

- A. R_2O . B. RO_2 . C. RO . D. R_2O_3 .

Câu 7. Canxi hiđroxit $\text{Ca}(\text{OH})_2$ còn gọi là

- A. thạch cao khan B. đá vôi. C. thạch cao sống D. vôi tôi.

Câu 8. Canxi cacbonat CaCO_3 phản ứng được với dung dịch

- A. KNO_3 . B. HCl . C. NaNO_3 D. KCl .

Câu 9. Thành phần chính của vỏ các loại ốc, hên, sò là

- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. B. CaCO_3 . C. NaCl . D. Na_2CO_3 .

Câu 10. Dung dịch nào sau đây phản ứng được với dung dịch CaCl_2 ?

- A. NaNO_3 . B. HCl . C. NaCl D. Na_2CO_3 .

Câu 11. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, nguyên tố thuộc nhóm IIIA, chu kỳ 3 là

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

Câu 12. Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. HCl . B. NaNO_3 . C. NaCl . D. KCl .

Câu 13. Chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. KOH . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$

Câu 14. Hai kim loại Al và Cu đều phản ứng được với dung dịch

- A. NaCl loãng. B. H_2SO_4 loãng. C. HNO_3 loãng. D. NaOH loãng.

Câu 15. Ở nhiệt độ cao, Al khử được ion kim loại trong oxit

- A. MgO . B. BaO C. K_2O . D. Fe_2O_3

Câu 16. Kim loại Al không phản ứng được với dung dịch

- A. H_2SO_4 loãng. B. NaOH . C. KOH . D. H_2SO_4 (đặc, nguội).

Câu 17. Trong quá trình điện phân dung dịch NaCl , ở cực âm xảy ra quá trình gì?

- A. Sự khử ion Na^+ B. Sự oxi hoá ion Na^+
C. Sự khử phân tử nước D. Sự oxi hoá phân tử nước

Câu 18. Cho 0,02 mol Na_2CO_3 tác dụng với lượng dư dung dịch HCl thì thể tích khí CO_2 thoát ra (đktc) là

- A. 0,672 lít. B. 0,24 lít. C. 0,336 lít. D. 0,448 lít

Câu 19. Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là:

- A. Na, Ba, K. B. Ba, Fe, K. C. Be, Na, Ca. D. Na, Fe, K.

Câu 20. Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ thấy

A. có kết tủa trắng và bọt khí

B. không có hiện tượng gì

C. có kết tủa trắng

D. có bọt khí thoát ra

Câu 21. Cho từ từ tới dư dung dịch chất X vào dung dịch AlCl_3 thu được kết tủa trắng keo. Chất X là

A. NH_3

B. KOH

C. HCl

D. NaOH

Câu 22. Để phân biệt dung dịch AlCl_3 và dung dịch KCl ta dùng dung dịch

A. NaOH .

B. HCl .

C. NaNO_3 .

D. H_2SO_4

Câu 23. Cho 5,40 gam Al phản ứng hết với khí Cl_2 (dư), thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 53,40.

B. 40,05.

C. 26,70.

D. 13,35.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp điện phân Al_2O_3 nóng chảy.

B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH .

C. Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.

D. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò chất khử.

Câu 25. Khi dẫn từ từ khí CO_2 đến dư vào dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thấy có

A. bọt khí và kết tủa trắng.

B. bọt khí bay ra.

C. kết tủa trắng xuất hiện.

D. kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan dần.

Câu 26. Trong nhóm kim loại kiềm thổ:

A. Tính khử của kim loại tăng khi bán kính nguyên tử tăng

B. Tính khử của kim loại tăng khi bán kính nguyên tử giảm

C. Tính khử của kim loại giảm khi bán kính nguyên tử tăng

D. Tính khử của kim loại tăng khi bán kính nguyên tử giảm

Câu 27. Phản ứng nhiệt phân *không* đúng là

A. $2\text{KNO}_3 \xrightarrow{t^0} 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$

B. $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{NaOH} + \text{CO}_2$

C. $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

D. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$

Câu 28. Quá trình nào sau đây, ion Na^+ bị khử thành Na?

A. Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch HCl .

B. Điện phân NaCl nóng chảy.

C. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch HCl .

D. Dung dịch NaCl tác dụng với dung dịch AgNO_3 .

Câu 29. Hiện tượng nào đã xảy ra khi cho Na kim loại vào dung dịch CuSO_4 ?

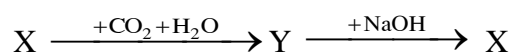
A. Sủi bọt khí không màu và có kết tủa màu xanh.

B. Bề mặt kim loại có màu đỏ, dung dịch nhạt màu.

C. Sủi bọt khí không màu và có kết tủa màu đỏ.

D. Bề mặt kim loại có màu đỏ và có kết tủa màu xanh.

Câu 30. Cho dãy chuyển hoá sau:



Công thức của X là

A. NaHCO_3 .

B. Na_2O .

C. NaOH .

D. Na_2CO_3 .

Câu 31. Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí

A. NH_3 , SO_2 , CO , Cl_2 .

B. N_2 , NO_2 , CO_2 , CH_4 , H_2 .

C. NH_3 , O_2 , N_2 , CH_4 , H_2 .

D. N_2 , Cl_2 , O_2 , CO_2 , H_2 .

Câu 32. Cho 0,69 gam một kim loại kiềm tác dụng với nước (dư). Sau phản ứng thu được 0,336 lít khí hiđro (ở đktc). Kim loại kiềm là

A. Na

B. K

C. Rb

D. Li.

Câu 33. Hòa tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp gồm Al và Mg trong dung dịch HCl dư, thu được 8,96 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 22,0.

B. 28,4.

C. 36,2.

D. 22,4.

Câu 34. Dẫn V lít CO_2 (đktc) vào 2 lít dung dịch Ca(OH)_2 0,1M thì được 10 gam kết tủa. Giá trị của thể tích là:

A. 2,24 lít

B. 4,48 lít

C. 4,48 lít hoặc 6,72 lít

D. 2,24 lít hoặc 6,72 lít

Câu 35. Nung nóng hỗn hợp gồm 15,2 gam Cr_2O_3 và m gam Al. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 23,3 gam hỗn hợp X. Cho toàn bộ X phản ứng với HCl dư thấy thoát ra V (l) H_2 (đktc). Giá trị của V là:

A. 7,84 lít

B. 4,48 lít

C. 3,36 lít

D. 10,08 lít

Câu 36. Hấp thụ hoàn toàn 0,672 lít khí CO_2 (đktc) vào 1 lít dung dịch gồm NaOH 0,025M và Ca(OH)_2 0,0125M, thu được x gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 0,75.

B. 1,25.

C. 2,00.

D. 1,00.

Câu 37. Cho các phát biểu sau:

- (a) Kim loại Al có màu trắng bạc, nhẹ, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.
- (b) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO_2 thu được kết tủa.
- (c) Al_2O_3 không tác dụng được với dung dịch NaOH.
- (d) Trong công nghiệp, quặng boxit được dùng làm nguyên liệu để sản xuất nhôm.
- (đ) Hỗn hợp criolit và nhôm oxit có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của nhôm oxit.

Số phát biểu đúng là

A. 4

B. 2

C. 1

D. 3.

Câu 38. Cho các phát biểu sau:

- (a) Nhôm bị thụ động trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội
- (b) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO_2 thu được kết tủa.
- (c) Ở nhiệt độ cao nhôm khử được nhiều ion kim loại trong oxit.
- (d) Các chất Al, Al_2O_3 đều tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl
- (đ) Hỗn hợp criolit và nhôm oxit có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của nhôm oxit.

Số phát biểu đúng là

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4.

Câu 39. Hoà tan hoàn toàn 8,94 gam hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 2,688 lít khí H_2 (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H_2SO_4 , tỉ lệ mol tương ứng là 4: 1. Trung hoà dung dịch X bởi dung dịch Y, tổng khối lượng các muối được tạo ra là

A. 13,70 gam.

B. 12,78 gam.

C. 18,46 gam.

D. 14,62 gam.

Câu 40. Nung nóng m gam hỗn hợp Al và Fe_2O_3 (trong môi trường không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau:

- Phần 1 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), sinh ra 3,08 lít khí H_2 (ở đktc);
- Phần 2 tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sinh ra 0,84 lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của m là

A. 22,75

B. 21,40.

C. 29,40.

D. 29,43.

-----Hết-----