



TRƯỜNG THPT ĐÀO DUY TỪ

ĐỀ THI HỌC KÌ 2
MÔN HÓA HỌC 12
NĂM HỌC 2019 - 2020

ĐỀ SỐ 1:

Câu 1: Hòa tan a gam hỗn hợp Cu và Fe (trong đó Fe chiếm 30% về khối lượng) bằng 50ml dung dịch HNO_3 63% ($D = 1,38 \text{ g/ml}$). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn X cân nặng 0,75a gam, dung dịch Y và 6,104 lít hỗn hợp khí NO và NO_2 (đo ở đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được số gam muối khan là:

- A. 49,745 gam B. 37,575 gam C. 75,15 gam D. 62,100 gam

Câu 2: Suốt khí Cl_2 vào dung dịch CrCl_3 trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là

- A. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, NaCl, H_2O B. Na_2CrO_4 , NaClO_3 , H_2O
C. NaCrO_2 , NaCl, NaClO, H_2O D. Na_2CrO_4 , NaCl, H_2O

Câu 3: Nguyên tử Cu có $Z = 29$, cấu hình e của Cu là:

- A. $[\text{Ar}] 3d^{10} 4s^1$ B. $[\text{Ar}] 3d^9 4s^2$ C. $[\text{Ar}] 4s^2 3d^9$ D. $[\text{Ar}] 4s^1 3d^{10}$

Câu 4: Nước cứng không gây ra tác hại nào dưới đây?

- A. Gây hao tổn nhiên liệu và không an toàn cho các nồi hơi, làm tắc các đường ống dẫn nước
B. Gây ngộ độc nước uống.
C. Làm hỏng các dung dịch pha chế, làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị thực phẩm.
D. Làm mất tính tẩy rửa của xà phòng, làm hư hại quần áo.

Câu 5: Trường hợp nào sau đây vỏ tàu được bảo vệ?

- A. Vỏ tàu thép nối với thanh đồng B. Vỏ tàu thép nối với thanh kẽm
C. Vỏ tàu thép nối với thanh sắt D. Vỏ tàu thép nối với thanh bạc

Câu 6: Tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là

- A. H_2 , H_2O , O_2 B. N_2 , O_2 , H_2 C. NH_3 , N_2 , H_2O D. CH_4 , CO_2 , NO_x

Câu 7: Có thể nhận biết các dung dịch không màu NH_4Cl , NaCl, AlCl_3 bằng một hóa chất nào dưới đây

- A. Dung dịch NaOH B. Dung dịch NH_3
C. Dung dịch AgNO_3 D. Dung dịch Na_2CO_3

Câu 8: Trong công nghiệp, natri hiđroxit được sản xuất bằng phương pháp

- A. điện phân dung dịch NaCl, không có màng ngăn điện cực
B. điện phân dung dịch NaCl, có màng ngăn điện cực
C. điện phân dung dịch NaNO_3 , không có màng ngăn điện cực
D. điện phân NaCl nóng chảy

Câu 9: Cho 1,37 gam kim loại kiềm thổ M phản ứng với nước (dư), thu được 0,01 mol khí H_2 . Kim loại M là

- A. Ca. B. Mg C. Ba D. Sr.

Câu 10: Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. quặng boxit B. quặng pirit C. quặng manhetit D. quặng đolômit

Câu 11: Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp CuO, FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , MgO cần dùng 5,6 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng là

- A. 24 gam B. 26 gam C. 22 gam D. 28 gam



Câu 12: Sau bài thực hành hoá học, trong một số chất thải dạng dung dịch có chứa các ion : Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+} , Hg^{2+} ,... Dùng chất nào sau đây có thể xử lý sơ bộ các chất thải trên ?

- A. Etanol B. HNO_3 C. Giấm ăn D. Nước vôi dư

Câu 13: Dung dịch X chứa a mol CuSO_4 và b mol FeSO_4 . Cho c mol Mg vào dung dịch X, kết thúc phản ứng dung dịch có 2 muối. Điều kiện của a,b,c là

- A. $a \leq c < a + b$ B. $c = a$ C. $a \leq c \leq a + b$ D. $c \geq a$

Câu 14: Thêm 0,02 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,01 mol CrCl_2 rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa cuối cùng thu được là bao nhiêu gam?

- A. 2,06 gam B. 1,72 gam C. 1,03 gam D. 0,86 gam

Câu 15: Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

- A. hematit đỏ B. xiđerit C. hematit nâu D. manhetit

Câu 16: Khi cho dòng điện một chiều $I=2\text{A}$ qua dung dịch CuCl_2 trong 10 phút. Khối lượng đồng thoát ra ở catot là

- A. 40 gam B. 0,4 gam C. 4 gam D. 0,2 gam

Câu 17: Cho phương trình hoá học: $a\text{Al} + b\text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow c\text{Fe} + d\text{Al}_2\text{O}_3$ (a, b, c, d là các số nguyên, tối giản). Tổng các hệ số a, b, c, d là:

- A. 25 B. 27 C. 24 D. 26

Câu 18: Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

- A. không màu sang màu vàng B. màu da cam sang màu vàng
C. không màu sang màu da cam D. màu vàng sang màu da cam

Câu 19: Cho kim loại kali vào dung dịch FeCl_3 . Mô tả nào sau đây đúng và đủ nhất?

- A. Có khí thoát ra vì kali tan trong nước
B. Fe bị đẩy ra khỏi dung dịch muối
C. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu nâu đỏ
D. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu trắng xanh

Câu 20: Cho Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm NaNO_3 và H_2SO_4 loãng sẽ giải phóng khí nào ?

- A. NO_2 B. N_2O C. NO D. NH_3

Câu 21: Nếu cho 1 mol mỗi chất: CaOCl_2 , KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, MnO_2 lần lượt phản ứng với lượng dư dung dịch HCl đặc, chất tạo ra lượng khí Cl_2 nhiều nhất là

- A. CaOCl_2 B. MnO_2 C. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ D. KMnO_4

Câu 22: Khi nhiệt phân hoàn toàn NaHCO_3 thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A. NaOH, CO_2 , H_2 B. Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O
C. NaOH, CO_2 , H_2 D. Na_2O , CO_2 , H_2O

Câu 23: Khí biogas sản xuất từ chất thải chăn nuôi được sử dụng làm nguồn nhiên liệu trong sinh hoạt ở nông thôn. Tác dụng của việc sử dụng biogas là ?

- A. phát triển chăn nuôi
B. đốt lấy nhiệt và giảm thiểu ô nhiễm môi trường
C. giải quyết công ăn việc làm ở nông thôn
D. Giảm giá thành sản xuất dầu khí

Câu 24: Cho từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol Na_2CO_3 đồng thời khuấy đều, thu được V lít khí (đktc) và dung dịch X. Khi cho dư nước vôi trong vào dung dịch X thấy có xuất hiện



kết tủa. Biểu thức liên hệ giữa V với a, b là:

- A. $V = 22,4(a - b)$ B. $V = 11,2(a + b)$ C. $V = 22,4(a + b)$ D. $V = 11,2(a - b)$

Câu 25: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch?

- A. xăng, dầu B. than đá C. khí butan (gas) D. khí hiđro

Câu 26: Có 5 dung dịch riêng rẽ, mỗi dung dịch chứa 1 cation sau: NH_4^+ , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} . Hóa chất để nhận biết 5 dung dịch trên là?

- A. NaOH B. Na_2SO_4 C. HCl D. H_2SO_4

Câu 27: Trong số kim loại sau: Ag, Fe, Cu, Au, Al; kim loại có độ dẫn điện tốt nhất là

- A. Fe B. Au C. Al D. Ag.

Câu 28: Cặp chất không xảy ra phản ứng là

- A. dung dịch $NaNO_3$ và dung dịch $MgCl_2$ B. Na_2O và H_2O
C. dung dịch NaOH và Al_2O_3 D. dung dịch $AgNO_3$ và dung dịch KCl

Câu 29: Phương trình hóa học nào biểu diễn cách điều chế Ag từ $AgNO_3$ theo phương pháp điện phân dung dịch?

- A. $2AgNO_3 + Zn \rightarrow 2Ag + Zn(NO_3)_2$
B. $2AgNO_3 \rightarrow 2Ag + 2NO_2 + O_2$
C. $4AgNO_3 + 2H_2O \rightarrow 4Ag + 4HNO_3 + O_2$
D. $Ag_2O + CO \rightarrow 2Ag + CO_2$

Câu 30: Để làm sạch một loại thủy ngân có lẫn các tạp chất kẽm, thiếc, chì có thể dùng cách nào sau đây?

- A. Hòa tan loại thủy ngân này trong axit HNO_3 loãng, dư, rồi điện phân dung dịch.
B. Hòa tan loại thủy ngân này trong dung dịch HCl dư.
C. Đốt nóng loại thủy ngân này là hòa tan sản phẩm bằng axit HCl.
D. Khuấy loại thủy ngân này trong dung dịch $HgSO_4$ loãng, dư rồi lọc dung dịch.

ĐỀ SỐ 2:

Câu 1: Nguyên tử Cu có $Z = 29$, cấu hình e của Cu là:

- A. $[Ar] 4s^1 3d^{10}$ B. $[Ar] 3d^{10} 4s^1$ C. $[Ar] 3d^9 4s^2$ D. $[Ar] 4s^2 3d^9$

Câu 2: Cặp chất không xảy ra phản ứng là

- A. dung dịch $NaNO_3$ và dung dịch $MgCl_2$ B. Na_2O và H_2O
C. dung dịch NaOH và Al_2O_3 D. dung dịch $AgNO_3$ và dung dịch KCl

Câu 3: Cho 1,37 gam kim loại kiềm thổ M phản ứng với nước (dư), thu được 0,01 mol khí H_2 . Kim loại M là

- A. Ba B. Mg C. Ca. D. Sr.

Câu 4: Trong công nghiệp, natri hiđroxit được sản xuất bằng phương pháp

- A. điện phân NaCl nóng chảy
B. điện phân dung dịch $NaNO_3$, không có màng ngăn điện cực
C. điện phân dung dịch NaCl, không có màng ngăn điện cực
D. điện phân dung dịch NaCl, có màng ngăn điện cực

Câu 5: Cho kim loại kali vào dung dịch $FeCl_3$. Mô tả nào sau đây đúng và đủ nhất?

- A. Có khí thoát ra vì kali tan trong nước



B. Fe bị đẩy ra khỏi dung dịch muối

C. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu nâu đỏ

D. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu trắng xanh

Câu 6: Khi nhiệt phân hoàn toàn NaHCO_3 thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

A. NaOH , CO_2 , H_2

B. Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O

C. NaOH , CO_2 , H_2

D. Na_2O , CO_2 , H_2O

Câu 7: Nếu cho 1 mol mỗi chất: CaOCl_2 , KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, MnO_2 lần lượt phản ứng với lượng dư dung dịch HCl đặc, chất tạo ra lượng khí Cl_2 nhiều nhất là

A. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

B. KMnO_4

C. CaOCl_2

D. MnO_2

Câu 8: Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

A. màu da cam sang màu vàng

B. màu vàng sang màu da cam

C. không màu sang màu da cam

D. không màu sang màu vàng

Câu 9: Thêm 0,02 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,01 mol CrCl_2 rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa cuối cùng thu được là bao nhiêu gam?

A. 2,06 gam

B. 1,72 gam

C. 1,03 gam

D. 0,86 gam

Câu 10: Nước cứng không gây ra tác hại nào dưới đây?

A. Gây hao tổn nhiên liệu và không an toàn cho các nồi hơi, làm tắc các đường ống dẫn nước

B. Làm mất tính tẩy rửa của xà phòng, làm hư hại quần áo.

C. Gây ngộ độc nước uống.

D. Làm hỏng các dung dịch pha chế, làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị thực phẩm.

Câu 11: Sau bài thực hành hoá học, trong một số chất thải dạng dung dịch có chứa các ion : Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+} , Hg^{2+} , ... Dùng chất nào sau đây có thể xử lý sơ bộ các chất thải trên ?

A. Etanol

B. HNO_3

C. Giấm ăn

D. Nước vôi dư

Câu 12: Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

A. quặng boxit

B. quặng pirit

C. quặng manhetit

D. quặng đôlômit

Câu 13: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch?

A. xăng, dầu

B. than đá

C. khí butan (gas)

D. khí hiđro

Câu 14: Có thể nhận biết các dung dịch không màu NH_4Cl , NaCl , AlCl_3 bằng một hóa chất nào dưới đây

A. Dung dịch NaOH

B. Dung dịch Na_2CO_3

C. Dung dịch AgNO_3

D. Dung dịch NH_3

Câu 15: Khi cho dòng điện một chiều $I=2\text{A}$ qua dung dịch CuCl_2 trong 10 phút. Khối lượng đồng thoát ra ở catot là

A. 40 gam

B. 0,4 gam

C. 4 gam

D. 0,2 gam

Câu 16: Cho phương trình hoá học: $a\text{Al} + b\text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow c\text{Fe} + d\text{Al}_2\text{O}_3$ (a, b, c, d là các số nguyên, tối giản). Tổng các hệ số a, b, c, d là:

A. 25

B. 26

C. 24

D. 27

Câu 17: Trường hợp nào sau đây vỏ tàu được bảo vệ?

A. Vỏ tàu thép nối với thanh bạc

B. Vỏ tàu thép nối với thanh đồng

C. Vỏ tàu thép nối với thanh sắt

D. Vỏ tàu thép nối với thanh kẽm

Câu 18: Sục khí Cl_2 vào dung dịch CrCl_3 trong môi trường NaOH . Sản phẩm thu được là



A. NaCrO_2 , NaCl , NaClO , H_2O

B. Na_2CrO_4 , NaClO_3 , H_2O

C. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, NaCl , H_2O

D. Na_2CrO_4 , NaCl , H_2O

Câu 19: Cho Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm NaNO_3 và H_2SO_4 loãng sẽ giải phóng khí nào ?

A. NO_2

B. N_2O

C. NO

D. NH_3

Câu 20: Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp CuO , FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , MgO cần dùng 5,6 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng là

A. 24 gam

B. 28 gam

C. 22 gam

D. 26 gam

Câu 21: Tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là

A. N_2 , O_2 , H_2

B. NH_3 , N_2 , H_2O

C. H_2 , H_2O , O_2

D. CH_4 , CO_2 , NO_x

Câu 22: Khí biogas sản xuất từ chất thải chăn nuôi được sử dụng làm nguồn nhiên liệu trong sinh hoạt ở nông thôn. Tác dụng của việc sử dụng biogas là ?

A. phát triển chăn nuôi

B. đốt lấy nhiệt và giảm thiểu ô nhiễm môi trường

C. giải quyết công ăn việc làm ở nông thôn

D. Giảm giá thành sản xuất dầu khí

Câu 23: Cho từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol Na_2CO_3 đồng thời khuấy đều, thu được V lít khí (đktc) và dung dịch X. Khi cho dư nước vôi trong vào dung dịch X thấy có xuất hiện kết tủa. Biểu thức liên hệ giữa V với a, b là:

A. $V = 22,4(a - b)$

B. $V = 11,2(a + b)$

C. $V = 22,4(a + b)$

D. $V = 11,2(a - b)$

Câu 24: Có 5 dung dịch riêng rẽ, mỗi dung dịch chứa 1 cation sau: NH_4^+ , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} . Hóa chất để nhận biết 5 dung dịch trên là?

A. HCl

B. NaOH

C. H_2SO_4

D. Na_2SO_4

Câu 25: Hòa tan a gam hỗn hợp Cu và Fe (trong đó Fe chiếm 30% về khối lượng) bằng 50ml dung dịch HNO_3 63% ($D = 1,38 \text{ g/ml}$). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn X cân nặng 0,75a gam, dung dịch Y và 6,104 lít hỗn hợp khí NO và NO_2 (đo ở đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được số gam muối khan là:

A. 37,575 gam

B. 49,745 gam

C. 75,15 gam

D. 62,100 gam

Câu 26: Trong số kim loại sau: Ag, Fe, Cu, Au, Al; kim loại có độ dẫn điện tốt nhất là

A. Fe

B. Au

C. Al

D. Ag.

Câu 27: Để làm sạch một loại thủy ngân có lẫn các tạp chất kẽm, thiếc, chì có thể dùng cách nào sau đây?

A. Hoà tan loại thủy ngân này trong axit HNO_3 loãng, dư, rồi điện phân dung dịch.

B. Hoà tan loại thủy ngân này trong dung dịch HCl dư.

C. Đốt nóng loại thủy ngân này là hòa tan sản phẩm bằng axit HCl .

D. Khuấy loại thủy ngân này trong dung dịch HgSO_4 loãng, dư rồi lọc dung dịch.

Câu 28: Phương trình hóa học nào biểu diễn cách điều chế Ag từ AgNO_3 theo phương pháp điện phân dung dịch?

A. $2\text{AgNO}_3 + \text{Zn} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

B. $2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$

C. $4\text{AgNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 + \text{O}_2$

D. $\text{Ag}_2\text{O} + \text{CO} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{CO}_2$



Câu 29: Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

- A. xiderit B. hematit nâu C. manhetit D. hematit đỏ

Câu 30: Dung dịch X chứa a mol CuSO_4 và b mol FeSO_4 . Cho c mol Mg vào dung dịch X, kết thúc phản ứng dung dịch có 2 muối. Điều kiện của a,b,c là

- A. $a \leq c \leq a + b$ B. $a \leq c < a + b$ C. $c \geq a$ D. $c = a$

ĐỀ SỐ 3:

Câu 1: Khi nhiệt phân hoàn toàn NaHCO_3 thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A. NaOH , CO_2 , H_2 B. Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O
C. NaOH , CO_2 , H_2 D. Na_2O , CO_2 , H_2O

Câu 2: Nước cứng không gây ra tác hại nào dưới đây?

- A. Làm mất tính tẩy rửa của xà phòng, làm hư hại quần áo.
B. Gây hao tổn nhiên liệu và không an toàn cho các nồi hơi, làm tắc các đường ống dẫn nước
C. Gây ngộ độc nước uống.
D. Làm hỏng các dung dịch pha chế, làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị thực phẩm.

Câu 3: Khí biogas sản xuất từ chất thải chăn nuôi được sử dụng làm nguồn nhiên liệu trong sinh hoạt ở nông thôn. Tác dụng của việc sử dụng biogas là ?

- A. đốt lấy nhiệt và giảm thiểu ô nhiễm môi trường
B. phát triển chăn nuôi
C. giải quyết công ăn việc làm ở nông thôn
D. Giảm giá thành sản xuất dầu khí

Câu 4: Cặp chất không xảy ra phản ứng là

- A. dung dịch AgNO_3 và dung dịch KCl B. Na_2O và H_2O
C. dung dịch NaNO_3 và dung dịch MgCl_2 D. dung dịch NaOH và Al_2O_3

Câu 5: Trong công nghiệp, natri hiđroxit được sản xuất bằng phương pháp

- A. điện phân dung dịch NaNO_3 , không có màng ngăn điện cực
B. điện phân dung dịch NaCl , không có màng ngăn điện cực
C. điện phân dung dịch NaCl , có màng ngăn điện cực
D. điện phân NaCl nóng chảy

Câu 6: Cho kim loại kali vào dung dịch FeCl_3 . Mô tả nào sau đây đúng và đủ nhất?

- A. Fe bị đẩy ra khỏi dung dịch muối
B. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu nâu đỏ
C. Có khí thoát ra vì kali tan trong nước
D. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu trắng xanh

Câu 7: Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp CuO , FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , MgO cần dùng 5,6 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng là

- A. 24 gam B. 28 gam C. 22 gam D. 26 gam

Câu 8: Cho phương trình hoá học: $a\text{Al} + b\text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow c\text{Fe} + d\text{Al}_2\text{O}_3$ (a, b, c, d là các số nguyên, tối giản).

Tổng các hệ số a, b, c, d là:

- A. 24 B. 26 C. 25 D. 27

Câu 9: Cho từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol Na_2CO_3 đồng thời khuấy đều, thu



được V lít khí (đktc) và dung dịch X. Khi cho dư nước vôi trong vào dung dịch X thấy có xuất hiện kết tủa. Biểu thức liên hệ giữa V với a,b là:

- A. $V = 22,4(a - b)$ B. $V = 11,2(a + b)$ C. $V = 22,4(a + b)$ D. $V = 11,2(a - b)$

Câu 10: Tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là

- A. N_2 , O_2 , H_2 B. NH_3 , N_2 , H_2O C. H_2 , H_2O , O_2 D. CH_4 , CO_2 , NO_x

Câu 11: Dung dịch X chứa a mol $CuSO_4$ và b mol $FeSO_4$. Cho c mol Mg vào dung dịch X, kết thúc phản ứng dung dịch có 2 muối. Điều kiện của a,b,c là

- A. $a \leq c \leq a + b$ B. $a \leq c < a + b$ C. $c \geq a$ D. $c = a$

Câu 12: Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

- A. màu da cam sang màu vàng B. không màu sang màu vàng
C. không màu sang màu da cam D. màu vàng sang màu da cam

Câu 13: Sục khí Cl_2 vào dung dịch $CrCl_3$ trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là

- A. $NaCrO_2$, $NaCl$, $NaClO$, H_2O B. Na_2CrO_4 , $NaClO_3$, H_2O
C. $Na_2Cr_2O_7$, $NaCl$, H_2O D. Na_2CrO_4 , $NaCl$, H_2O

Câu 14: Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

- A. xiderit B. hematit nâu C. manhetit D. hematit đỏ

Câu 15: Hòa tan a gam hỗn hợp Cu và Fe (trong đó Fe chiếm 30% về khối lượng) bằng 50ml dung dịch HNO_3 63% ($D = 1,38$ g/ml). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn X cân nặng 0,75a gam, dung dịch Y và 6,104 lít hỗn hợp khí NO và NO_2 (đo ở đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được số gam muối khan là:

- A. 37,575 gam B. 49,745 gam C. 75,15 gam D. 62,100 gam

Câu 16: Nếu cho 1 mol mỗi chất: $CaOCl_2$, $KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$, MnO_2 lần lượt phản ứng với lượng dư dung dịch HCl đặc, chất tạo ra lượng khí Cl_2 nhiều nhất là

- A. $KMnO_4$ B. $K_2Cr_2O_7$ C. $CaOCl_2$ D. MnO_2

Câu 17: Phương trình hóa học nào biểu diễn cách điều chế Ag từ $AgNO_3$ theo phương pháp điện phân dung dịch?

- A. $2AgNO_3 + Zn \rightarrow 2Ag + Zn(NO_3)_2$
B. $2AgNO_3 \rightarrow 2Ag + 2NO_2 + O_2$
C. $4AgNO_3 + 2H_2O \rightarrow 4Ag + 4HNO_3 + O_2$
D. $Ag_2O + CO \rightarrow 2Ag + CO_2$

Câu 18: Cho Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm $NaNO_3$ và H_2SO_4 loãng sẽ giải phóng khí nào ?

- A. NO_2 B. N_2O C. NO D. NH_3

Câu 19: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch?

- A. khí hidro B. than đá C. khí butan (gas) D. xăng, dầu

Câu 20: Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. quặng pirit B. quặng boxit C. quặng manhetit D. quặng đolômit

Câu 21: Có thể nhận biết các dung dịch không màu NH_4Cl , $NaCl$, $AlCl_3$ bằng một hóa chất nào dưới đây

- A. Dung dịch NaOH B. Dung dịch $AgNO_3$
C. Dung dịch NH_3 D. Dung dịch Na_2CO_3

Câu 22: Trong số kim loại sau: Ag, Fe, Cu, Au, Al; kim loại có độ dẫn điện tốt nhất là



- A. Fe B. Au C. Al D. Ag.

Câu 23: Khi cho dòng điện một chiều $I=2A$ qua dung dịch $CuCl_2$ trong 10 phút. Khối lượng đồng thoát ra ở catot là

- A. 0,2 gam B. 40 gam C. 0,4 gam D. 4 gam

Câu 24: Thêm 0,02 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,01 mol $CrCl_2$ rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa cuối cùng thu được là bao nhiêu gam?

- A. 2,06 gam B. 0,86 gam C. 1,72 gam D. 1,03 gam

Câu 25: Có 5 dung dịch riêng rẽ, mỗi dung dịch chứa 1 cation sau: NH_4^+ , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} . Hóa chất để nhận biết 5 dung dịch trên là?

- A. H_2SO_4 B. Na_2SO_4 C. HCl D. NaOH

Câu 26: Để làm sạch một loại thủy ngân có lẫn các tạp chất kẽm, thiếc, chì có thể dùng cách nào sau đây?

- A. Hoà tan loại thủy ngân này trong axit HNO_3 loãng, dư, rồi điện phân dung dịch.
B. Hoà tan loại thủy ngân này trong dung dịch HCl dư.
C. Đốt nóng loại thủy ngân này là hòa tan sản phẩm bằng axit HCl.
D. Khuấy loại thủy ngân này trong dung dịch $HgSO_4$ loãng, dư rồi lọc dung dịch.

Câu 27: Nguyên tử Cu có $Z = 29$, cấu hình e của Cu là:

- A. $[Ar] 4s^2 3d^9$ B. $[Ar] 3d^{10} 4s^1$ C. $[Ar] 3d^9 4s^2$ D. $[Ar] 4s^1 3d^{10}$

Câu 28: Sau bài thực hành hoá học, trong một số chất thải dạng dung dịch có chứa các ion : Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+} , Hg^{2+} , ... Dùng chất nào sau đây có thể xử lý sơ bộ các chất thải trên ?

- A. Nước vôi dư B. Giấm ăn C. Etanol D. HNO_3

Câu 29: Trường hợp nào sau đây vỏ tàu được bảo vệ?

- A. Vỏ tàu thép nối với thanh bạc B. Vỏ tàu thép nối với thanh đồng
C. Vỏ tàu thép nối với thanh sắt D. Vỏ tàu thép nối với thanh kẽm

Câu 30: Cho 1,37 gam kim loại kiềm thổ M phản ứng với nước (dư), thu được 0,01 mol khí H_2 . Kim loại M là

- A. Sr. B. Ba C. Ca. D. Mg

ĐỀ SỐ 4:

Câu 1: Cặp chất không xảy ra phản ứng là

- A. dung dịch NaOH và Al_2O_3 B. Na_2O và H_2O
C. dung dịch $NaNO_3$ và dung dịch $MgCl_2$ D. dung dịch $AgNO_3$ và dung dịch KCl

Câu 2: Cho phương trình hoá học: $aAl + bFe_3O_4 \rightarrow cFe + dAl_2O_3$ (a, b, c, d là các số nguyên, tối giản). Tổng các hệ số a, b, c, d là:

- A. 24 B. 26 C. 25 D. 27

Câu 3: Dung dịch X chứa a mol $CuSO_4$ và b mol $FeSO_4$. Cho c mol Mg vào dung dịch X, kết thúc phản ứng dung dịch có 2 muối. Điều kiện của a,b,c là

- A. $c = a$ B. $a \leq c < a + b$ C. $a \leq c \leq a + b$ D. $c \geq a$

Câu 4: Sục khí Cl_2 vào dung dịch $CrCl_3$ trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là

- A. Na_2CrO_4 , $NaClO_3$, H_2O B. Na_2CrO_4 , NaCl, H_2O
C. $NaCrO_2$, NaCl, NaClO, H_2O D. $Na_2Cr_2O_7$, NaCl, H_2O



Câu 5: Khí biogas sản xuất từ chất thải chăn nuôi được sử dụng làm nguồn nhiên liệu trong sinh hoạt ở nông thôn. Tác dụng của việc sử dụng biogas là ?

- A. giải quyết công ăn việc làm ở nông thôn
- B. đốt lấy nhiệt và giảm thiểu ô nhiễm môi trường
- C. phát triển chăn nuôi
- D. Giảm giá thành sản xuất dầu khí

Câu 6: Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

- A. xiderit
- B. hematit nâu
- C. manhetit
- D. hematit đỏ

Câu 7: Có thể nhận biết các dung dịch không màu NH_4Cl , NaCl , AlCl_3 bằng một hóa chất nào dưới đây

- A. Dung dịch Na_2CO_3
- B. Dung dịch NH_3
- C. Dung dịch NaOH
- D. Dung dịch AgNO_3

Câu 8: Nguyên tử Cu có $Z = 29$, cấu hình e của Cu là:

- A. $[\text{Ar}] 3d^9 4s^2$
- B. $[\text{Ar}] 4s^2 3d^9$
- C. $[\text{Ar}] 4s^1 3d^{10}$
- D. $[\text{Ar}] 3d^{10} 4s^1$

Câu 9: Tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là

- A. NH_3 , N_2 , H_2O
- B. N_2 , O_2 , H_2
- C. CH_4 , CO_2 , NO_x
- D. H_2 , H_2O , O_2

Câu 10: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch?

- A. than đá
- B. xăng, dầu
- C. khí butan (gas)
- D. khí hiđro

Câu 11: Cho 1,37 gam kim loại kiềm thổ M phản ứng với nước (dư), thu được 0,01 mol khí H_2 . Kim loại M là

- A. Ca.
- B. Ba
- C. Mg
- D. Sr.

Câu 12: Cho Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm NaNO_3 và H_2SO_4 loãng sẽ giải phóng khí nào ?

- A. NO_2
- B. N_2O
- C. NH_3
- D. NO

Câu 13: Cho kim loại kali vào dung dịch FeCl_3 . Mô tả nào sau đây đúng và đủ nhất?

- A. Fe bị đẩy ra khỏi dung dịch muối
- B. Có khí thoát ra vì kali tan trong nước
- C. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu trắng xanh
- D. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu nâu đỏ

Câu 14: Hòa tan a gam hỗn hợp Cu và Fe (trong đó Fe chiếm 30% về khối lượng) bằng 50ml dung dịch HNO_3 63% ($D = 1,38 \text{ g/ml}$). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn X cân nặng 0,75a gam, dung dịch Y và 6,104 lít hỗn hợp khí NO và NO_2 (đo ở đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được số gam muối khan là:

- A. 37,575 gam
- B. 49,745 gam
- C. 75,15 gam
- D. 62,100 gam

Câu 15: Nếu cho 1 mol mỗi chất: CaOCl_2 , KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, MnO_2 lần lượt phản ứng với lượng dư dung dịch HCl đặc, chất tạo ra lượng khí Cl_2 nhiều nhất là

- A. KMnO_4
- B. MnO_2
- C. CaOCl_2
- D. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

Câu 16: Khi nhiệt phân hoàn toàn NaHCO_3 thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A. NaOH , CO_2 , H_2
- B. Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O
- C. NaOH , CO_2 , H_2
- D. Na_2O , CO_2 , H_2O

Câu 17: Để làm sạch một loại thủy ngân có lẫn các tạp chất kẽm, thiếc, chì có thể dùng cách nào sau đây?

- A. Khuấy loại thủy ngân này trong dung dịch HgSO_4 loãng, dư rồi lọc dung dịch.



B. Đốt nóng loại thủy ngân này là hòa tan sản phẩm bằng axit HCl.

C. Hòa tan loại thủy ngân này trong axit HNO₃ loãng, dư, rồi điện phân dung dịch.

D. Hòa tan loại thủy ngân này trong dung dịch HCl dư.

Câu 18: Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp CuO, FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄, MgO cần dùng 5,6 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng là

A. 24 gam

B. 22 gam

C. 26 gam

D. 28 gam

Câu 19: Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

A. quặng pirit

B. quặng boxit

C. quặng manhetit

D. quặng đolômit

Câu 20: Trong số kim loại sau: Ag, Fe, Cu, Au, Al; kim loại có độ dẫn điện tốt nhất là

A. Au

B. Ag.

C. Fe

D. Al

Câu 21: Trong công nghiệp, natri hiđroxit được sản xuất bằng phương pháp

A. điện phân NaCl nóng chảy

B. điện phân dung dịch NaCl, không có màng ngăn điện cực

C. điện phân dung dịch NaCl, có màng ngăn điện cực

D. điện phân dung dịch NaNO₃, không có màng ngăn điện cực

Câu 22: Khi cho dòng điện một chiều I=2A qua dung dịch CuCl₂ trong 10 phút. Khối lượng đồng thoát ra ở catot là

A. 0,2 gam

B. 40 gam

C. 0,4 gam

D. 4 gam

Câu 23: Phương trình hóa học nào biểu diễn cách điều chế Ag từ AgNO₃ theo phương pháp điện phân dung dịch?

A. $4\text{AgNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 + \text{O}_2$

B. $2\text{AgNO}_3 + \text{Zn} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

C. $2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$

D. $\text{Ag}_2\text{O} + \text{CO} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{CO}_2$

Câu 24: Có 5 dung dịch riêng rẽ, mỗi dung dịch chứa 1 cation sau: NH₄⁺, Mg²⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, Al³⁺. Hóa chất để nhận biết 5 dung dịch trên là?

A. H₂SO₄

B. Na₂SO₄

C. HCl

D. NaOH

Câu 25: Nhỏ từ từ dung dịch H₂SO₄ loãng vào dung dịch K₂CrO₄ thì màu của dung dịch chuyển từ

A. không màu sang màu da cam

B. màu vàng sang màu da cam

C. màu da cam sang màu vàng

D. không màu sang màu vàng

Câu 26: Thêm 0,02 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,01 mol CrCl₂ rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa cuối cùng thu được là bao nhiêu gam?

A. 1,03 gam

B. 2,06 gam

C. 0,86 gam

D. 1,72 gam

Câu 27: Cho từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol Na₂CO₃ đồng thời khuấy đều, thu được V lít khí (đktc) và dung dịch X. Khi cho dư nước vôi trong vào dung dịch X thấy có xuất hiện kết tủa. Biểu thức liên hệ giữa V với a, b là:

A. $V = 22,4(a - b)$

B. $V = 11,2(a + b)$

C. $V = 11,2(a - b)$

D. $V = 22,4(a + b)$

Câu 28: Trường hợp nào sau đây vỏ tàu được bảo vệ?

A. Vỏ tàu thép nối với thanh bạc

B. Vỏ tàu thép nối với thanh đồng

C. Vỏ tàu thép nối với thanh sắt

D. Vỏ tàu thép nối với thanh kẽm

Câu 29: Nước cứng không gây ra tác hại nào dưới đây?



- A. Làm hỏng các dung dịch pha chế, làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị thực phẩm.
- B. Làm mất tính tẩy rửa của xà phòng, làm hư hại quần áo.
- C. Gây ngộ độc nước uống.
- D. Gây hao tốn nhiên liệu và không an toàn cho các nồi hơi, làm tắc các đường ống dẫn nước

Câu 30: Sau bài thực hành hoá học, trong một số chất thải dạng dung dịch có chứa các ion : Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+} , Hg^{2+} ,... Dùng chất nào sau đây có thể xử lí sơ bộ các chất thải trên ?

- A. Nước vôi dư B. Giấm ăn C. Etanol D. HNO_3

www.hoc247.net



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website HOC247 cung cấp một môi trường học trực tuyến sinh động, nhiều tiện ích thông minh, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ GV Giỏi, Kinh nghiệm từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa luyện thi THPTQG các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.

- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi HSG lớp 9 và luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán các trường PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An và các trường Chuyên khác cùng TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.

- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo chương trình SGK từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.

- **HOC247 TV:** Kênh Youtube cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.