

CROM

Câu 1: Cấu hình electron của Cr^{3+} là :

- A. $[\text{Ar}]3d^5$ B. $[\text{Ar}]3d^4$
C. $[\text{Ar}]3d^3$ D. $[\text{Ar}]3d^2$

Câu 2: Nung $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ hiện tượng xảy ra là:

- A. Chất rắn màu cam chuyển thành màu vàng, có bột màu xanh thẫm, có khí bay lên.
B. Chất rắn màu cam chuyển thành màu vàng
C. Có khí không màu, mùi xốc thoát ra.
D. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ là chất bền nhiệt, không bị nhiệt phân.

Câu 3: Nhận định nào dưới đây không đúng về $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$:

- A. Cho ánh sáng phản chiếu trong dd $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ có màu tím- xanh da trời
B. Khi đun nóng có màu xanh lục, để nguội trở lại màu tím ban đầu
C. $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ được dùng làm chất cầm màu trong kĩ thuật in hoa vào vải
D. Cho ánh sáng đi qua dd $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ thì dd không chuyển màu

Câu 4: Cho 15 gam một oxit của Crom tác dụng vừa đủ với dd H_2SO_4 đặc nóng thu được dd có màu xanh lục và 2,52 lít khí X (đktc). Khí X và công thức của oxit là:

- A. Cl_2 , CrO B. O_2 , CrO_3
C. SO_2 , Cr_2O_3 D. O_2 , CrO

Câu 5: Cho 100 gam dd $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ hoà tan hoàn toàn vào 200 gam dd H_2SO_4 thu được 6,72 lít khí (đktc). Tính nồng độ % của $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ tạo thành sau phản ứng?

- A. 27,0% B. 26,5 %
C. 20% D. 30%

Câu 6: Để dd $\text{Cr}(\text{OH})_2$ ngoài không khí sau một thời gian thấy hiện tượng:

- A. dd chuyển từ màu vàng sang màu xanh nhạt
B. dd chuyển từ màu vàng sang màu tím
C. dd chuyển từ màu vàng sang màu nâu đỏ
D. dd không bị chuyển màu

Câu 7: Để điều chế Cr_2O_3 người ta thường nung amoni đicromat rắn, giả sử nung 8,92 gam amoni đicromat với hiệu suất 80% ta thu được khối lượng oxit là:

- A. 4,56 g B. 6,08 g
C. 4,864 g D. Kết quả khác

Câu 8: Cho 3 hỗn hợp X, Y, Z như sau: hỗn hợp X gồm Cr và Fe, hỗn hợp Y gồm Cu và Fe, hỗn hợp Z gồm Cu và Cr với tỉ lệ số mol tương ứng trong mỗi hỗn hợp là 1: 2.

Cho a gam mỗi hỗn hợp trên vào dd HNO_3 loãng được thể tích NO là lớn nhất. Hỗn hợp được sử dụng là:

- A. Hỗn hợp Y
B. Hỗn hợp X
C. Hỗn hợp Z
D. Cả 3 hỗn hợp trên

Câu 9: Cho 5,4 gam nhôm trộn lẫn với một oxit M_2O_n của kim loại M rồi thực hiện phản ứng nhiệt nhôm. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được oxit có khối lượng giảm 5 gam so với khối lượng oxit ban đầu. Công thức của oxit là:

- A. Fe_2O_3
B. CrO_3
C. Cr_2O_3
D. Cr_2O_7

Câu 10: Cho 15,8 gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại Al và M có số mol bằng nhau. Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X vào dd NaOH dư thu được 6,72 lít H_2 (đktc).

a) Kim loại M là:

- A. Fe
B. Cr
C. Mn
D. Cu

b) Tính % khối lượng kim loại M trong hỗn hợp X:

- A. 65,82%
B. 67,28%
C. 70,04%
D. 88,92%

Câu 11: Hoà tan hoàn toàn 9,25 gam hỗn hợp A gồm Al và Cr trong dd HNO_3 dư thu được 2,8 lít khí NO(0^0C , 2 atm)

a) Số mol mỗi kim loại trong hỗn hợp là:

- A. 0,15 và 0,1
B. 0,1 và 0,2
C. 0,2 và 0,1
D. 0,1 và 0,15

b) Thể tích dd HNO_3 1M đã dùng trong phản ứng biết đã dùng dư 20% so với lượng cần thiết?

- A. 1,5 lít
B. 1,2 lít
C. 0,12 lít
D. 0,5 lít

Câu 12: Cr có thể phản ứng với dãy chất nào sau đây?

- A. $Zn(OH)_2$, NaOH
B. $Fe(OH)_2$, HCl, $FeCl_3$
C. $FeSO_4$, $CuSO_4$, $AgNO_3$
D. Tất cả đều đúng

Câu 13: Trong tự nhiên Cr có 4 đồng vị: ^{52}Cr (83,76%), ^{53}Cr (9,55%), ^{54}Cr (2,38%), ^{50}Cr (4,31%). % khối lượng của ^{52}Cr có trong Cr_2O_3 là:

- A. 50,2 %
B. 57,31 %
C. 60,5%
D. 49,2%

Câu 14: Một học sinh đã cho nhôm dd $CuCl_2$ với dd $CrCl_3$. Làm thế nào để loại $CuCl_2$ ra khỏi dd trên?

- A. Cho thêm kim loại Cr
B. Cho thêm kim loại Fe

C. Cho thêm kim loại Ag

D. Cho thêm kim loại Al

Câu 15: Để xác định nồng độ mol/l của dd $K_2Cr_2O_7$ người ta làm như sau:

Lấy 10ml dd $K_2Cr_2O_7$ cho tác dụng với lượng dư dd KI trong môi trường axit sunfuric loãng dư. Lượng I_2 thoát ra trong phản ứng được chuẩn độ bằng lượng vừa đủ là 18 ml dd $Na_2S_2O_3$ 0,05M. Nồng độ mol/l của $K_2Cr_2O_7$ là:

A. 0,03 M

B. 0,02 M

C. 0,015 M

D. 0,01 M

Câu 16: Pin điện hoá Cr – Cu trong quá trình phóng điện xảy ra theo phản ứng: $2 Cr + 3 Cu^{2+} \rightarrow 2 Cr^{3+} + 3 Cu$

Suất điện động của pin là:

A. 0,4 V

B. 1,08 V

C. 1,25 V

D. 2,5 V

Câu 17: Trong phòng thí nghiệm người ta thường dùng chất nào sau đây trong việc phân tích khí:

A. $CrCl_3$

B. $FeCl_3$

C. $MnCl_2$

D. $AlCl_3$

Câu 18: Nêu hiện tượng xảy ra khi cho vào dd $CrCl_2$ một ít tinh thể CH_3COONa :

A. Thấy xuất hiện kết tủa màu đỏ

B. Dd có màu xanh lục

C. Dd không màu

D. Không có hiện tượng gì

Câu 19: $K_2Cr_2O_7$ có thể phản ứng với những chất nào sau đây?

A. $CH_2=CH_2$, H_2S , HCl

B. CH_4 , $KMnO_4$, H_2SO_4 , O_3

C. Al, NaOH, H_2S

D. $CH_2=CH_2$, Fe, Cr, HCl

Câu 20: Cho 5,2 gam một kim loại X tác dụng với khí Cl_2 dư thu được 15,85 gam muối. X là kim loại nào sau đây?

A. Mg

B. Fe

C. Al

D. Cr

Câu 21: Thể tích khí Cl_2 cần cho phản ứng với kim loại M bằng 1,5 lần lượng khí sinh ra khi cho cùng lượng kim loại đó vào dd HCl trong cùng điều kiện. Khối lượng clorua sinh ra trong phản ứng với Cl_2 gấp 1,2886 lần lượng sinh ra trong phản ứng với HCl. M là kim loại nào?

A. K

B. Cr

C. Al

D. Fe

Câu 22: Cho phương trình phản ứng:



Sau khi cân bằng phản ứng tỉ lệ số mol $\text{CrI}_3 : \text{Cl}_2 : \text{KOH}$ là:

A. 3 : 17 : 5

B. 2 : 64 : 27

C. 2 : 27 : 64

D. 3 : 1 : 4

Câu 23: Crom là nguyên tố nhóm VI nhưng là nguyên tố kim loại vì:

A. Cr có điện tích hạt nhân lớn, bán kính nguyên tử lớn

B. Cr có điện tích hạt nhân nhỏ, bán kính nguyên tử nhỏ

C. Do Cr có sự phân bố electron trên phân lớp d làm giảm lực hút của hạt nhân với electron ngoài cùng, làm tăng khả năng nhường electron để thể hiện tính khử.

D. Điện tích hạt nhân lớn, bán kính nguyên tử nhỏ.

Câu 24: Cho 1,53 gam hỗn hợp 3 kim loại Mg, Fe, Cr vào dd HCl dư thấy thoát ra 0,448 lít khí (đktc).

Cô cạn dd thu được khối lượng muối là:

A. 3,9 g

B. 2,95 g

C. 2,24 g

D. 1,85g

Câu 25: Dùng phương pháp nào sau đây không điều chế được khí Cl_2 ?

A. Dùng K_2SO_4 oxi hoá HCl

B. Dùng $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ oxi hoá HCl

C. Dùng KMnO_4 oxi hoá HCl

D. Dùng MnO_2 oxi hoá HCl

Câu 26: Chọn phát biểu không đúng?

A. Các hợp chất CrO , $\text{Cr}(\text{OH})_2$ tác dụng được với dd HCl; Cr_2O_3 tác dụng được với dd NaOH

B. Các hợp chất Cr_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, CrO , $\text{Cr}(\text{OH})_2$ đều có tính chất lưỡng tính.

C. Hợp chất Cr (II) có tính khử đặc trưng, còn hợp chất Cr(VI) có tính oxi hoá mạnh

D. Thêm dd kiềm vào dd muối đicromat, muối này chuyển thành muối cromat

Câu 27: Trước đây hợp chất Crom được sử dụng làm chất rửa dụng cụ thủy tinh là:

A. Axit cromic

B. Axit cromic trong H_2SO_4 đặc

C. Hỗn hợp axit cromic, dd kali cromat trong H_2SO_4 đặc

D. Hỗn hợp axit cromic, dd kali đicromat trong H_2SO_4 đặc

Câu 28: Một hợp kim Ni – Cr có chứa 80% Ni và 20% Cr theo khối lượng. Hãy cho biết trong hợp kim này có bao nhiêu mol Ni tương ứng với 1 mol Cr?

A. 3,525

B. 4,535

C. 3,625

D. 3,563

Câu 29: Trong các phản ứng oxi hoá khử có sự tham gia của CrO_3 , chất này có vai trò là:

- A. Chất oxi hoá trung bình
- B. Chất oxi hoá mạnh
- C. Chất khử trung bình
- D. Có thể là chất khử, có thể là chất oxi hoá

Câu 30: Nguyên tử có cấu hình electron lớp ngoài cùng $4s^1$ là nguyên tử của nguyên tố nào sau đây?

- A. Cr
- B. K
- C. Cu
- D. A, B, C đều đúng

Câu 31: Một chất bột màu lục X thực tế không tan trong dd loãng của axit và kiềm. Khi nấu chảy với potat ăn da và có mặt không khí để chuyển thành chất Y có màu vàng và dễ tan trong nước, chất Y tác dụng với axit tạo thành chất Z có màu đỏ da cam. Chất Z bị lưu huỳnh khử thành chất X và oxi hoá axit clohidric thành Cl_2 . Công thức phân tử của các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. $Cr_2O_3, Na_2CrO_4, Na_2Cr_2O_7$
- B. $Cr_2O_3, K_2CrO_4, K_2Cr_2O_7$
- C. $Cr_2O_3, K_2Cr_2O_7, K_2CrO_4$
- D. $Cr_2O_3, Na_2Cr_2O_7, Na_2CrO_4$

Câu 32: Có một cốc thủy tinh dung tích 100 ml, đựng khoảng 10 ml dd $K_2Cr_2O_7$. Thêm từ từ từng giọt dd NaOH vào cốc thủy tinh. Hiện tượng quan sát được là màu da cam của dd chuyển sang màu vàng. Hỏi có hiện tượng gì xảy ra khi cho thêm dd $BaCl_2$ vào dd có màu vàng trên?

- A. Xuất hiện kết tủa màu vàng của $BaCrO_4$
- B. Không có hiện tượng gì xảy ra
- C. Màu vàng chuyển thành màu cam
- D. Một phương án khác

Câu 33: Lý do nào sau đây là đúng khi đặt tên nguyên tố Crom?

- A. Hầu hết các hợp chất của Crom đều có màu
- B. Tên địa phương nơi phát minh ra Crom
- C. Tên của người có công tìm ra Crom
- D. Một lý do khác

Câu 34: Bỏ một ít tinh thể $K_2Cr_2O_7$ (lượng bằng hạt đậu xanh) vào ống nghiệm, thêm khoảng 1 ml nước cất. Lắc ống nghiệm cho tinh thể tan hết, thu được dd X, thêm một vài giọt dd KOH vào dd X thu được dd Y. Màu sắc của dd X và dd Y lần lượt là:

- A. Màu đỏ da cam và màu vàng chanh
- B. Màu vàng chanh và màu đỏ da cam
- C. Màu nâu đỏ và màu vàng chanh
- D. Màu vàng chanh và màu nâu đỏ

Câu 35: Cho 113,6 gam hợp kim của Fe, Cr, Al tác dụng với dd NaOH dư thấy thoát ra 3,36 lít khí (đktc) và một phần chất không tan. Lọc lấy phần không tan hoà tan hết bằng dd HCl dư (không có không khí) thấy thoát ra

34,72 lít khí (đktc). Thành phần % khối lượng các chất có trong hợp kim là:

- A. 13,66% Al; 82,29% Fe; 4,05% Cr
- B. 74% Fe; 24% Al; 2% Cr
- C. 4,05% Al; 82,29% Fe; 13,66% Cr
- D. Đáp án khác

Câu 36: Đốt cháy bột Crom trong oxi dư thu được 1,52 gam một oxit duy nhất. Khối lượng Cr bị đốt cháy là:

- A. 0,78 g
- B. 1,56 g
- C. 1,04 g
- D. 1,19 g

Câu 37: Hoà tan hết 1,36 gam hỗn hợp Cr, Fe trong dd HCl loãng, nóng thu được 0,56 lít khí(đktc).

Lượng Crom có trong hỗn hợp là:

- A. 0,065g
- B. 0,52g
- C. 0,56g
- D. 1,015g

Câu 38: Tính khối lượng bột nhôm cần dùng để có thể điều chế được 59,8 gam Crom bằng phương pháp nhiệt nhôm?

- A. 20,25 g
- B. 35,695 g
- C. 31,05 g
- D. 81 g

Câu 39: Thêm 0,03 mol NaOH vào dd chứa 0,015 mol CrCl_2 rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa thu được là:

- A. 0,86 g
- B. 1,03 g
- C. 1,72 g
- D. 1,545 g

Câu 40: Lượng khí Cl_2 và NaOH tương ứng được sử dụng để oxi hoá hoàn toàn 0,01 mol CrCl_3 thành CrO_4^{2-} là:

- A. 0,015 mol và 0,08 mol
- B. 0,03 mol và 0,16 mol
- C. 0,016 mol và 0,1 mol
- D. 0,03 mol và 0,14 mol

Câu 41: Thổi khí NH_3 dư qua 2 gam CrO_3 đốt nóng đến phản ứng hoàn toàn thì thu được lượng chất rắn bằng:

- A. 0,52 g
- B. 0,68 g
- C. 0,76 g
- D. 1,52 g

Câu 42: Lượng HCl và $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ tương ứng cần sử dụng để điều chế 1,344 lít khí Cl_2 (đktc) là:

- A. 0,06 mol và 0,03 mol
- B. 0,28 mol và 0,02 mol
- C. 0,42 mol và 0,03 mol
- D. 0,16 mol và 0,01 mol

Câu 43: Hiện tượng nào dưới đây được mô tả không đúng?

- A. Thêm dư NaOH vào dd $K_2Cr_2O_7$ thì dd chuyển từ màu da cam sang màu vàng
- B. Thêm dư NaOH và Cl_2 vào dd $CrCl_2$ thì dd từ màu xanh chuyển thành màu vàng
- C. Thêm từ từ dd NaOH vào dd $CrCl_3$ thấy xuất hiện kết tủa màu vàng nâu tan lại trong NaOH dư.
- D. Thêm từ từ dd HCl vào dd $Na[Cr(OH)_4]$ thấy xuất hiện kết tủa lục xám sau đó tan lại.

Câu 44: Để điều chế được Cl_2 trong phòng thí nghiệm người ta dùng dây chất nào dưới đây tác dụng với dung dịch HCl đặc:

- A. MnO_2 , CrO_3 , $K_2Cr_2O_7$
- B. Ag_2O , PbO
- C. $MnSO_4$
- D. Tất cả đều sai

Câu 45: Cho từ từ NaOH vào dung dịch chứa 9,02g hỗn hợp muối $Al(NO_3)_3$ và $Cr(NO_3)_3$ cho đến khi kết tủa thu được là lớn nhất, tách kết tủa rồi nung đến khối lượng không đổi thu được 2,54 g chất rắn. Khối lượng của muối $Cr(NO_3)_3$ là:

- A. 4,76 g
- B. 4,26 g
- C. 4,51 g
- D. 6,39 g

Câu 46: Phát biểu nào dưới đây không đúng:

- A. Crom có màu trắng, ánh bạc dễ bị mờ đi trong không khí
- B. Crom là 1 kim loại cứng cắt được thủy tinh
- C. Crom là 1 kim loại khó nóng chảy ($t_{nc}^0 = 1890^0C$)
- D. Crom thuộc kim loại nặng ($D = 7,2$ g)

Câu 47: Crom (II) oxit là oxit:

- A. Có tính bazơ
- C. Có tính oxi hóa
- B. Có tính khử
- D. Cả 3 tính chất trên

Câu 48: Khi đốt cháy CrO_3 trên 200^0 C thì tạo thành O_2 và 1 oxit của Crom có màu xanh. Oxit đó là:

- A. CrO
- B. CrO_2
- C. Cr_2O_5
- D. Cr_2O_3

Câu 49: Trong công nghiệp Crom được điều chế bằng phương pháp:

- A. Nhiệt luyện
- C. Điện phân dung dịch
- B. Thủy luyện
- D. Điện phân nóng chảy

Câu 50: Phản ứng nào sau đây không đúng ?

- A. $4Cr + 3O_2 \rightarrow 2Cr_2O_3$
- B. $2Cr + 3Cl_2 \xrightarrow{t^0} 2CrCl_3$
- C. $2Cr + 3S \xrightarrow{t^0} Cr_2S_3$
- D. $4Cr + 3Si \xrightarrow{t^0} Cr_4Si_3$

Câu 51: Nhận xét nào dưới đây không đúng:

- A. Hợp chất Cr (II) có tính khử đặc trưng, Cr (III) vừa có tính oxi vừa có tính khử, Cr(VI) có tính oxi
 B. CrO, Cr(OH)₃ có tính bazơ, Cr₂O₃, Cr(OH)₃ có tính lưỡng tính
 C. Cr²⁺, Cr³⁺ trung tính ; Cr(OH)₄ có tính bazơ
 D. Cr(OH)₂, Cr(OH)₃ có thể bị nhiệt phân

Câu 52: Hiện tượng nào dưới đây đã được mô tả không đúng?

- A. Thổi khí NH₃ qua CrO₃ đun nóng thấy chất rắn chuyển từ màu đỏ sang màu lục sẫm
 B. Đun nóng S với K₂Cr₂O₇ thấy chất rắn chuyển từ da cam sang lục thẫm.
 C. Nung Cr(OH)₃ trong không khí thấy chất rắn từ lục sáng sang lục thẫm
 D. Đốt CrO trong không khí thấy chất rắn chuyển từ màu đen sang lục thẫm

Câu 53: Sục khí Cl₂ vào dung dịch CrCl₃ trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là :

- A. NaCrO₂, NaCl, H₂O
 B. Na[Cr(OH)₄], NaCl, NaClO, H₂O
 C. Na₂CrO₄, NaClO, H₂O
 D. Na₂CrO₄, NaCl, H₂O

Câu 54: Cặp kim loại có tính chất bền trong không khí, nhờ lớp màng oxit rất mỏng bảo vệ là:

- A. Fe, Al
 B. Fe, Cr
 C. Al, Cr
 D. Mn, Cr

Câu 55: Kim loại nào thụ động với HNO₃, H₂SO₄ đặc nguội ?

- A. Al, Ni, Zn
 B. Al, Fe, Cr
 C. Fe, Zn, Ni
 D. Au, Fe, Zn

Câu 56: Trong phản ứng:



X là:

- A. SO₂
 B. S
 C. H₂S
 D. SO₄²⁻

Câu 57: Cho 91,2g FeSO₄ tác dụng vừa đủ với dung dịch K₂Cr₂O₇ trong môi trường axit H₂SO₄ loãng. Xác định khối lượng K₂Cr₂O₇ cần dùng:

- A. 26,4g
 B. 27,4g
 C. 28,4g
 D. 29,4g

Câu 58: Thêm 200ml dung dịch NaOH 0,1M vào dung dịch chứa 1,23g CrCl₂ rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa cuối cùng thu được là:

- A. 0,86g
 B. 1,03g
 C. 1,72 g
 D. 2,6g

Câu 59: Dùng H₂S khử dung dịch chứa 11,76g K₂Cr₂O₇ trong H₂SO₄ dư. Tính lượng kết tủa tạo thành :

- A. 0,96g
 B. 1,92g

C. 3,84g

D. 7,68g

Câu 60: Thêm từ từ 8g dung dịch NaOH 10% vào dung dịch chứa 0,01mol CrCl_2 rồi để trong không khí đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được khối lượng kết tủa là:

A. 1,03g

B. 0,86g

C. 1,72g

D. 2,06g

Câu 61: Hòa tan 21g hỗn hợp A gồm Al và Cr vào 300g dung dịch H_2SO_4 loãng và đun nóng nhẹ thu được 319,8g dung dịch B. Khối lượng Al và Cr lần lượt là:

A. 5,4g và 15,6g

B. 6,4g và 14,6g

C. 4,4g và 16,6g

D. 7,4g và 6,4g

Câu 62: Cho 40,3g hỗn hợp X gồm Zn và Cr vào 200g dung dịch gồm NaOH và KOH dư sau phản ứng thu được 218,9g dung dịch Y. Xác định khối lượng Cr?

A. 19,5g

B. 20,8g

C. 21,8g

D. 25,8g

Câu 63: Thép nào có thành phần 18 - 25 % Cr; 6 - 10 % Ni ; 0,14 % C; 0,8 %Ti ?

A. Thép đặc biệt.

B. Thép không gỉ.

C. Thép thường

D. Tất cả đều sai

Câu 64: Nhiệt phân muối amoni dicromat ở 160°C thu được sản phẩm là:

A. $(\text{NH}_4)\text{CrO}_4$, NO_2 , O_2

C. N_2O , Cr_2O_3 , H_2O

B. NH_3 , Cr_2O_3 , H_2O

D. Cr_2O_3 , N_2 , H_2O

Câu 65: Trong PTN để tinh chế H_2 thu được từ pt :

$\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{H}_2$ người ta dùng hỗn hợp sunfocromic. Thành phần của hỗn hợp đó là:

A. 100g $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ và 50g H_2SO_4 98%

B. 150g $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ và 100g H_2SO_4 98%

C. 200g $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ và 50g H_2SO_4 98%

D. 200g $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ và 150g H_2SO_4 98%

Câu 66: Những hợp chất nào dưới đây có tính lưỡng tính.

A. $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$.

C. $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

D. $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 67: Nung hỗn hợp bột gồm 15,2g Cr_2O_3 và m(g) Al ở nhiệt độ cao. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 23,3g hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng với axit HCl dư, thoát ra V(l) H_2 (đktc). Giá trị của V là:

A. 4,48

B. 3,36.

C. 7,84.

D. 10,08.

Câu 68: Khi cho 41,4 g hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , Cr_2O_3 , Al_2O_3 , tác dụng với dung dịch NaOH đặc dư, sau phản ứng thu được chất rắn có khối lượng 16g. Để khử hoàn toàn 41,4g X bằng phản ứng nhiệt Al phải dùng 10,8g Al. Thành phần % theo khối lượng của Cr_2O_3 trong hỗn hợp X là:

- A. 50,67%. B. 20,33%. C. 66,67%. D. 36,71%.

Câu 69: Lượng H_2O_2 và KOH tương ứng dùng để oxi hoá hoàn toàn 0,01mol $\text{KCr}(\text{OH})_4$ thành K_2CrO_4 là:

- A. 0,015 mol và 0,01 mol. B. 0,03 mol và 0,04 mol.
C. 0,015 mol và 0,012 mol D. 0,02 mol và 0,015 mol.

Câu 70: Hãy chỉ ra các câu đúng trong các câu sau:

1. Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn Fe
2. Crom là kim loại chỉ tạo được oxit bazơ
3. Crom có những hợp chất giống với hợp chất giống những hợp chất của S
4. Trong tự nhiên crom ở dạng đơn chất
5. Phương pháp sản xuất Crom là điện phân Cr_2O_3
6. Crom có thể cắt được thủy tinh

7. Crom có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối

- A. 1,2,5,6 B. 1,3,7,6
C. 1,3,4,6,7 D. 1,2,3,6

Câu 71: Để điều chế được 78 gam Cr từ Cr_2O_3 (dư) bằng phương pháp nhiệt nhôm với hiệu suất của phản ứng là 90% thì khối lượng của bột nhôm cần dùng tối thiểu là:

- A. 81 gam B. 54gam
C. 40,5 gam D. 45 gam

Câu 72: Để oxi hoá hoàn toàn 0,01 mol CrCl_3 thành $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ bằng Cl_2 có mặt KOH, lượng tối thiểu Cl_2 và KOH tương ứng là:

- A. 0,03mol; 0,08 mol B. 0,15 mol; 0,07 mol
C. 0,015 mol; 0,04 mol D. 0,03 mol; 0,04 mol

Câu 73: Crom có cấu tạo tinh thể:

- A. Lập phương tâm mặt B. Lục phương
C. Lập phương tâm khối D. Đáp án khác

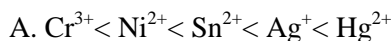
Câu 74: Crom là nguyên tố kim loại chuyển tiếp (KLCT) điển hình vì:

- A. Có T_{nc} , T_s và độ cứng cao nhất trong dãy các KLCT thứ nhất
- B. Có nhiều trạng thái số oxi hoá
- C. Tạo được nhiều phức chất và hầu hết các hợp chất của Crom đều có màu
- D. A, B, C đúng

Câu 75: Tổng hệ số tối giản của tất cả các chất trong phản ứng của $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ và FeSO_4 trong môi trường H_2SO_4 là:

- A. 23 B. 25 C. 26 D. 28

Câu 76: Các ion kim loại sau: Hg^{2+} , Ag^+ , Ni^{2+} , Sn^{2+} , Cr^{3+} có tính oxi hóa tăng dần theo dãy nào sau đây:



Câu 77: Khi cho 100 gam hợp kim gồm Fe, Cr, Al tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu được 6,72 l khí (đktc). Lấy phần chất rắn không tan cho tác dụng vào lượng dư dung dịch HCl (không có không khí) thu được 38,08 l khí (đktc). Thành phần % khối lượng của Cr trong hỗn hợp:

A. 54% B. 7,8% C. 86,8% D. 46%

Câu 78: Khi cho Na lấy dư vào trong dung dịch CrCl_3 thấy hiện tượng gì xảy ra:

- A. Có Cr màu trắng bạc xuất hiện
- B. Không có hiện tượng gì xảy ra
- C. Có kết tủa màu lục xám không tan, khí thoát ra
- D. Có bọt khí thoát ra, có kết tủa màu lục xám và tan

Câu 79: Nhiệt phân hoàn toàn hợp chất $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ chất rắn thu được sau nhiệt phân có màu gì:

A.Đỏ B.Xanh- đỏ C.Xanh – đen D.Xanh

Câu 80: Tinh thể nào sau đây có màu sắc khác nhất so với tinh thể còn lại:

A. PbCrO_4 B. K_2CrO_4
C. BaCrO_4 D. Ag_2CrO_4

Câu 81: Cho dung dịch H_2SO_4 loãng dư vào dd $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Dung dịch thu được có màu gì:

A. Da cam B. Không màu
C. Hồng nhạt D. Vàng chanh

Câu 82: Nhỏ vài giọt CrCl_3 vào NaOH đặc dư thêm tiếp Cl_2 dung dịch thu được có màu:

A. Xanh thẫm B. Không màu
C. Hồng nhạt D. Vàng chanh

Câu 83: Hợp chất nào sau đây lưỡng tính:

A. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ B. $\text{Al}(\text{OH})_3$
C. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 84: Một hợp chất có màu xanh lục tạo ra khi đốt Crom kim loại trong oxi. Phần trăm khối lượng của Crom trong hợp chất này là 68,421% .Công thức của hợp chất này là:

A. CrO B. Cr_2O_3
C. CrO_3 D. CrO_2

Câu 85: Hexa cacbonyl crom là một phức chất nghịch từ. Trạng thái lai hoá của nguyên tử trung tâm

Crom là:

- A. d^2sp^3 B. sp^3d^2
C. d^2sp^2 D. sp^2d^2

Câu 86: Để thu được 78 gam Cr từ Cr_2O_3 bằng phản ứng nhiệt nhôm. Hiệu suất 100% thì khối lượng Al tối thiểu là:

- A. 12,8g B. 27g C. 40,5 g D. 54g

Câu 87: Crom có nhiều ứng dụng trong công nghiệp vì Crom tạo được :

- A. Hợp kim có khả năng chống gỉ
B. Hợp kim nhẹ có độ cứng cao
C. Hợp kim có độ cứng cao
D. Hợp kim có độ cứng cao, có khả năng chống gỉ

Câu 88: Cho 0,1mol Cr tác dụng với dung dịch H_2SO_4 1M loãng, sản phẩm tạo thành bị oxi hóa bởi oxi trong không khí tạo thành muối Crom(III). Tính thể tích H_2SO_4 đã dùng:

- A. 0,1 lít B. 0,15 lít C. 0,2 lít D. 0,3 lít

Câu 89: Cho Cr tác dụng với HCl sinh ra V(lít) khí H_2 (đktc). Sản phẩm bị oxi hóa bởi oxi trong không khí tạo thành 15,85g muối $CrCl_3$. Giá trị của V là:

- A. 2,24 B. 0,56 C. 3,36 D. 1,12

Câu 90: Cho Cr tác dụng với HNO_3 đặc, sau phản ứng thoát ra khí NO có thể tích là 6,72l (đktc). Tính khối lượng Cr tham gia phản ứng:

- A. 15,6 g B. 20 g C. 14,8 g D. 12,5 g

Câu 91: Trường hợp nào không xảy ra phản ứng:

- A. $K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4$
B. $Cu_2O + H_2SO_4$ loãng
C. $CrO + NaOH$
D. $CuFeS_2 + O_2$

Câu 92: Trong hợp chất, Crom thường có những số oxi hoá nào:

- A. +2, +3 B. +3, +6
C. +2, +3, +6 D. +2, +3, +7

Câu 93: Chọn oxit axit trong số các oxit sau:

- A. CrO_3 B. CrO C. Cr_2O_3 D. CuO

Câu 94: Các hợp chất của Cr(III) và Al(III) có nhiều tính chất tương tự nhau vì:

- A. +3 là số oxi hoá bền nhất của Crom, đây cũng là số oxi hoá duy nhất của nhôm
B. Cr^{3+} và Al^{3+} có điện tích bằng nhau và bán kính ion khác nhau không nhiều
C. Cấu trúc của hợp chất Cr(III) và Al(III) tương tự nhau
D. Đều là kim loại hoạt động

Câu 95: Crom bị hoà tan trong các dd HCl, H₂SO₄ loãng nóng cho dd màu tím, đó là do:

- A. $\text{Cr} + 2\text{H}^+ + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow [\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+} + 2\text{H}_2$
B. $\text{Cr} + 2\text{H}^+ + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow [\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+} + 2\text{H}_2$
C. $\text{Cr} + 2\text{H}^+ + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow [\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+} + 2\text{H}_2$
 $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow [\text{Cr}(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})_5]^+ + \text{H}_3\text{O}^+$
D. $\text{Cr} + 2\text{H}^+ + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow [\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+} + 2\text{H}_2$
 $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+} + \text{O}_2 + 4\text{H}^+ \rightarrow [\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$

MANGAN

*

* *

*

Câu 1: Khi axit hoá dd KMnO₄, người ta thường dùng dd H₂SO₄ vì:

- A. H₂SO₄ là một axit mạnh
B. H₂SO₄ là một axit mạnh không thể hiện tính khử
C. H₂SO₄ tiện lợi, dễ sử dụng và là hoá chất phổ biến trong PTN
D. H₂SO₄ không bay hơi, do đó sẽ không bị hao hụt trong quá trình phản ứng.

Câu 2: Bậc oxi hóa đặc trưng của Mn là:

A. +2 , +3, +7

C. +2,+4 ,+7

B. +4, +3, +7

D. +1,+5, +7

Câu 3: Hệ số đúng của phản ứng sau là:



A. 2, 10, 8, 2, 1, 5, 5, 8

B. 3, 10, 8, 3, 1, 5, 6, 8

C. 2, 10, 8, 1, 2, 5, 5, 8

D. 2, 10, 1, 8, 2, 2, 5, 8

Câu 4: Cho 19,2g hỗn hợp Al và Mn tác dụng vừa đủ với Cl₂ thu được 51,15g muối. Xác định khối lượng Mn có trong hỗn hợp đầu

A. 16,5g

B. 18,5g

C. 73,5g

D. 17,5g

Câu 5: Mn có thể phản ứng với dãy chất nào sau?

A. NaOH, H₂, Cl₂

C. Cl₂, N₂, S

B. HNO₃, H₂SO₄, N₂

D. C, Si, HCl

Câu 6: Hợp kim Bronzo-mangan có thành phần như thế nào?

A. 90%Cu và 10% Mn

C. 85% Cu và 15%Mn

B. 80,5%Cu và 19,5 % Mn

D. 95% Cu và 5% Mn

Câu 7: Công thức của quặng pirolusit và bronit lần lượt là:

A. Mn₂O₃.H₂O và MnO₂

C. Mn₂O₃ và Mn₂O₃.H₂O

B. MnO₂ và Mn₂O₃

D. MnO và Mn₂O₃

Câu 8:

Cần bao nhiêu gam Mn₃O₄ để điều chế được 49,5g Mn theo phương pháp nhiệt nhôm.

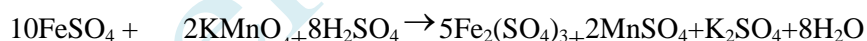
A. 70g

B. 67,9g

C. 68g

D. 68,7g

Câu 9: Cho phản ứng :



phương trình thu gọn là:

A. Fe²⁺ → Fe³⁺

B. 5Fe²⁺ + MnO₄⁻ + 8H⁺ → 5Fe³⁺ + Mn²⁺ + 4H₂O

C. MnO₄⁻ + 2H⁺ → Mn²⁺ + H₂O

D. FeSO₄ + MnO₄⁻ → Fe₂(SO₄)₃ + Mn²⁺ + O²⁻

Câu 10: Nung nóng MnO₂ với HCl thu được 13,44 lít khí(đktc) khối lượng MnO₂ cần dùng là:

A. 56,2g

B. 54,2g

C. 52,2g

D. 55,2g

Câu 11: Đem hỗn hợp sản phẩm rắn của phản ứng nhiệt phân KMnO₄ hòa tan vào nước sẽ có hiện tượng:

- A. Chất rắn đen phân tán vào nước
- B. Dung dịch màu tím
- C. Dd có màu xanh lá cây và có kết tủa đen
- D. Chất rắn vón cục

Câu 12: Cho từ từ tới dư K_2SO_3 vào dung dịch $KMnO_4$ trong môi trường KOH dư khi phản ứng kết thúc hiện tượng quan sát được là:

- A. Dung dịch không màu
- B. Dung dịch xanh lục
- C. Kết tủa nâu đen
- D. Dung dịch hồng nhạt

Câu 13: Khi pha thuốc tím vào nước thu được dung dịch có màu gì?

- A. Tím
- B. Đen sẫm
- C. Hồng
- D. Tùy thuộc nồng độ

Câu 14: Hòa tan 11,2 gam Fe bằng dung dịch H_2SO_4 loãng dư thu được dung dịch X. Dung dịch X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch $KMnO_4$ 0,5M. Giá trị của V là:

- A. 80ml
- B. 120 ml
- C. 60 ml
- D. Kết quả khác

Câu 15: $SO_2 + KMnO_4 + H_2O$. Sản phẩm thu được là gì:

- A. $MnSO_4, K_2SO_4$
- B. $MnSO_4, K_2SO_4, H_2SO_4$
- C. $MnSO_4, K_2SO_4, SO_3$
- D. $MnSO_4, H_2SO_4$

Câu 16: Mn có thể tạo những oxit nào?

- A. MnO, Mn_2O_7
- B. Mn_2O_3, MnO_2
- C. MnO_2, Mn_2O_7, Mn_3O_4
- D. $MnO, Mn_2O_3, MnO_2, Mn_3O_4, MnO_3, Mn_2O_7$

Câu 17: Cho vào chén sứ một chất rắn A sau đó cho thêm dd H_2SO_4 90% vào thấy có hiện tượng nổ mạnh. Chất rắn A là:

- A. $KMnO_4$
- B. $KClO_3$
- C. $K_2Cr_2O_7$
- D. KNO_3

Câu 18: Để điều chế Cl_2 trong phòng thí nghiệm người ta có thể dùng dây chất nào dưới đây cho tác dụng với dd HCl đặc:

- A. Ag_2O, PbO
- B. $MnSO_4$
- C. MnO_2, CrO_3
- D. Tất cả đều sai

Câu 19: Nhiệt phân mangan đioxit thu được sản phẩm:

- A. Mn, O_2
- B. Mn_3O_4, O_2
- C. MnO, O_2
- D. Không bị nhiệt phân

Câu 20: Nhiệt phân hoàn toàn 4,93 gam hỗn hợp X gồm 2 oxit Ag_2O và MnO_2 . Sau phản ứng thu được 4,45 gam hỗn hợp rắn Y và V lít khí Z.

a) Khối lượng mỗi chất rắn trong Y là:

A. Ag: 2,16g; Mn₃O₄: 2,29g

B. Ag₂O: 2,32g; MnO: 2,13g

C. Ag: 2,32g; MnO: 2,13g

D. Kết quả khác

b) Thể tích khí Z thu được ở đktc là:

A. 2,24 lít

B. 0,244 lít

C. 0,336 lít

D. 3,36 lít

Câu 21: Trong các khoáng sau đây khoáng nào không chứa Mn?

A. Bronit

B. Manganit

C. Piroluxit

D. Boxit

Câu 22: Để điều chế được 165kg Mn từ Mn₃O₄ bằng phản ứng nhiệt nhôm cần 81kg nhôm. Tính hiệu suất của phản ứng là:

A. 88,89%

B. 70%

C. 67,79%

D. 75,25%

Câu 23: Hợp kim fero-mangan được ứng dụng để:

A. Chế tạo máy bay, ô tô, tên lửa

B. Dùng làm ổ bi, các bộ phận máy nghiền, làm đường ray xe lửa

C. Làm các thiết bị trong linh kiện điện tử

D. Làm hợp kim chống rỉ cho xoong nồi

Câu 24: Nhiệt phân 15 gam hỗn hợp MnCO₃ và Na₂CO₃ thu được V lít khí(đktc). Cho toàn bộ khí thu được qua dd nước vôi trong thì được 10 gam kết tủa. Tính % khối lượng MnCO₃ trong hỗn hợp đầu.

A. 75%

B. 80%

C. 76,67 %

D. 66,67 %

Câu 25: Dẫn khí H₂ từ từ qua ống sứ đựng 25,4 gam hỗn hợp MnO₂ và CuO nung nóng một thời gian thu được m gam chất rắn X và hơi Y. Dẫn toàn bộ hơi Y thu được sau phản ứng chậm qua bình đựng P₂O₅ thấy khối lượng bình tăng 5,4 gam. Tính m và V (lít) của H₂ cần dùng:

A. 22g và 2,24 lít

B. 24g và 6,72 lít

C. 20,6g và 6,72 lít

D. 24g và 5,6 lít

Câu 26: Khi cho muối MnCl₂ tác dụng với dd Na₂S có hiện tượng gì xảy ra?

A. Không có hiện tượng gì

B. Có kết tủa màu hồng sẫm

C. Có kết tủa màu nâu đen

D. Dd chuyển từ màu hồng sang màu vàng nâu

Câu 27: Nung 47,4 gam KMnO₄ sau một thời gian thấy còn lại 44,04 gam chất rắn. % khối lượng KMnO₄ đã bị nhiệt phân là:

A. 50%

B. 70%

C. 80%

D. 65%

Câu 28: Màu sắc của muối MnCO₃ dạng bột:

A. Màu hồng

B. Màu vàng

C. Màu trắng

D. Màu nâu

Câu 29: Cho m gam MnO_2 tác dụng với dd H_2SO_4 đặc nóng thu được 5,6 lít khí(đktc). Giá trị của m là:

A. 43,5 g

B. 44 g

C. 45,5 g

D. 46 g

Câu 30: Chất nào có tính axit mạnh nhất?

A. MnO

B. MnO_2

C. Mn_2O_3

D. Mn_2O_7

Câu 31: Hoà tan 54,15 gam hỗn hợp 3 kim loại Mn, Fe, Cu vào dd H_2SO_4 loãng thu được 8,96 lít khí X(đktc), 32g chất rắn Y và dd Z. Lọc bỏ chất rắn Y, cô cạn cẩn thận dd Z thu được khối lượng muối là:

A. 60,55g

B. 60g

C. 45,5g

D. 50,5g

Câu 32: Khi cho 5,5 gam một kim loại R hoá trị II tác dụng với Cl_2 thu được một muối có khối lượng nhỏ hơn khối lượng của muối thu được khi cho cùng lượng kim loại trên tác dụng với H_2SO_4 đặc nóng là 2,5 gam. Tìm kim loại R?

A. Cu

B. Mn

C. Ag

D. Fe

Câu 33: Cho 43,5 gam MnO_2 tác dụng hết với dd HCl đặc. Dẫn toàn bộ khí Cl_2 sinh ra qua 500 ml dd NaOH 3M ở nhiệt độ thường. Hãy xác định nồng độ mol/l của các muối tạo thành sau phản ứng, biết thể tích dd biến đổi không đáng kể.

A. 1,4 M

B. 1 M

C. 2,5 M

D. 2M

Câu 34: Mangan tác dụng được với những chất nào dưới đây?

A. N_2 , H_2SO_4 loãng, KNO_3

B. H_2SO_4 đặc nguội, O_2 , NaOH

C. S, H_2SO_4 đặc nguội, N_2

D. HNO_3 , NaOH, S

Câu 35: Chọn nhận định đúng:

A. MnO là tinh thể màu xám xanh, không tan trong nước

B. MnS tan được trong nước tạo thành dd màu hồng

C. $Mn(OH)_2$ tan trong kiềm tạo kết tủa màu xám đen

D. Tất cả các hợp chất của mangan đều có màu trắng

Câu 36: Cho 8,7 gam MnO_2 tác dụng với H_2SO_4 hiệu suất đạt được là 90% thì được V lít khí(đktc). Giá trị của V là:

A. 0,336

B. 1,008

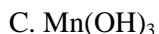
C. 0,72

D. 0,672

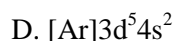
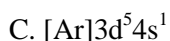
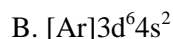
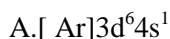
Câu 37: Chất có tính axit yếu nhất là:

A. $Mn(OH)_2$

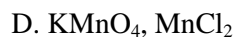
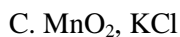
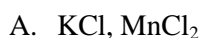
B. $Mn(OH)_4$



Câu 38: Cấu hình electron của Mn là:



Câu 39: Sản phẩm của phản ứng $K_2MnO_4 + Cl_2$ là:



Câu 40: Hoà tan hoàn toàn 10,8 gam một kim loại X bằng dd HCl. Sau phản ứng cô cạn được 25 gam muối khan. Biết X tạo muối XCl_2 .

a) Thể tích khí H_2 (đktc) thu được sau phản ứng là:

A. 4,48 lít

B. 0,224 lít

C. 0,336 lít

D. 3,36 lít

b) Xác định kim loại X?

A. Fe

B. Cr

C. Mn

D. Ba

Câu 41: Cho từng chất $KMnO_4, MnO_2, KClO_3, K_2Cr_2O_7$ có cùng số mol tác dụng hoàn toàn với dd HCl đặc dư thì chất cho lượng khí Cl_2 ít nhất là:



Câu 42: Trong phòng thí nghiệm để điều chế Cl_2 người ta dùng MnO_2 oxi hoá HCl. Để thu được 2,24 lít khí Cl_2 (đktc) thì lượng MnO_2 cần dùng là:

A. 8,7g

B. 8,5g

C. 9,2g

D. Kết quả khác

Câu 43: Liên kết trong hợp chất $MnCl_2$ thuộc loại liên kết?

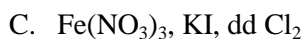
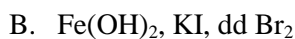
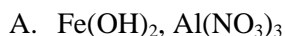
A. Liên kết ion

B. Liên kết cộng hoá trị

C. Liên kết cho nhận

D. Liên kết cộng hoá trị phân cực

Câu 44: Dãy chất nào có khả năng làm mất màu dd $KMnO_4$:



D. Cu, Fe, Fe(OH)₂

Câu 45: Cho KI tác dụng hết với KMnO₄ trong môi trường H₂SO₄ người ta thu được 1,51g MnSO₄ theo phương trình:



Số mol I₂ tạo ra và số mol KI đã dùng là:

- A. 0,0025 và 0,005
- B. 0,025 và 0,05
- C. 0,00025 và 0,0005
- D. 0,25 và 0,5

Câu 46: Cho 6,32 gam KMnO₄ tác dụng với dd HCl dư đun nóng thu được V lít khí Cl₂ ở đktc. Tính V?

- A. 1,53
- B. 3,75
- C. 5,2
- D. 2,24

Câu 47: Cho m gam hỗn hợp Fe và Mn có cùng số mol hoà tan hoàn toàn vào 4 lít dd HCl 0,1 M thì thu được 4,48 lít khí đktc. Giá trị của m là:

- A. 11gam
- B. 12gam
- C. 14gam
- D. 16gam

Câu 48: Để nhận biết 4 gói bột có màu tương tự nhau: MnO₂, CuO, Ag₂O, Fe+ FeO. Có thể dùng dd nào dưới đây:

- A. HNO₃
- B. AgNO₃
- C. Ba(OH)₂
- D. HCl

Câu 49: Cho một lượng dư KMnO₄ vào 250 ml dd HCl 0,8M. Tính thể tích khí sinh ra (đktc) sau phản ứng:

- A. 1,24 lít
- B. 1,44 lít
- C. 1,45 lít
- D. 1,4 lít

Câu 50: Cho 25 gam dd KMnO₄ tác dụng với dd HCl dư thu được khí Cl₂ vừa đủ để đẩy được iôtua ra khỏi 83 gam muối KI. Độ tinh khiết của KMnO₄ đã dùng là:

A. 59,35%

B. 74%

C. 63,2%

D. 80%

Câu 51: Cho m gam MnO_2 tác dụng hết với dd HCl. Lượng khí Cl_2 sinh ra vừa đủ để hấp thụ hết vào 400 ml dd NaOH 4 M. Giá trị của m là:

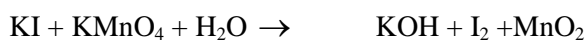
A. 69,6 g

B. 68 g

C. 50,38 g

D. 55,88g

Câu 52: Cho phương trình phản ứng sau:



Nguyên tố đóng vai trò là chất bị khử:

A. Nguyên tố O vì số oxi hoá của nó giảm sau phản ứng

B. Nguyên tố K vì số oxi hoá của nó tăng sau phản ứng

C. Nguyên tố I vì số oxi hoá của nó tăng sau phản ứng

D. Nguyên tố Mn vì số oxi hoá của nó giảm sau phản ứng

Câu 53: Trong môi trường axit KMnO_4 bị oxi hoá thành hợp chất có số oxi hoá là:

A. +2

B. +4

C. +6

D. 0

Câu 54: Khi phân tích 280,5 gam hỗn hợp KClO_3 , KMnO_4 tạo ra sản phẩm chứa 44,8 lít khí O_2 đktc.

Định lượng thành phần hỗn hợp ban đầu biết KMnO_4 bị nhiệt phân theo phương trình:



A. KMnO_4 : 158g; KClO_3 : 122,5g

B. KMnO_4 : 150g; KClO_3 : 129,5g

C. KMnO_4 : 155g; KClO_3 : 124,5g

D. KMnO_4 : 154g; KClO_3 : 125,5g

Câu 55: Nung 316 gam KMnO_4 sau một thời gian còn lại 300 gam chất rắn. % khối lượng KMnO_4 đã bị nhiệt phân là:

A. 40%

B. 30%

C. 25%

D. 50%

Câu 56: Để nhận biết H_2O_2 và O_3 người ta dùng chất nào?

A. dd H_2SO_4 đặc

B. dd KMnO_4 trong môi trường H^+

C. dd KI trong môi trường kiềm

D. Nước

ĐÁP ÁN

1. C	2. A	3. D	4. B	5. A	6. A
7. D	8. B	9. C	10. a) B b) A	11. a) A b) B	12. C
13. B	14. A	15. C	16. B	17. A	18. A
19. A	20. D	21. B	22. C	23. C	24. B
25. A	26. B	27. D	28. A	29. B	30. D
31. B	32. A	33. A	34. A	35. B	36. C
37. B	38. C	39. D	40. A	41. D	42. B
43. C	44. A	45. A	46. A	47. D	48. D
49. A	50. D	51. C	52. A	53. B	54. C
55. B	56. D	57. D	58. B	59. C	60. A
61. A	62. B	63. B	64. D	65. A	66. B
67. C	68. D	69. A	70. B	71. D	72. D
73. A	74. D	75. C	76. A	77. B	78. D
79. C	80. D	81. A	82. D	83. D	84. B
85. A	86. C	87. D	88. B	89. A	90. A
91. C	92. C	93. A	94. B	95. D	

PHẦN MANGAN

1. B	2. C	3. C	4. A	5. A	6. D
7. B	8. D	9. B	10. C	11. C	12. B
13. D	14. A	15. B	16. D	17. A	18. C
19. B	20. a) A b) C	21. D	22. A	23. B	24. C
25. C	26. B	27. B	28. C	29. A	30. D
31. A	32. B	33. B	34. C	35. A	36. B
37. A	38. D	39. B	40. a) A b) C	41. D	42. A
43. B	44. B	45. B	46. D	47. A	48. D
49. D	50. C	51. A	52. B	53. A	54. A
55. D	56. B				

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoá vô cơ - Hoàng Nhâm
2. Hoá vô cơ - Nguyễn Đức Vện

3. Tài liệu ôn thi trắc nghiệm môn Hoá học

4. Tạp chí hoá học và ứng dụng

