**Phần dễ**

**llCâu 1.** Dung dịch axit clohiđric tác dụng với sắt tạo thành:

A. Sắt (II) clorua và khí hiđro

B. Sắt (III) clorua và khí hiđro

C. Sắt (II) sunfua và khí hiđro

D. Sắt (II) clorua và nước

**Câu 2.**Dung dịch axit clohiđric tác dụng với đồng (II) hiđroxit tạo thành dung dịch màu:

A. Vàng đậm

B. Đỏ

C. Xanh lam

D. Da cam

**Câu 3.** Oxit tác dụng với axit clohiđric là:

A. SO2

B. CO2

C. CuO

D. CO

**Câu 4.**Khi trộn lẫn dung dịch X chứa 1 mol HCl vào dung dịch Y chứa 1,5 mol NaOH được dung dịch Z. Dung dịch Z làm quì tím chuyển sang:

A. Màu đỏ

B. Màu xanh

C. Không màu

D. Màu tím

**Câu 5.**Muốn pha loãng axit sunfuric đặc ta phải:

A. Rót nước vào axit đặc

B. Rót từ từ nước vào axit đặc

C. Rót nhanh axit đặc và nước

D. Rót từ từ axit đặc vào nước

**Câu 6.** Axit sunfuric đặc nóng tác dụng với đồng kim loại sinh ra khí:

A. CO2

B. SO2

C. SO3

D. H2S

**Câu 7.** Khi nhỏ từ từ H2SO4 đậm đặc vào đường chứa trong cốc hiện tượng quan sát được là:

A. Sủi bọt khí, đường không tan

B. Màu trắng của đường mất dẫn, không sủi bọt

C. Màu đen xuất hiện và có bọt khí sinh ra

D. Màu đen xuất hiện, không có bọt khí sinh ra

**Câu 8.** Nhỏ từ từ dung dịch axit clohiđric vào cốc đựng một mẩu đá vôi cho đến dư axit. Hiện tượng nào sau đây xảy ra?

A. Sủi bọt khí, đá vôi không tan

B. Đá vôi tan dần, không sủi bọt khí

C. Không sủ bọ khí, đá vôi tan dần

D. Sủi bọt khí, đá vôi tan dần

**Câu 9.**Để điều chế muối clorua, ta chọn những cặp chất nào sau đây?

A. Na2SO4; KCl

B. HCl; Na2SO4

C. H2SO4; BaCl2

D. AgNO3; HCl

**Câu 10.** Dãy các chất thuộc loại axit là:

A. HCl; H2SO4; Na2S; H2S

B. Na2SO4; H2SO4; HNO3; H2S

C. HCl; H2SO4; HNO3; Na2S

D. HCl; H2SO4; HNO3; H2S

**Câu 11.**Dãy các kim loại đều tác dụng với dung dịch HCl là:

A. Al; Cu; Zn; Fe

B. Al; Fe; Mg; Ag

C. Al; Fe; Mg; Cu

D. Al; Fe; Mg; Zn

**Câu 12.** Để nhận biết dung dịch axit sunfuric và dung dịch axit clohiđric ta dùng thuốc thử.

A. NaNO3

B. KCl

C. MgCl2

D. BaCl2

**Câu 13.** Để nhận biết gốc sunfat (=SO4) người ta dùng muối nào sau đây?

A. BaCl2

B. NaCl

C. CaCl2

D. MgCl2

**Câu 14.**Sắt tác dụng với khí clo ở nhiệt độ cao tạo thành:

A. Sắt (II) clorua

B. Sắt clorua

C. Sắt (III) clorua

D. Sắt (II) clorua và Sắt (III) clorua

**Câu 15.** Hàm lượng cacbon trong thép chiếm dưới:

A. 3%

B. 2%

C. 4%

D. 5%

**Câu 16.** Đinh sắt không bị ăn mòn khi để trong :

A. Không khí khô, đậy kín

B. Nước có hoàn tan khí oxi

C. Dung dịch muối ăn

D. Dung dịch đồng (II) sunfat

**Câu 17.**Cho Magie tác dụng với axit sunfuric đặc nóng xảy ra theo phản ứng sau:

Mg + H2SO4đ, nóng → MgSO4+ SO2 + H2O

Tổng hệ số trong phương trình hóa học là:

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

**Câu 18.**  Sơ đồ phản ứng nào sau đây dùng để sản xuất axit sunfuric trong công nghiệp?

A. Cu → SO2 → SO3 → H2SO4

B. Fe → SO2 → SO3 → H2SO4

C. FeO →SO2→ SO3 → H2SO4

D. FeS2 →SO2 → SO3 → H2SO4

**Câu 19.** Cặp chất tác dụng với dung dịch axit clohiđric:

A. NaOH; BaCl2

B. NaOH; BaCO3

C. NaOH; Ba(NO3)2

D. NaOH; BaSO4

**Câu 20.** Để nhận biết 3 ống nghiệm chứa dung dịch HCl , dung dịch H2SO4 và nước ta dùng:

A. Quì tím, dung dịch NaCl

B. Quì tím, dung dịch NaNO3

C. Quì tím, dung dịch Na2SO4

D. Quì tím, dung dịch BaCl2

**Câu 21.**Để làm sạch dung dịch FeCl2 có lẫn tạp chất CuCl2 ta dùng:

A. H2SO4

B. HCl

C. Al

D. Fe

**Câu 22.** Dãy các oxit tác dụng được với dung dịch HCl:

A. CO; CaO; CuO; FeO

B. NO; Na2O; CuO; Fe2O3

C. SO2; CaO; CuO; FeO

D. CuO; CaO; Na2O; FeO

**Câu 23.**Chỉ dùng dung dịch NaOH có thể phân biệt được cặp kim loại:

A. Fe; Cu

B. Mg; Fe

C. Al; Fe

D. Fe; Ag

**ĐÁP ÁN 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1A | 2C | 3C | 4B | 5D | 6B | 7C | 8D | 9D | 10D |
| 11D | 12D | 13A | 14C | 15C | 16A | 17B | 18D | 19B | 20D |
| 21D | 22D | 23C |  | | | | | | |

**Nâng cao**

**Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm**

**Câu 1.** Khi cho từ từ dung dịch NaOH cho đến dư vào ống nghiệm đựng dung dịch hỗn hợp gồm HCl và một ít phenolphatalein. Hiện tượng quan sát được trong ống nghiệm là:

A. Màu đỏ mất dần

B. Không có sự thay đổi màu

C. Màu đỏ từ từ xuất hiện

D. Màu xanh từ từ xuất hiện

**Câu 2**. Cho một mẫu giấy quì tím vào dung dịch NaOH. Thêm từ từ dung dịch HCl vào cho đến khi dư ta thấy màu giấy quì:

A. Màu đỏ không thay đổi

B. Màu đỏ chuyển sang dần màu xanh

C. Màu xanh không đổi

D. Màu xanh chuyển dần sang đỏ

**Câu 3.** Cho 300 mol dung dịch HCl 1M vào 300 mol dung dịch NaOH 0,5M. Nếu cho quì tím vào dung dịch sau phản ứng thì quì tím chuyển sang:

A. Màu xanh

B. Không đổi màu

C. Màu đỏ

D. Màu vàng nhạt

**Câu 4.** Khi trộn lẫn dung dịch X chứa 1 mol HCl vào dung dịch Y chứa 1,5 mol NaOH được dung dịch Z. Dung dịch Z làm quì tím chuyển sang:

A. Màu đỏ

B. Màu xanh

C. Không màu

D. Màu tím

**Câu 5.** Cho phản ứng:

BaCO3 + 2X → H2O + Y + CO2

X và Y lần lượt là:

A. H2SO4 và BaSO4

B. HCl và BaCl2

C. H3PO4 và Ba3(PO4)2

D. H2SO4 và BaCl2

**Câu 6.** Trung hòa 200 ml dung dịch H2SO4 1M bằng 200 gam dung dịch NaOH 10%. Dung dịch sau phản ứng làm quì tím chuyển sang:

A. Đỏ

B. Vàng nhạt

C. Xanh

D. Không màu

**Câu 7.** Dung dịch A có pH < 7 vào tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch bari nitrat Ba(NO3)2. Chất A là:

A. HCl

B. Na2SO4

C. H2SO4

D. Ca(OH)2

**Câu 8.** Thuốc thử dùng để nhận biết: HNO3; Ba(OH)2; NaCl; NaNO3đựng riêng biệt trong các lọ mất nhãn là:

A. Dùng quì tím và dung dịch Ba(NO3)2

B. Dùng dung dịch phenolphtalein và dung dịch AgNO3

C. Dùng quì tím và dung dịch AgNO3

D. Dùng dung dịch phenolphtalein và dung dịch Ba(NO3)2

**Câu 9.** Dùng thuốc thử nào sau đây để nhận biết các chất chứa trong các ống nghiệm mất nhãn: HCl; KOH; NaNO3; Na2SO4

A. Dùng quì tím và dung dịch CuSO4

B. Dùng dung dịch phenolphatalein và dung dịch BaCl2

C. Dùng quì tím và dung dịch BaCl2

D. Dung dung dịch phenolphatalein và dung dịch H2SO4

**Câu 10.** Cho 4,8 gam kim loại magie tác dụng vừa đủ với dung dịch axit sunfuric. Thể tích khí hiđro thu được ở đktc là:

A. 44,8 lít

B. 4,48 lít

C. 2,24 lít

D. 22,4 lít

**Câu 11.** Cho 0,1 mol kim loại kẽm vào dung dịch HCl dư, khối lượng muối thu được là:

A. 13,6 g

B. 1,36 g

C. 20,4 g

D. 27,2 g

**Câu 12**. Cho 21 gam MgCO3 tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch HCl 2M. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là:

A. 2, 5 lít

B. 0,25 lít

C. 3,5 lít

D. 1,5 lít

**Câu 13.** Cho 0,2 mol CaO tác dụng với 500 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối thu được là:

A. 2,22 g

B. 22,2 g

C. 23,2 g

D. 22,3 g

**Câu 14.** Hòa tan 16 gam SO3 trong nước thu được 250 ml dung dịch axit. Nồng độ của dung dịch thu được là:

A. 0,2M

B. 0,4M

C. 0,6M

D. 0,8M

**Câu 15.** Khi cho 500 ml dung dịch NaOH 1 M tác dụng hết với dung dịch H2SO4 2M tạo thành muối trung hòa. Thể tích dung dịch H2SO42M là:

A. 250 ml

B. 400 ml

C. 500 ml

D. 125 ml

**Câu 16.** Cho 10,5 gam hỗn hợp hai kim loại Zn và Cu vào dung dịch H2SO4 loãng dư, người ta thu được 2,24 lít khí (đktc). Thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu là:

A. 61,9% và 38,1%

B. 63% và 37%

C. 61,5% và 38,5%

D. 65% và 35%

**Câu 17.** Hòa tan hết 4,6 gam Na vào H2O được dung dịch X. Thể tích dung dịch HCl 1M cần để phản ứng hết với dung dịch X là:

A. 100 ml

B. 200 ml

C. 300 ml

D. 400 ml

**Câu 18.** Trung hòa 200 ml dung dịch H2SO4 1M bằng dung dịch NaOH 20%. Khối lượng dung dịch NaOH cần dùng là:

A. 100 g

B. 80 g

C. 90 g

D. 150 g

**Câu 19.** Để trung hòa 112 gam dung dịch KOH 25% thì cần bao nhiêu gam dung dịch axit sunfuric 4,9%

A. 400g

B. 500g

C. 420 g

D. 570 g

**Câu 20.** Cho 100 ml dung dịch H2SO4 2M tác dụng với 100 ml dung dịch Ba(NO3)2 1M. Nồng độ mol của dung dịch sau phản ứng lần lượt là:

A. H2SO4 1M và HNO3 0,5 M

B. BaSO4 0,5M và HNO3 1M

C. HNO3 0,5M và Ba(NO3)2 0,5M

D. H2SO4 0,5M và HNO3 1M

**Câu 21.** Hòa tan vừa hết 20 gam hỗn hợp CuO và Fe3O3 trong 200 ml dung dịch HCl 3,5M. Khối lượng mỗi oxit trong hỗn hợp là:

A. 4 g và 16 g

B. 10 g và 10 g

C. 8 g và 12 g

D. 14 g và 6 g

**Câu 22.** Hòa tan 12,1 gm hỗn hợp bột kim loại Zn và Fe cần 400 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng hỗn hợp muối thu được sau phản ứng là:

A. 26,3 g

B. 40,5 g

C. 19,2 g

D. 22,8 g

**Câu 23.** Cho 100 ml dung dịch Ba(OH)2 1M vào 100 ml dung dịch H2SO4 0,8M. Khối lượng kết tủa thu được là:

A. 23,30 g

B. 18,64 g

C. 1,86 g

D. 2,33 g

**Câu 24.** Hỗn hợp A gồm 3 chất rắn. Chỉ dùng dung dịch H2SO4loãng dư, tách được chất có khối lượng phân tử nhỏ nhất, 3 chất rắn đó là

A. BaO, CuO, Al2O3.

B. Al2O3, Fe2O3, MgO.

C. Al2O3, Fe2O3, NaOH.

D. Al2O3, Fe2O3, SiO2.

**Câu 25.** Một hỗn hợp X gồm 0,04 mol Al và 0.06 mol Mg . Nếu đem hỗn hợp này hòa tan hoàn toàn trong HNO3 thu được 0,03 mol sản phẩm X do sự khử của . Nếu đem hỗn hợp đó hòa tan hoàn toàn trong H2SO4 đặc nóng vừa đủ cũng thu được 0,03 mol sản phẩm Y do sự khử của X và Y là

A. NO2 và H2S

B. NO2 và SO2

C. NO và SO2

D. NH4NO3 và H2S

**Câu 26.** Cho m gam Fe tác dụng hoàn toàn với 5,6 lít O2 (ở đktc) thu được hỗn hợp X gồm oxit sắt và sắt. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp A vào H2SO4 đặc nóng dư thu được 8,96 lít SO2 (ở đktc). Giá trị của m là

A. 25,2 gam.

B. 28 gam.

C. 33,6 gam.

D. 39,2 gam.

**Câu 27.** Đốt cháy hoàn toàn 1,2 gam muối sunfat của kim loại M, khí SO2 thoát ra bị oxi hóa hoàn toàn bằng oxi và cho hấp thụ hết vào H2O thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng với BaCl2 dư thu được 4,66 gam kết tủa. Hàm lượng lưu huỳnh trong muối sunfat trên là

A. 36,33%.

B. 46,67%.

C. 53,33%.

D. 26,67%.

**Câu 28.** Cho phản ứng:

Na2SO3 + KMnO4 + NaHSO4 → Na2SO4 + MnSO4 + K2SO4 + H2O

Tổng các hệ số của các chất (là những số nguyên tối giản) trong phương trình phản ứng là

A. 23

B. 47

C. 31

D. 27

**Câu 29.** Cho biết tất cả các hệ số đều đúng, hỏi X là chất gì?

4Zn + 5H2SO4 → 4ZnSO4 + X + 4H2O

A. SO2

B. S

C. H2S

C. H2S

**Câu 30.** Để nhận biết ba axit đặc, nguội: HCl, H2SO4, HNO3 đựng riêng biệt trong 3 lọ bị mất nhãn, nên dùng thuốc thử là

A. Al

B. CuO

C. Cu

D. Fe

**Phần 2. Đáp án câu hỏi trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1C | 2D | 3C | 4B | 5B | 6C | 7C | 8C | 9C | 10B |
| 11A | 12B | 13B | 14D | 15D | 16A | 17B | 18B | 19B | 20D |
| 21C | 22A | 23B | 24D | 25D | 26C | 27C | 28D |  |  |