**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ÔN TẬP HÓA LỚP 12 HỌC KỲ II CÓ ĐÁP ÁN**

**Câu 1:** Cho luồng khí CO vào 32g bột Fe2O3 nung nóng ở nhiệt độ cao, sau phản ứng thu được m gam hỗn hợp (Fe, Fe3O4, FeO, Fe2O3) và hỗn hợp khí A. Cho hỗn hợp khí A vào dung dịch Ca(OH)2 dư thì thu được 30g kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 32,7g **B.** 18,7g **C.** 27,2g **D.** 32,0g

**Câu 2:** Số oxi hoá phổ biến của sắt trong hợp chất là

**A.** +2 , + 3 , +6 **B.** +2 , +5 , +7 **C.** +2 , +3 **D.** +2 , +4 , +6

**Câu 3:** Cho m gam bột Fe tan hết trong dung dịch HCl dư tạo ra 4,48 lít khí (đktc). Nếu cho m gam Fe trên tác dụng hết với khí Cl2 thì cần bao nhiêu lít khí Cl2 (đktc) ?

**A.** 6,72 lít **B.** 3,36 lít **C.** 4,48 lít **D.** 8,96 lít

**Câu 4:** Cho hỗn hợp gồm Fe, Cu vào dung dịch HNO3 loãng, sau phản ứng hoàn toàn thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất), dung dịch A và còn lại chất rắn không tan B. Cho B vào dung dịch H2SO4 loãng dư thì thấy có khí thoát ra. Trong dung dịch A chứa

**A.** Fe(NO3)2 và HNO3 **B.** Fe(NO3)2. **C.** Fe(NO3)3 và Cu(NO3)2 **D.** Fe(NO3)2 và Cu(NO3)2

**Câu 5:** Trong các hợp chất sau: Al2O3, Al(OH)3, H2O, (NH4)2CO3, NH4Cl, Cr2O3, Cr(OH)3, CrO3 . Có bao nhiêu chất là hợp chất lưỡng tính?

**A.** 5 **B.** 7 **C.** 4 **D.** 6

**Câu 6:** Trong sản xuất nhôm từ quặng boxit, hai điện cực anot và catot được làm bằng

**A.** anot và catot đều được làm bằng cacbon **B.** anot làm bằng sắt, catot làm bằng cacbon.

**C.** anot và catot đều được làm bằng sắt. **D.** anot làm bằng cacbon, catot làm bằng sắt.

**Câu 7:** Cho 10,2g Al2O3 tan hết trong dung dịch NaOH tạo dung dịch A.Sục khí CO2 dư vào dung dịch A thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

**A.** 10,2g **B.** 15,6g **C.** 31,2g **D.** 7,8g

**Câu 8:** Cho dung dịch chứa 2 mol KI vào dung dịch K2Cr2O7 trong axit H2SO4 đặc, dư thì thu được đơn chất X. Số mol X là

**A.** 4 mol **B.** 1 mol **C.** 2 mol **D.** 3 mol

**Câu 9:** Cho 5,6 gam bột Fe tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl tạo ra dung dịch A. Cho dung dịch A vào dung dịch AgNO3 dư thì thu được bao nhiêu gam kết tủa?

**A.** 38,1g **B.** 28,7g **C.** 39,5g **D.** 10,8g

**Câu 10:** Nguyên tố X trong nguyên tử có 7 electron p. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

**A.** chu kì 3, nhóm IIIA. **B.** chu kì 2, nhóm IIIA. **C.** chu kì 2, nhóm IIA. **D.** chu kì 3, nhóm VIIA.

**Câu 11:** Chia m gam hỗn hợp Al và Na thành 2 phần bằng nhau:

Phần 1: Cho vào nước dư thu được 13,44 lít khí (đktc)

Phần 2: Cho vào dung dịch NaOH dư thì thu được 20,16 lít khí (đktc). Giá trị của m là

**A.** 33,0g **B.** 20,4g **C.** 40,8g **D.** 43,8g

**Câu 12:** Khi cho 5,6g Fe tác dụng hoàn toàn với 250 ml dung dịch AgNO3 1M thì thu được bao nhiêu gam kết tủa?

**A.** 21,6g **B.** 37,0g **C.** 20,7g **D.** 27,0g

**Câu 13:** Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào dung dịch chứa 0,1 mol K2Cr2O7. Khối lượng kết tủa tối đa thu được là

**A.** 40,6g **B.** 80,6g **C.** 50,6g **D.** 70,6g

**Câu 14:** Cho dung dịch chứa a mol NaOH vào dung dịch chứa b mol AlCl3. Để tạo ra kết tủa thì giá trị của a là

**A.** a  4b **B.** a < 4b **C.** a  4b **D.** a = 3b

**Câu 15:** Trường hợp nào sau đây dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu vàng?

**A.** Cho dung dịch KOH vào dung dịch K2Cr2O7. **B.** Cho dung dịch H2SO4 loãng vào dung dịch K2Cr2O7.

**C.** Cho dung dịch H2SO4 loãng vào dung dịch K2CrO4 **D.** Cho dung dịch KOH vào dung dịch K2CrO4.

**Câu 16:** Cho thanh sắt có khối lượng 100g vào dung dịch CuSO4, sau một thời gian lấy thanh sắt ra cân lại thì được 101,6g. Khối lượng Cu bám vào thanh sắt là **A.** 12,8g **B.** 1,6g **C.** 6,4g **D.** 18,2g

**Câu 17:** Trường hợp nào sau đây CrCl3 có tính khử?

**A.** Cho Zn vào dung dịch CrCl3. **B.** Sục khí Cl2 vào hỗn hợp dung dịch CrCl3 trong dung dịch NaOH.

**C.** Cho dung dịch KOH vào dung dịch CrCl3. **D.** Sục khí NH3 dư vào dung dịch CrCl3.

**Câu 18:** Cho 4,86g Al tan hết trong dung dịch HNO3 tạo ra 0,1 mol NO (không có chất khí nào khác) và dung dịch A. Khối lượng muối khan trong dung dịch A là**A.** 28,34g **B.** 42,74g **C.** 38,34g **D.** 40,74g

**Câu 19:** Trường hợp nào sau đây mà sau khi phản ứng kết thúc tạo ra kết tủa Al(OH)3?

**A.** Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch natri aluminat. **B.** Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl3.

**C.** Cho dung dịch NH4Cl vào dung dịch AlCl3. **D.** Cho khí CO2 dư vào dung dịch natri aluminat.

**Câu 20:** Dung dịch Fe(NO3)3 không tác dụng với **A.** Fe **B.** Cu **C.** dung dịch KI **D.** dung dịch AgNO3

**Câu 21:** Trong các kim loại sau đây: Au, Ag, Pb, Zn, Sn, Ni, Cu, Cr. Có bao nhiêu nguyên tố kim loại thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn **A.** 1 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 2

**Câu 22:** Trong các kim loại Cu, Ag, Mg, Al, Pb, Ni có bao nhiêu kim loại không tan trong dung dịch H2SO4 loãng dư?

**A.** 1 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 2

**Câu 23:** Trong dung dịch X chứa đồng thời các cation: K+ , Ag+ , Fe2+, Ba2+ và chỉ chứa 1 loại anion. Anion đó là

**A.** PO43-. **B.** Cl- **C.** NO3- **D.** SO42-

**Câu 24:** Không khí trong phòng thí nghiệm bị nhiễm bẩn bởi khí Cl2. Để khử độc có thể xịt vào không khí dung dịch nào sau đây?

**A.** dung dịch NH3 **B.** dung dịch H2SO4 loãng **C.** dung dịch HCl **D.** dung dịch NaCl

**Câu 25:** Trong số các thuốc thử sau: dung dịch Ca(OH)2 , dung dịch NaOH; dung dịch KMnO4; nước brom. Có bao nhiêu thuốc thử có thể nhận biết được 2 chất khí CO2 và SO2? **A.** 1 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 2

**Câu 26:** Cho 19,2g Cu tác dụng hoàn toàn với 100ml dung dịch gồm H2SO4 1M và HNO3 2M tạo ra bao nhiêu lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc)? **A.** 2,24 lít **B.** 4,48 lít **C.** 3,36 lít **D.** 5,6 lít

**Câu 27:** Cho các chất sau đây: Na, Al2O3 , Al, Mg. Chỉ dùng H2O làm thuốc thử có thể nhận biết tối đa bao nhiêu chất?

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 1

**Câu 28:** Trong các chất sau đây: ancol etylic, nicotin, cafein, moocphin, thuốc an thần seduxen. Có mấy chất có thể gây nghiện cho người? **A.** 3 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 2

**Câu 29:** Cho m gam Sn tan hết trong dung dịch HCl dư tạo ra 0,1 mol H2. Đốt hoàn toàn m gam Sn trên thì cần bao nhiêu lít O2 (đkc)? **A.** 1,12 lít **B.** 4,48 lít **C.** 3,36 lít **D.** 2,24 lít

**Câu 30:** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

**A.** Cu vào hỗn hợp dung dịch NaNO3 + H2SO4 loãng. **B.** Cho Cr + NaOH + H2O 

**C.** Cu + dd HCl + O2  **D.** CuO + dd HCl 

**Câu 31:** Để tác dụng hết 0,2 mol Sn thì cần V lít O2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 5,6 lít **B.** 3,36 lít **C.** 4,48 lít **D.** 2,24 lít

**Câu 32:** Kim loại tác dụng được với dung dịch HNO3 đặc, nguội là

**A.** Cu. **B.** Al **C.** Fe **D.** Cr

**Câu 33:** Trong các kim loại Ni, Zn, Pb, Sn , có bao nhiêu nguyên tố kim loại thuộc nhóm B trong bảng tuần hoàn?

**A.** 4 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 2

**Câu 34:** Thuốc thử duy nhất dùng để nhận biết 2 dung dịch Na2CO3 và Na2SO4 trong 2 lọ mất nhãn là

**A.** dd KOH **B.** dung dịch BaCl2 **C.** dd HCl **D.** dd Ba(OH)2

**Câu 35:** Cho 19,2 gam kim loại M tan hết trong dung dịch HNO3 loãng, dư thu được 4,48 lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Kim loại M là **A.** Zn **B.** Mg **C.** Fe **D.** Cu

**Câu 36:** Mưa axit chủ yếu là do những chất sinh ra trong quá trình sản xuất công nghiệp nhưng không được xử lí. Đó là

những chất khí **A.** H2S , Cl2 **B.** SO2 , NO2 **C.** NH3, HCl **D.** CO2 , SO2.

**Câu 37:** Cần bao nhiêu gam CuO để tác dụng đủ với 100ml dung dịch H2SO4 1M ?

**A.** 16,0g **B.** 12,0g **C.** 4,0g **D.** 8,0g

**Câu 38:** Chất độc hại có thể gây ra bệnh ung thư phổi có nhiều trong thuốc lá là

**A.** cafein **B.** nicotin **C.** moocphin **D.** seduxen

**Câu 39:** Có 5 ống nghiệm chứa các dung dịch sau: NH4NO3 , Mg(NO3)2 , Fe(NO3)3 , Al(NO3)3 , NaNO3 có nồng độ đều bằng 0,1M. Chỉ dùng dung dịch NaOH nhỏ lần lượt vào 5 ống nghiệm trên, quan sát hiện tượng xảy ra có thể nhận biết tối đa bao nhiêu chất? **A.** 5 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 4

**Câu 40:** Trong các chất sau: CuO, Ag, Ni, Cu có mấy chất không tác dụng với dung dịch HCl?

**A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 1

**Câu 41:** Hòa tan 6,5 gam Zn trong dung dịch axit HCl dư, sau phản ứng cô cạn dung dịch thì số gam muối khan thu được là (Cho H = 1, Zn = 65, Cl = 35,5)**A.** 20,7 gam. **B.** 13,6 gam. **C.** 14,96 gam. **D.** 27,2 gam.

**Câu 42:** Hoà tan 6,4 gam Cu bằng axit H2SO4 đặc, nóng (dư), sinh ra V lít khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là **A.** 4,48 . **B.** 6,72. **C.** 3,36. **D.** 2,24.

**Câu 43:** Cho m gam Fe vào dung dịch HNO3 lấy dư ta thu được 8,96 lit(đkc) hỗn hợp khí X gồm 2 khí NO và NO2 có tỉ khối hơi hỗn hợp X so với oxi bằng 1,3125. Giá trị của m là**A.** 0,56 gam. **B.** 1,12 gam. **C.** 11,2 gam. **D.** 5,6 gam.

**Câu 44:** Cho 60 gam hỗn hợp Cu và CuO tan hết trong dung dịch HNO3 loãng dư thu được 13,44 lit khí NO (đkc, sản phẩm khử duy nhất). Phần % về khối lượng của Cu trong hỗn hợp là:**A.** 69%. **B.** 96%. **C.** 44% **D.** 56%.

**Câu 45:** Cho 2,8 gam hỗn hợp bột kim loại bạc và đồng tác dụng với dung dịch HNO3 đặc, dư thì thu được 0,896 lít khí NO2 duy nhất (ở đktc). Thành phần phần trăm của bạc và đồng trong hỗn hợp lần lượt là:

**A.** 73% ; 27%. **B.** 77,14% ; 22,86% **C.** 50%; 50%. **D.** 44% ; 56%

**Câu 46:** Cho 1,67 gam hỗn hợp gồm hai kim loại ở 2 chu kỳ liên tiếp thuộc nhóm IIA tác dụng hết với dung dịch HCl (dư), thoát ra 0,672 lít khí H2 (ở đktc). Hai kim loại đó là (Mg= 24, Ca= 40, Sr= 87, Ba = 137)

**A.** Be và Mg. **B.** Mg và Ca. **C.** Sr và Ba. **D.** Ca và Sr.

**Câu 47:** Khi điện phân muối clorua kim loại nóng chảy, người ta thu được 0,896 lít khí (đktc) ở anot và 3,12 gam kim loại ở catot. Công thức muối clorua đã điện phân là **A.** NaCl. **B.** CaCl2. **C.** KCl. **D.** MgCl2.

**Câu 48:** Ngâm một lá Fe trong dung dịch CuSO4. Sau một thời gian phản ứng lấy lá Fe ra rửa nhẹ làm khô, đem cân thấy khối lượng tăng thêm 1,6 gam. Khối lượng Cu bám trên lá Fe là bao nhiêu gam?

**A.** 12,8 gam. **B.** 8,2 gam. **C.** 6,4 gam. **D.** 9,6 gam.

**Câu 49:** Khử hoàn toàn 8,8 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe3O4, Fe2O3 cần 2,24 lít CO (ở đktc). Khối lượng sắt thu được là

**A.** 5,6 gam. **B.** 6,72 gam. **C.** 7,2 gam. **D.** 8,0 gam.

**Câu 50:** Cho hỗn hợp bột Cu và Fe vào dung dịch HNO3 thấy còn một lượng Cu không tan hết. Màu của dung dịch thu được là màu

**A.** xanh. **B.** đỏ nâu. **C.** vàng. **D.** không màu.

**Câu 51:** Cho sắt dư vào dung dịch HNO3 loãng thu được

**A.** dung dịch muối sắt (II) và NO **B.** dung dịch muối sắt (III) và NO**C.** dung dịch muối sắt (III) và N2O **D.** dung dịch muối sắt (II) và NO2

**Câu 52:** Cho Fe ,FeO, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Fe3O4, Fe2O3, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3, FeSO4, Fe2(SO4)3 ,FeCO3 , FeS lần lượt phản ứng với HNO3  đặc nóng , số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa- khử là: **A.** 7 **B.** 9 **C.** 8 **D.** 6

**Câu 53:** Nung FeCO3 trong không khí đến khối lượng không đổi được chất rắn X. Vậy X là:

**A.** Fe3O4 **B.** Fe2O3 **C.** FeO **D.** Fe

**Câu 54:** Cấu hình e của Cu ở trạng thái cơ bản (Z = 29) là

**A.** [Ar]4s13d10 **B.** [Ar]4s23d9 **C.** [Ar]3d94s2 **D.** [Ar]3d104s1

**Câu 55:** Để phân biệt 4 dung dịch: AlCl3, FeCl2, ZnCl2, CuCl2 có thể dùng dung dịch

**A.** NaOH **B.** NH3 **C.** Ba(OH)2 **D.** AgNO3

**Câu 56:** Thêm từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch Na2Cr2O7 được dung dịch X, sau đó thêm tiếp H2SO4 đến dư vào dung dịch X, ta quan sát được sự chuyển màu của dung dịch

**A.** từ vàng sang da cam, sau đó chuyển từ da cam sang vàng. **B.** từ không màu sang da cam, sau đó từ da cam sang vàng.

**C.** từ da cam sang vàng, sau đó từ vàng sang da cam. **D.** từ không màu sang vàng, sau đó từ vàng sang da cam.

**Câu 57:** . Để tách Cu ra khỏi hỗn hợp có lẫn Al và Zn có thể dùng dung dịch

**A.** NH3 **B.** KOH **C.** HNO3 loãng **D.** H2SO4 đặc, nguội

**Câu 58:** Đem nung một khối lượng Cu(NO3)2 sau một thời gian dừng lại làm nguội, rồi cân thấy khối lượng giảm 0,54g. Vậy khối lượng muối Cu(NO3)2 đã bị nhiệt phân là bao nhiêu? **A.** 0,5g **B.** 0,49g **C.** 9,4g **D.** 0,94g

**Câu 59:** Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca2+, Mg2+, HCO3-, Cl-, SO42-. Chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

**A.** Na2CO3. **B.** HCl. **C.** H2SO4. **D.** NaHCO3.

**Câu 60:** Cho 1,9 gam hỗn hợp muối cacbonat và hiđrocacbonat của kim loại kiềm M tác dụng hết với dung dịch HCl (dư), sinh ra 0,448 lít khí (ở đktc). Kim loại M là **A.** Na. **B.** K. **C.** Rb. **D.** Li.

**Câu 61:** Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl3. Hiện tượng xảy ra là

**A.** chỉ có kết tủa keo trắng. **B.** không có kết tủa, có khí bay lên.

**C.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan. **D.** có kết tủa keo trắng và có khí bay lên.

**Câu 62:** Cho dãy các chất: Ca(HCO3)2, NH4Cl, (NH4)2CO3, ZnSO4, Al(OH)3, Zn(OH)2. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là **A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 63:** Dãy gồm các kim loại được điều chế trong công nghiệp bằng phương pháp điện phân hợp chất nóng chảy của chúng, là:

**A.** Na, Ca, Zn. **B.** Na, Ca, Al. **C.** Fe, Ca, Al. **D.** Na, Cu, Al.

**Câu 64:** Có 4 dung dịch muối riêng biệt: CuCl2, ZnCl2, FeCl3, AlCl3. Nếu thêm dung dịch KOH (dư) rồi thêm tiếp dung dịch NH3 (dư) vào 4 dung dịch trên th́ số chất kết tủa thu được là **A.** 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4

**Câu 65:** Hỗn hợp X chứa Na2O, NH4Cl, NaHCO3 và BaCl2 có số mol mỗi chất đều bằng nhau. Cho hỗn hợp X vào H2O (dư), đun nóng, dung dịch thu được chứa

**A.** NaCl. **B.** NaCl, NaOH. **C.** NaCl, NaOH, BaCl2. **D.** NaCl, NaHCO3, NH4Cl, BaCl2.

**Câu 66:** Hiện tượng trái đất nóng lên do hiệu ứng nhà kính chủ yếu là do chất nào sau đây?

**A.** Khí cacbonic. **B.** Khí clo. **C.** Khí hidroclorua. **D.** Khí cacbon oxit

**Câu 67:** Cho m gam kali vào 300 ml dung dịch chứa Ba(OH)2 0,1M và NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch X vào 200 ml dung dịch Al2(SO4)3 0,1M thu được kết tủa Y. Để thu được lượng kết tủa Y lớn nhất thì giá trị của m là

**A.** 1,17g **B.** 1,59g **C.** 1,71g **D.** 1,95g

**Câu 68:** Phèn chua có công thức hoá học là:

**A.** K2SO4.Al2(SO4)3 24H2O **B.** K2SO4.Al2(SO4)3 4H2O **C.** K2SO4.Al2(SO4)3 12H2O **D.** K2SO4.Al2(SO4)3 6H2O

**Câu 69:** Hoà tan một miếng nhôm bằng HNO3 vừa đủ được dung dịch A không có khí thoát ra.Thêm NaOH dư vào dung dịch A thấy có khí B thoát ra, Khí B là: **A.** NH3 **B.** NO **C.** NH4NO3 **D.** H2

**Câu 70:** Cho các cặp chất sau: NaHCO3 + NaHSO4(a) NaOH và NaHSO3(b) ; Ca(HCO3)2 và Ca(OH)2 (c) .Hỏi những cặp chất nào có thể phản ứng với nhau? **A.** a **B.** a,b **C.** a,b,c **D.** b,c

**Câu 71:** Dãy nào sau đây sắp xếp các kim loại đúng theo thứ tự tính khử tăng dần?

**A.** Pb, Sn, Ni, Zn. **B.** Ni, Zn, Pb, Sn **C.** Ni, Sn, Zn, Pb. **D.** Pb, Ni, Sn, Zn.

**Câu 72:** Cặp kim loại nào sau đây bền trong không khí và trong nước do có màng oxit bảo vệ ?

**A.** Fe và Cr. **B.** Mn và Cr. **C.** Al và Cr. **D.** Fe và Al.

**Câu 73:** Tính chất nào sau đây không phải là tính chất đặc trưng của kim loại

**A.** Tác dụng với bazơ. **B.** Tác dụng với phi kim. **C.** Tác dụng với dung dịch muối **D.** Tác dụng với axit.

**Câu 74:** Trong các trường hợp sau, trường hợp nào bị ăn mòn điện hoá?

**A.** Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO3 loãng. **B.** Đốt dây Fe trong khí O2

**C.** Thép cacbon để trong không khí ẩm. **D.** Cho kim loại Zn vào dung dịch HCl

**Câu 75:** Để khử hoàn toàn 17,6 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO, Fe3O4, Fe2O3 đến Fe cần vừa đủ 2,24 lit khí CO (đkc).Khối lượng sắt thu được là: **A.** 15gam **B.** 16gam **C.** 17gam **D.** 18gam

**Câu 76:** Tính chất hóa học cơ bản của hợp chất sắt (III) là:

**A.** Thể hiện tính khử **B.** Tính lưỡng tính **C.** .Thế hiện tính oxihóa **D.** Vừa là chất oxihóa vừa là chất khử

**Câu 77:** Hòa tan m gam Al vào dd NaOH dư thu được 13,44 lít khí (đktc).Tìm m

**A.** 1,08 **B.** 0,108 **C.** 1,008 **D.** 10,8

**Câu 78:** Có các lọ dung dịch bị mất nhãn riêng biệt gồm: (NH4)2SO4, NH4Cl, ZnCl2, FeCl3, FeCl2. Chỉ dùng thêm một hoá chất để nhận biết, ta có thể chọn hoá chất nào sau đây? **A.** BaCl2 **B.** HCl **C.** AgNO3 **D.** Ba(OH)2

**Câu 79:** Chọn phát biểu đúng

**A.** Fe chỉ có tính khử nhưng hợp chất của sắt vừa có tính oxi hóa vừa có tình khử.

**B.** Fe(OH)2 có màu trắng xanh để trong không khí chuyển sang nâu đỏ.

**C.** các halogen tác dụng vớI Fe đều tạo muối Fe3+. **D.** Fe luôn luôn tạo muốI Fe3+ khi tác dụng với axit HNO3

**Câu 80:** Trong các phản ứng sau , phản ứng nào ***không*** phải là phản ứng oxi hóa khử?

**A.** Fe + CuSO4 🡪 FeSO4 + Cu **B.** 2FeCl3 + Fe 🡪 3FeCl2

**C.** FeS + 2HCl 🡪 FeCl2 + H2S **D.** Fe + 2HCl 🡪 FeCl2 + H2

**Câu 81:** Chất **không** có tính lưỡng tính là :**A.** AlCl3. **B.** Al(OH)3. **C.** NaHCO3. **D.** Al2O3.

**Câu 82:** Hòa tan Fe trong HNO3 dư thấy sinh ra hỗn hợp khí chứa 0,03 mol NO2 và 0,02 mol NO .Khối lượng Fe bị hòa tan bằng bao nhiêu gam **A.** 1,68 **B.** 0,56 **C.** 2,24 **D.** 1,12

**Câu 83:** Sắt tráng kim loại M, vết xước để ngoài không khí ẩm thì sắt bị gỉ. Vậy sắt được tráng kim loại M là

**A.** Zn **B.** Al **C.** Cr **D.** Sn

**Câu 84:** Cho dung dịch NaOH 1M vào dung dịch chứa 0,5 mol AlCl3 thu được 31,2 gam kết tủa. Tính thể tích dd NaOH lớn nhất cần dùng **A.** 1,4 lít **B.** 2 lít **C.** 1,6 lít **D.** 1,2 lít

**Câu 85:** Có thể điều chế Fe(OH)3 bằng cách **A.** Cho Fe2O3 tác dụng với H2O **B.** Cho muối sắt (III) tác dụng axit mạnh

**C.** Cho Fe2O3 tác dụng với NaOH vừa đủ **D.** Cho muối sắt (III) tác dụng dung dịch bazơ

**Câu 86:** Quặng manhêtit có thành phần chính là **A.** Fe2O3 **B.** FeS2 **C.** FeO **D.** Fe3O4

**Câu 87:** Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Ca. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là

**A.** 4 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 1

**Câu 88:** Các đồ vật bằng nhôm bị phá hủy trong môi trường kiềm mạnh là do

**A.** Al lưỡng tính. **B.** Al2O3 lưỡng tính tan trong kiềm, kim loại Al tác dụng với H2O, Al(OH)3 lưỡng tính

**C.** Al tác dụng được với H2O. **D.** Al tác dụng trực tiếp với dung dịch kiềm

**Câu 89:** Hiện tượng nào xảy ra khi cho từ từ dung dịch NaOH vào ống nghiệm có chứa dung dịch FeCl3?

**A.** Có kết tủa màu nâu đỏ **B.** Có kết tủa trắng xanh và từ từ chuyển thành màu nâu đỏ

**C.** Có tạo dung dịch màu vàng nâu **D.** Có kết tủa màu nâu đỏ và từ từ tan dần đến trong suốt

**Câu 90:** Nước cứng tạm thời chứa **A.** Ion Cl-. **B.** Ion HCO3-. **C.** Ion SO42-. **D.** Br-

**Câu 91:** Khi cho luồng khí hiđro(dư) đi qua ống nghiệm chứa Al2O3, FeO, CuO, MgO nung nóng, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Chất rắn còn lại trong ống nghiệm gồm:

**A.** Al, Fe, Cu, Mg. **B.** Al2O3,Fe, Cu, MgO **C.** Al, Fe, Cu, MgO **D.** Al2O3,FeO, CuO, MgO

**Câu 92:** Từ dd BaCl2 điều chế Ba ta phải

**A.** Cô cạn dd và điện phân nóng chảy **B.** Cô cạn dd rồi nhiệt phân BaCl2.

**C.** Điện phân dd BaCl2. **D.** Chuyển về BaO rồi dùng CO để khử BaO.

**Câu 93:** Các số oxi hoá đặc trưng của crom là: **A.** +2, +4, +6. **B.** +2, +3, +6. **C.** +1, +2, +4, +6. **D.** +3, +4, +6.

**Câu 94:** Trong công nghiệp, người ta điều chế nhôm bằng phương pháp:

**A.** điện phân nóng chảy AlCl3. **B.** khử Al2O3 bằng H2 ở nhiệt độ cao.

**C.** cho Mg đẩy Al ra khỏi dung dịch AlCl3. **D.** điện phân nóng chảy Al2O3.

**Câu 95:** Cho 10 g hh Cu và Fe ( trong đó Cu chiếm 10% về khối lượng) vào dd HNO3. Sau khi p/ứ hoàn toàn thu được 1,6 gam chất rắn, dd Y và 2,24 lít khí NO ở đktc. lượng muối trong dd Y là: **A.** 37g **B.** 22,4g **C.** 24,2g **D.** 27g

**Câu 96:** Để nhận biết các khí: CO2, SO2, H2S, N2 cần dùng các dung dịch:

**A.** Nước brom và Ca(OH)2 **B.** KMnO4 và NaOH **C.** Nước brom và NaOH **D.** NaOH và Ca(OH)2

**Câu 97:** Dung dịch X chứa Ca(OH)2. Cho 0,06 mol CO2 vào X thu được 4m gam kết tủa còn cho 0,08mol CO2 thì thu được 2m gam kết tủa.Giá trị m (g) **A.** 3 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 1,5

**Câu 98:** Cho m gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dd HNO3 sau khi phản ứng kết thúc thì chỉ thu được 4,48 lít hỗn hợp khí NO, NO2 là 2 sản phẩm khử (đktc) có tỉ khối hơi so với H2 bằng 19 và còn lại 13,2 gam rắn gồm 2 kim loại. Giá trị của m là

**A.** 24,4 gam **B.** 17,12 gam **C.** 30 gam **D.** 16 gam

**Câu 99:** Cho 2,16g Al tan hết trong dung dịch HNO3 loãng lạnh thu được 0,448 lít N2 ở đktc và một dd Y . Khối lượng muối nitrat trong dung dịch Y là **A.** 11,36g **B.** 17,04g **C.** 14,78g **D.** 17,44g

**Câu 100:** Dãy gồm các chất, ion vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử là :

**A.** HCl, Na2S, NO2, Fe3+ **B.** NO2, Fe2+, Cl2, SO **C.** FeO, H2S, Cu, HNO3 **D.** O3, Fe2+, FeCl2, CrO3

**Câu 101:** Cho một luồng khí CO đi qua ống sứ đựng m(g) Fe2O3 nung nóng sau một thời gian thu được 19,32g hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe2O3, Fe3O4. Hòa tan hết X bằng HNO3 đặc nóng thu được 5,824 lít khí NO2( đktc). Giá trị của m là:

**A.** 21,40 **B.** 13,24 **C.** 23,48 **D.** 26,60

**Câu 102:** Hòa tan hết 26,5 gam hỗn hợp bột gồm Mg, Al, Al2O3 và MgO bằng 800 ml dd hỗn hợp gồm HCl 0,5M và H2SO4 0,75M (vừa đủ). Sau phản ứng thu được dd X và 4,48 lít khí H2 (ở đktc). Cô cạn dung dịch X thu được khối lượng muối khan là

**A.** 86,5 gam. **B.** 88,7 gam. **C.** 99,7 gam. **D.** 95,2 gam.

**Câu 103:** Hòa tan hoàn toàn 9,28g hh X gồm Mg, Al, Zn có số mol bằng nhau trong một lượng vừa đủ H2SO4 đặc, nóng thu được dd Y và 0,07 mol một sản phẩm Z duy nhất chứa lưu huỳnh. Z là: **A.** SO3 **B.** H2S **C.** SO2 **D.** S

**Câu 104:** Cho các chất Cu, FeSO4, Na2SO3, FeCl3. Số chất tác dụng được với dd hỗn hợp NaNO3 và HCl là:

**A.** 4 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 3

**Câu 105:** Hỗn hợp X gồm Al, FexOy. Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn m gam hỗn hợp X trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp Y. Chia Y thành 2 phần.

# - Phần 1 cho tác dụng với dd NaOH dư thu được 1,008 lít H2 (đktc) và còn lại 5,04 g chất rắn không tan.

- Phần 2 có khối lượng 29,79 gam, cho tác dụng với dd HNO3 loãng dư thu được 8,064 lít NO (đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m và công thức của oxit sắt là:

**A.** 36,48 gam và Fe3O4 **B.** 38,91 gam và FeO **C.** 39,72 gam và FeO **D.** 39,72 gam và Fe3O4

**Câu 106:** Hòa tan 16,8g Fe vào dd HNO3 thu được 4,48 lít khí NO duy nhất ơ đktc. Cô cạn dd thu được số gam muối khan là

**A.** 36,0g **B.** 48,4g **C.** 54,0g **D.** 72,6g

**Câu 107.** Có 4 dung dịch riêng biệt chứa các ion NO3-, Ba2+, Cl-, CO32- .Dùng chất nào sau đây có thể nhận biết được các dung dịch A. HCl B. Na2CO3 C. H2SO4 loãng  , Cu D. BaCl2

**Câu 108**. Để tách Cu khỏi hỗn hợp có lẫn Al , Zn . Có thể dùng dung dịch

 A. KOH B. H2SO4 đặc nguội C. NH3 D. HNO3 loãng

**Câu 109.** Chất nào sau đây không thể ôxihóa Fe thành ion Fe3+ A. S B. Br2 C. H2SO4 dd D. AgNO3

**Câu 110**. Cho 15,6 gam K tan hết vào 200 ml dung dịch X chứa Fe2(SO4)3 0,1M và Al2(SO4)3 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, người ta tách kết tủa và đem nung đến khối lượng không đổi, thu được a gam rắn. Giá trị a là:

 A. 5,24 gam B. 10,48 gam C. 3,2 gam D. 7,86 gam

**Câu 111**. Nhóm gồm các chất đều phản ứng với Cu

 A. dd AgNO3 , dd NaOH B. HNO3 loãng , dd FeCl3 C. Cl2 , dd Mg(NO3)2 D. O2, dd NaOH

**Câu 11**2. Cho 2,81 gam hỗn hợp A (gồm 3 oxit: Fe2O3, MgO, ZnO) tan vừa đủ trong 300ml dung dịch H2SO4 0,1M, khối lượng hỗn hợp các muối sunfat khan tạo ra là: A. 4,8g B. 5,21g C. 3,8g D. 4,81g

**Câu 11**3. Cho 14g NaOH vào 100ml dd AlCl3 1M. Khi phản ứng kết thúc tính khối lượng kết tủa tạo thành ?

 A. 3,9gB.11,7g C. 7,8g D. 23,4g

**Câu 11**4. Thể tích dung dịch FeSO4 0,5M cần thiết để phản ứng vừa đủ với 200 ml dung dịch chứa KMnO4 0,2M và K2Cr2O7 0,1M ở môi trường axit là: A. 0,32 lít B. 0,16 lít C. 0,64 lít D. 0,52 lít

**Câu 11**5. Thành phần chính của quặng hematit đỏ là A. Fe2O3 . nH2O B. Fe2O3 C.FeCO3 D. Fe3O4

**Câu 11**6. Hòa tan 11,2 gam Fe vào dung dịch HNO3 loãng chứa 0,6 mol HNO3, cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Để tác dụng hết dung dịch X cần vừa đủ V lít dung dịch NaOH 1M (không có không khí). Giá trị V là: A. 0,5 lít B. 0,3 lít C. 0,6 lít D. 0,45 lít

**Câu 11**7. Kim loại M phản ứng được với dung dịch : HCl , Cu(NO3)2 , HNO3 đặc nguội. Kim loại M là

 A. Al B. Ag C. Fe D. Zn

**Câu 11**8. Cho m(g) kim loại A tác dụng hết với H2SO4 loãng thu được 5m (gam) muối. Kim loại A là:

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

**Câu 11**9. Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al vào dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 0,168 lít NO (ở 0oC; 4 atm). Cũng m gam hỗn hợp X trên khi hòa tan trong dung dịch HNO3 đặc nguội, dư thu được 0,336 lít khí NO2 (ở 0oC; 2 atm). Giá trị m là:

 A. 0,9 gam B. 8,85 gam C. 0,885 gam D. 9 gam

**Câu 12**0. Khi cho 8 gam hỗn hợp kim loại Cu, Zn, Al vào dung dịch H2SO4 đặc nóng, dư thu được 4,48 lít SO2 (đktc) ( sản phẩm khử duy nhất). Khối lượng muối clorrua thu được khi cho 8 gam hỗn hợp trên đốt trong khí clo dư là:

 A. 22,2 gam B. 18,2 gam C. 15,1 gam D. 7,05 gam

**Câu 12**1. Các chất sau đây đều tác dụng với dung dịch Fe(NO3)3 là:

 A. Mg, Fe, Cu B. Al, Fe, Ag C. Ni, Zn, Fe D. Mg, Zn, Fe, Ni, Cu

**Câu 12**2. Caáu hình e cuûa nguyeân töû crom (Z=24) laø: A. [Ar] 4s23d4 B. [Ar]3d54s1 C. [Ar]3d44s1 D. [Ar]3d6

**Câu 12**3. Cho 2,7 gam Al vào dung dịch HCl dư, thu được dung dịch có khối lượng tăng hay giảm bao nhiêu gam so với dung dịch HCl ban đầu? A. Tăng 2,7 gam B.Giảm 0,3 gam C.Tăng 2,4 gamD.Giảm 2,4 gam

**Câu 12**4.Nung nóng từng cặp chất sau trong bình kín : Fe + S (1); CuO + HCl (2) ; Al + O2 (3); Al2O3 + NaOH (4); Sn + Cl2 (5) . Các trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa kim loại

 **A.** (1) , (3) , (4) B. (1) , (3) , (5) C. (1) , (2) , (3) D. (2) , (4) , (5)

**Câu 12**5. Cho 8,64 gam Al vào dung dịch X (tạo thành bằng cách hòa tan 74,7 gam hỗn hợp gồm CuCl2 và FeCl3 vào nước). Kết thúc phản ứng thu được 17,76 gam chất rắn gồm hai kim loại. Tỉ lệ số mol FeCl3:CuCl2 trong hỗn hợp Y là:

 A. 5:3 B. 2:1 C. 3:1 D. 3:2

**Câu 12**6. Dãy nào sau đây gồm những chất lưỡng tính? A. Na2CO3 , Cr(OH)3 ,Al2O3 ,Al(OH)3

B. Al2O3, NaHCO3 , CrO3 , Zn(OH)2 C. Cr2O3 ,Cr(OH)3,Al2O3, NaHCO3 D. Cr(OH)3 , H2Cr2O7, Al2O3, NaHCO3

**Câu 12**7. Cho các chất rắn Cu, Fe, Ag và các dung dịch CuSO4, FeCl2,HNO3 đặc nguội, Fe(NO3)3. Số phản ứng xảy ra khi cho các chất tác dụng với nhau từng đôi một là : A. 3 B. 6 C. 4 D. 5

**Câu 12**8. Từ CuSO4 và các chất vô cơ cần thiết, để điều chế Cu bằng phương pháp nhiệt luyện phải dùng tối thiểu bao nhiêu phản ứng? A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 12**9. Cho hỗn hợp Fe và Zn tác dụng với dung dịch hỗn hợp chứa 0.01 mol HCl và 0.05 mol H2SO4. Sau phản ứng thu được chất rắn X, dung dịch Y và khí Z. Cho khí Z đi qua CuO dư, đun nóng thu được m gam Cu. Giá trị của m là:

 A. 3,2 B. 1,6 C. 3,52 D. 7,04

**Câu 13**0. Khối lượng bột nhôm cần dùng để điều chế được 3,9 gam crom bằng phương pháp nhiệt nhôm là:

 A. 2,025g B. 1,35g C. 2,16g D. 2,7g

**Câu 13**1. Cho 1 bản kẽm ( lấy dư) đã đánh sạch vào dung dịch Cu(NO3)2, phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy khối lượng bản kẽm giảm đi 0,01g. Khối lượng muối CuNO3)2 có trong dung dịch là: A. 1,88g B. 2,82g C. 3,76g D. 1,41g

**Câu 13**2. Cho : E= - 2,37V;E= - 0,76V; E= -0,14V; E= -0,44V; E = 0,34V. Cho biết quá trình Sn  Sn+ 2e xảy ra khi ghép điện cực Sn với điện cực nào sau đây thành một pin điện ?

 A. ZnB.Cu C. Mg D. Fe

**Câu 13**3. Hòa tan hết 2,16 gam hỗn hợp Cr và Fe trong dung dịch HCl ( loãng), nóng thu được 896ml khí ở đktc. Lượng crom có trong hỗn hợp là: A. 1,56g B. 3,9g C. 1,04g D. 2,08g

**Câu 13**4. Cho dung dịch NH3 từ từ đến dư vào một dung dịch chứa FeCl2, AlCl3 và CuCl2 thu được kết tủa A. Nung A trong không khí đến đến khối lượng không đổi thu được chất rắn B. Cho luồng khí CO dư đi qua B nung nóng thu được chất rắn C (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Vậy chất rắn C gồm:

 A. Fe, Al2O3 B. Fe2O3 và Al2O3 C. CuO và Al2O3 D. Fe, Al

**Câu 13**5. Cho 7,68 gam hỗn hợp Fe2O3 và Cu tác dụng với dung dịch HCl dư . Phản ứng xong thấy còn lại 3,2 gam Cu. Khối lượng của Fe2O3 ban đầu là: A. 4,48g B. 4,8g C. 3,2g D. 1,6g

**Câu 13**6. Trong quá trình mạ đồng cho một vật bằng thép, điều nào sau đây là không đúng?

 A. Nồng độ ion Cu2+ trong dung dịch giảm dần. B. Anot bằng Cu

 C. Dung dịch điện phân là CuSO4 D. Catot là vật cần mạ

**Câu 137**. Có sơ đồ: X + ddHCl → dd Y + khí Z Z + Br2 + H2O → H2SO4 + HBr

 X có thể là: A. Fe B. Fe(NO3)3 C.FeS D. FeCO3

**Câu 138**. Có 4 dung dịch riêng biệt : CuSO4 , ZnCl2 , FeCl3 , AgNO3. Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Ni. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa là A. 4 B. 1 C. 3 D. 2

**Câu 139**. Đốt cháy hoàn toàn 125,6 gam hỗn hợp X gồm FeS2 và ZnS thu được khí SO2. Đem toàn bộ khí này sục vào 1 lít dung dịch Ba(OH)2 2M thì thu được 347,2 gam kết tủa. Khối lượng FeS2 có trong hỗn hợp X là:

 A. 56 gam B. 24 gam C. 48 gam D. 96 gam

**Câu 140**. Cặp chất không xảy ra phản ứng hóa học là

 A. Fe + dung dịch FeCl3 B. Fe + dung dịch HCl C. Cu + dung dịch FeCl2 D. Cu + dung dịch FeCl3

**Câu 141:** Cho 100 ml dung dịch AlCl3 1M tác dụng với 320 ml dung dịch KOH 1M, khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 6,24 gam **B.** 11,7 gam **C.** 7,8 gam **D.** 8,16 gam

**Câu 142:** Cho 6,0 gam kim loại Ca tan trong lượng nước dư, sau khi phản ứng kết thức thu được khí H2. Thể tích khí H2 thu được ở điều kiện tiêu chuẩn là **A.** 1,12 lít **B.** 3,36 lít **C.** 2,24 lít **D.** 4,48 lít

**Câu 143:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm a mol Al và b mol Na vào nước dư thu được dung dịch A chỉ chứa một chất duy nhất. Kết luận nào sau đây đúng? **A.** a < b **B.** a = 3b **C.** b = 2a **D.** a = b

**Câu 144:** Nhóm nào sau đây gồm tất cả các chất đều tan trong nước ở nhiệt độ thường?

**A.** Na2O, K2O, BaO **B.** K2O, BaO, Al2O3 **C.** Na2O, K2O, MgO **D.** Na2O, BaO, Fe2O3

**Câu 145:** Nhận xét nào sau đây không đúng về ứng dụng của nhôm?

**A.** Tỉ khối nhỏ nên được dùng để chế tạo hợp kim trong sản xuất máy bay.**B.** Dẫn điện tốt nên dùng làm dây dẫn điện

**C.** Độ cứng cao nên được dùng chế tạo dụng cụ nấu ăn.**D.** Bền và màu sắc đẹp nên dùng làm vật liệu trang trí nội thất.

**Câu 146:** Thuốc thử dùng để phân biệt khí CO2 với SO2 là

**A.** ddCa(OH)2 **B.** ddBr2 **C.** ddNaOH **D.** ddBaCl2

**Câu 147:** X là kim loại phản ứng được với dung dịch H2SO4 loãng, Y là kim loại tác dụng được với dung dịch Fe(NO3)3. Hai kim loại X, Y lần lượt là **A.** Mg, Ag. **B.** Fe, Cu. **C.** Cu, Fe. **D.** Ag, Mg.

**Câu 148:** Có 4 dung dịch muối riêng biệt: CuCl2, FeCl3, AlCl3, CrCl3. Nếu thêm dung dịch KOH loãng, dư vào 4 dung dịch trên, rồi sau đó thêm tiếp dung dịch NH3 dư vào nữa thì sau cùng số kết tủa thu được là**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

**Câu 149:** Sục 2,24 lít CO2 (đktc) vào 250 ml ddNaOH1M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, dung dịch thu được chứa chất nào sau đây?**A.** Na2CO3 và NaOH **B.** Na2CO3 **C.** Na2CO3 và NaHCO3 **D.** NaHCO3

**Câu 150:** Hòa tan hoàn toàn **m** gam bột Al trong dung dịch NaOH dư, sau phản ứng ta thu được 3,36 lít khí H2 (đktc). Giá trị của **m** là**A.** 2,7 gam **B.** 4,05 gam **C.** 1,35 gam **D.** 5,4 gam

**Câu 151:** Khử hoàn toàn một oxit sắt nguyên chất bằng CO dư ở nhiệt độ cao. Kết thúc phản ứng, khối lượng chất rắn giảm đi 27,58%. Công thức oxit sắt đã dùng là:**A.** FeO **B.** FeO hoặc Fe3O4 **C.** Fe2O3 **D.** Fe3O4

**Câu 152:** Cặp chất nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

**A.** Fe2+ và Cu2+ **B.** Fe2+ và Ag+ **C.** Zn và Fe2+ **D.** Zn và Cr3+

**Câu 153:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm Na2O, BaCl2, NaHCO3, NH4Cl có số mol mỗi chất bằng nhau vào nước rồi đun nóng nhẹ. Sau khi kết thúc thí nghiệm được dung dịch A, dung dịch A chứa

**A.** Na2CO3 và NaOH **B.** NaOH, BaCl2, NaHCO3, NH4Cl **C.** NaCl **D.** BaCl2, NaHCO3 và NaOH

**Câu 154:** Có các dung dịch riêng biệt sau: CuSO4 (1), AlCl3 (2), Fe2(SO4)3 (3). Sắt có thể phản ứng với các dung dịch nào sau đây? **A.** (2) và (3) **B.** (1), (2) và (3) **C.** (1) và (3) **D.** (1) và (2)

**Câu 155:** Cho các chất rắn: Cu, Fe, Ag và các dung dịch: CuSO4, FeSO4, FeCl3. Khi cho chất rắn vào dung dịch (một chất rắn + một dung dịch). Số trường hợp xảy ra phản ứng là **A.** 2 **B.** 6 **C.** 4 **D.** 3

**Câu 156:** Để làm kết tủa hoàn toàn nhôm hiđroxit từ dd nhôm sunfat cần dùng lượng dư dung dịch nào sau đây?

**A.** Ca(OH)2 **B.** BaCl2 **C.** NH3 **D.** NaOH

**Câu 157:** Chất nào sau đây được dùng để bó bột khi gãy xương?

**A.** Tinh bột **B.** Đá vôi **C.** Thạch cao **D.** Vôi tôi

**Câu 158:** Giải thích nào dưới đây không đúng cho kim loại kiềm?

**A.** Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp do lực liên kết kim loại trong mạng tinh thể kém bền

**B.** Mềm do lực liên kết kim loại trong mạng tinh thể là yếu.

**C.** Khối lượng riêng nhỏ do có bán kính lớn và cấu tạo mạng tinh thể kém đặt khít.

**D.** Có cấu tạo rỗng do có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm diện.

**Câu 159:** Cho từ từ đến dư dd Na2CO3 vào dung dịch AlCl3, ta thấy

**A.** có kết tủa keo trắng sau đó kết tủa tan. **B.** tạo kết tủa keo trắng sau đó chuyển thành kết tủa nâu đỏ

**C.** không có hiện tượng gì **D.** có kết tủa keo trắng và có khí thoát ra

**Câu 160:** Trong lò luyện gang, oxit sắt bị khử bởi **A.** H2  **B.** CO **C.** Al **D.** CO2

**Câu 161:** Khử 16 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe2O3, Fe3O4 bằng CO ở nhiệt độ cao, sau phản ứng thu được 11,2 gam Fe. Thể tích khí CO (đktc) đã tham gia phản ứng là **A.** 3,36 lít **B.** 2,24 lít **C.** 6,72 lít **D.** 8,96 lít

**Câu 162:** Hòa tan hết **m** gam hỗn hợp Al và Fe trong lượng dư dung dịch H2SO4 loãng thoát ra 0,4 mol khí, còn trong lượng dư NaOH thì thu được 0,3 mol chất khí. Gía trị của **m** là**A.** 12,28 gam **B.** 11,0 gam **C.** 19,5 gam **D.** 13,7 gam

**Câu 163:** Có sáu dung dịch riêng biệt chứa các chất: NaCl, MgCl2, FeCl2, AlCl3, FeCl3, NaNO3 chứa trong các lọ mất nhãn. Nếu chỉ dùng dd NaOH có thể nhận ra tối đa bao nhiêu dung dịch?**A.** 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

**Câu 164:** Thêm 0,02 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,01 mol FeCl2, rồi sục không khí vào cho đến khi phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa thu được là**A.** 0,9 gam **B.** 1,6 gam **C.** 0,72 gam **D.** 1,07 gam

**Câu 165:** Cho CO dư qua hỗn hợp các oxit sau: Al2O3, Fe2O3, CuO nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, chất rắn thu được là**A.** Al2O3, Fe, Cu **B.** Al2O3, FeO, Cu **C.** Al2O3, Fe2O3, Cu **D.** Al, Fe, Cu

**Câu 166:** FeCl2 thể hiện tính khử khi tác dụng với chất nào sau đây. **A.** Fe **B.** NaOH. **C.** HCl **D.** Cl2

**Câu 167:** Hiện tượng trái đất nóng lên do hiệu ứng nhà kính chủ yếu là do chất nào sau đây?

**A.** Khí hidroclorua. **B.** Khí clo. **C.** Khí cacbonic. **D.** Khí cacbon oxit.

**Câu 168:** Chất có thể dùng làm mềm nước cứng tạm thời là:**A.** Na2CO3 **B.** NaHSO4. **C.** NaCl **D.** HCl.

**Câu 169:** Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IIA là:

**A.** 3 **B.** 1. **C.** 2 **D.** 4.

**Câu 170:** Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thuỷ luyện?

**A.** Fe + CuSO4 → Cu + FeSO4 **B.** 2CuSO4 + 2H2O → 2Cu + 2H2SO4 + O2

**C.** CuCl2 → Cu + Cl2 **D.** H2 + CuO → Cu + H2O

**Câu 171:** Tất cả các kim loại Fe, Ni, Cu, Ag đều tác dụng được với dung dịch:

**A.** HCL loãng. **B.** KOH. **C.** HNO3 loãng. **D.** H2SO4 loãng.

**Câu 172:** Một muối khi tan vào nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm, muối đó là:

**A.** KHSO4. **B.** MgCl2. **C.** Na2CO3. **D.** NaCl.

**Câu 173:** Khi điện phân muối clorua kim loại nóng chảy, người ta thu được 0,896 lít khí (đktc) ở anot và 3,12 gam kim loại ở catot. Công thức muối clorua đã điện phân là: **A.** NaCl. **B.** KCl. **C.** CaCl2. **D.** MgCl2.

**Câu 174:** Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong:**A.** Phenol lỏng. **B.** Nước. **C.** Rượu etylic. **D.** Dầu hỏa..

**Câu 175:** Chất khôngcó tính chất lưỡng tính là:**A.** NaHCO3 **B.** Al(NO3)3.. **C.** Al(OH)3. **D.** Al2O3.

**Câu 176:** Để loại bỏ kim loại Cu ra khỏi hỗn hợp bột gồm Ag và Cu, người ta ngâm hỗn hợp kim loại trên vào lượng dư dung dịch:**A.** Cu(NO3)2. **B.** AgNO3. **C.** Fe(NO3)2. **D.** HNO3.

**Câu 177:** Hai kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch là:

**A.** Al và Na. **B.** Na và Fe. **C.** Mg và Zn. **D.** Ag và Cu.

**Câu 178:** Hoà tan hoàn toàn 2 gam kim loại thuộc nhóm IIA vào dung dịch HCl và sau đó cô cạn dung dịch người ta thu được 5,55 gam muối khan. Kim loại nhóm IIA là:**A.** Ca. **B.** Be. **C.** Ba. **D.** Mg.

**Câu 179:** Hoà tan m gam Fe trong dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 4,48 lít khí H2 (ở đktc). Giá trị của m là: (Cho Fe = 56, H = 1, Cl = 35,5)**A.** 11,2 **B.** 5,6. **C.** 11,8. **D.** 1,4.

**Câu 180:** Chất phản ứng được với dung dịch NaOH tạo kết tủa là:**A.** K2SO4. **B.** KNO3. .**C.** BaCl2. **D.** FeCl2.

**Câu 181:** 31,2 gam hỗn hợp bột Al và Al2O3 tác dụng với dung dịch NaOH dư thoát ra 13,44 lít khí (đktc). Khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp đầu là:**A.** 5,4 gam Al và 25,8 gam Al2O3 **B.** 10,8 gam Al và 20,4 gam Al2O3

**C.** 16,2 gam Al và 15,0 gam Al2O3 **D.** 21,6 gam Al và 9,6gam Al2O3

**Câu 182:** Cho một ít bột sắt nguyên chất tác dụng hết với dung dịch H2SO4 loãng thu được 560 ml một chất khí (ở đktc). Nếu cho một lượng gấp đôi bột sắt nói trên tác dụng hết với dung dịch CuSO4 thì thu được m gam một chất rắn. Giá trị m là:

**A.** 4,2 gam. **B.** 3,2 gam. **C.** 3,4 gam. **D.** 2,3 gam.

**Câu 183:** Có 5 dung dịch hoá chất không nhãn, mỗi dung dịch nồng độ khoảng 0,1M của một trong các muối sau: NH­4Cl, FeCL2, ALCL3, MgCL2, CuCL2. Chỉ dùng một dung dịch thuốc thử là dung dịch NaOH dư nhỏ trực tiếp vào mỗi dung dịch thì có thể phân biệt tối đa mấy dung dịch?**A.** 5dung dịch. **B.** 2 dung dịch. **C.** 3 dung dịch. **D.** 4 dung dịch.

**Câu 184:** Dẫn V lit CO2 (đktc) vào dung dịch Ca(OH)­2 thu được 25 gam kết tủa và dung dịch X, đun nóng dung dịch lại thu thêm được 5 gam kết tủa nữa. Giá trị của V là :**A.** 11,2 lit **B.** 6,72 lit **C.** 5,6 lit **D.** 7,84 lit

**Câu 185:** Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch NaAlO2. Hiện tượng xảy ra là:

**A.** Có kết tủa keo trắng .**B.** Có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa lại tan.**C.** Có kết tủa nâu đỏ**D.** Dung dịch vẫn trong suốt.

**Câu 186:** Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch:**A.** HCl. **B.** KNO3. **C.** FeSO4. **D.** FeCl3

**Câu 187:** Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là chất:

**A.** Nhận proton. **B.** Bị oxi hoá. **C.** Chất oxyhoá. **D.** Cho proton.

**Câu 188:** Ngâm một đinh sắt sạch trong 200 ml dung dịch CuSO4 sau khi phản ứng kết thúc, lấy đinh sắt ra khỏi dung dịch rửa nhẹ làm khô nhận thấy khối lượng đinh sắt tăng thêm 0,8 gam. Nồng độ mol/lít của dung dịch CuSO4 đã dùng là:

**A.** 0,25M. **B.** 0,4M. **C.** 0,5M. **D.** 0,3M.

**Câu 189:** Hỗn hợp X gồm Fe và Cu, trong đó Cu chiếm 43,24% khối lượng. Cho 14,8 gam X tác dụng hết với dung dịch HCl thấy có V lít khí (đktc) bay ra. Giá trị của V là:**A.** 2,24 lít. **B.** 3,36lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 6,36 lít.

**Câu 190:** Khử hoàn toàn 16 gam Fe2O3 bằng khí CO ở nhiệt độ cao. Khí đi ra sau phản ứng được dẫn vào dung dịch Ca(OH)2 dư. Khối lượng kết tủa thu được là**A.** 30 gam **B.** 20 gam. **C.** 25 gam. **D.** 60 gam.

 **Câu 191**/ Điện phân hoàn toàn 1 muối Clorua nóng chảy của 1 kim loại kiềm thổ thì thu được 4,11 gam 1 kim loại ở catốt và thấy ở anốt thoát ra 672ml 1 chất khí (đkc). Kim loại kiềm thổ là : **A**Ba **B**Mg **C**Sr **D**Ca

**Câu 192**/ Cho dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào dung dịch chứa FeCl2 , CuSO4 , AlCl3 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn , lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thì thu được chất rắn X gồm :

 **A**BaSO4 , CuO , FeO **B**Fe2O3 , CuO **C**BaSO4 , Al2O3 , CuO , Fe2O3 **D**BaSO4 , Fe2O3 , CuO

**Câu 193**/ Cho 17 gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại kiềm đứng kế tiếp nhau trong nhóm I A tác dụng với dung dịch HCl dư thì thu được 6,72lít khí (đkc) . Hai kim loại kiềm là : **A** Rb , Cs **B** Na , K **C** Li , Na **D** K , Rb

**Câu 194**/ Hấp thụ hoàn toàn 6,72 lít khí CO2 (đkc) vào 200ml dung dịch Ca(OH)2 1M . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn , thu được kết tủa có khối lượng là : **A** 5 gam **B** 10 gam **C** 100 gam **D** 50 gam

**Câu 195**/ Điều khẳng định nào dưới đây là **không đúng** khi nói về 2 muối NaHCO3 và Na2CO3 :

 **A** Chỉ có Na2CO3 tác dụng với dung dịch BaCl2 , còn NaHCO3 thì không có tính chất này .

 **B** Chỉ có NaHCO3 là hợp chất lưỡng tính , còn Na2CO3 thì không có tính chất này .

 **C** Cả hai muối đều dễ bị nhiệt phân **D** Cả hai muối đều dễ tác dụng với dung dịch axít mạnh giải phóng CO2

**Câu 196**/ Cho dung dịch NaOH đến dư vào dụng dịch Ca(HCO3)2 thấy có hiện tượng xảy ra là :

 **A** Sủi bọt khí **B** Kết tủa trắng , sau kết tủa tan 1 phần .

 **C** Kết tủa trắng , sau kết tủa không tan **D** Kết tủa trắng và sủi bọt khí

**Câu 197**/ Có 3 chất rắn đựng trong 3 lọ bị mất nhãn là : Al , Al2O3 , Fe2O3 . Hóa chất duy nhất làm thuốc thử để phân biệt chúng là : **A** Dung dịch HCl **B** H2O **C** Dung dịch KOH **D** Dung dịch HNO3 loãng

**Câu 198**/ Cho các chất : KAlO2 , Cr(OH)3 , Mg, CaCO3 , Al2O3 , Fe2O3 , NaHCO3 . Số chất có thể vừa tác dụng với dung dịch HCl , vừa có thể tác dụng với dung dịch NaOH là : **A** 5 **B** 4 **C** 3 **D** 2

**Câu 199**/ Chất nào sau đây khi tham gia phản ứng oxihóa -khử thì có thể thể hiện tính khử và tính oxihóa :

 **A** Fe2O3 **B** CuO **C** K2CrO4 **D** Fe(NO3)2

**Câu 200**/ Cho bột Al tác dụng với dung dịch NaOH (dư) sinh ra 6,72lít H2 (đkc) . Khối lượng bột Al đã phản ứng là

**A** 5,4 gam **B** 2,7 gam **C.** 10,4 gam **D** 16,2 gam

**Câu 201**/ Cho 32gam hỗn hợp gồm MgO ,Fe2O3 , CuO tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch HCl 2M . Khối lượng muối Clorua thu được là :**A**49,5 gam **B** 50,5 gam **C** 48,5 gam **D** 47,5 gam

**Câu 202**/ Hòa tan 13 gam 1 kim loại R có hóa trị không đổi trong 1 lượng dung dịch HNO3 loãng dư . Sau khi phản ứng kết thúc thu được 1,12 lít khí N2O (đkc)( là sản phẩm khử duy nhất ). Kim loại R là :**A** Mg **B**Fe **C**Al **D**Zn

 **Câu 203**/ Để điều chế Al(OH)3 , người ta tiến hành thí nghiệm nào sau :

 **A** Cho Al2O3 tác dụng với H2O dư **B** Cho dư dung dịch KOH vào dung dịch AlCl3

 **C** Sục dư khí NH3 vào dung dịch Al2(SO4)3 **D** Cho dư dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO2

 **Câu 204**/ Hai kim loại có thể phản ứng với dung dịch Cu(NO3)2 giải phóng Cu kim loại là :

 **A** Fe và Al **B** Al và Ag **C** Ba và Na **D** Ba và Fe

 **Câu 205**/ Hòa tan 1 lượng kim loại Ba vào nước dư , thấy sinh ra 4,48 lít khí (đkc) và thu được 1 dung dịch X . Thể tích dung dịch HCl 2M cần dùng vừa đủ để trung hòa hoàn toàn dung dịch X là :

 **A** 400ml **B** 200ml **C** 100ml **D** 300ml

**Câu 206**/ Nhóm gồm các chất đều thể hiện tính lưỡng tính : **A** Cr2O3 , Ca(HCO3)2 , Fe2O3

**B** Cr2O3 , Al(OH)3 , NaHCO3 **C** Cr(OH)3 , KAlO2 , Al2O3 **D** Fe(OH)3 , Al(OH)3 , Cr(OH)3

**Câu 207**/ Nhóm kim loại đều có thể tác dụng mạnh với H2O ở nhiệt độ thường :

 **A** Rb , Be , Al **B** Sr , Ba , Na **C** Cr , Sr , Ca **D** Ba, Mg , Li

**Câu 208**/ Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp rắn nung nóng gồm : Cr2O3 , Fe3O4 , Al2O3 , CuO . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn X gồm :**A**Cr2O3 , Al2O3 , Fe, Cu **B**Cr, Fe, Cu, Al2O3 **C**Fe , Cu , Al , Cr2O3 **D**Cr , Al , Fe , Cu

**Câu 209**/ Vị trí của kim loại kiềm thổ trong bảng tuần hoàn là ở :

 **A** Nhóm I A **B** Nhóm II B **C** Nhóm II A **D** Nhóm III A

**Câu 210**/ Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO2 (đkc) vào dung dịch chứa 8 gam NaOH , sau phản ứng thu được dung dịch X. Khối lượng muối tan có trong dung dịch X là : **A** 10,6 gam **B** 5,3 gam **C** 21,2 gam **D** 15,9 gam

**Câu 211**/ Nhúng 1 thanh Al (dư) vào dung dịch chứa 0,03 mol CuSO4 . Sau khi phản ứng kết thúc , lấy thanh Al ra khỏi dung dịch , rửa nhẹ , làm khô rồi cân thì thấy khối lượng thanh Al :

 **A** Giảm 1,11 gam **B** Tăng 1,11 gam **C** Tăng 1,38 gam **D** Giảm 1,38 gam

**Câu 212**/ Nhận định nào sau đây là không đúng :

 **A** Sắt tan được trong dung dịch H2SO4 loãng **B** Đồng không tan được trong dung dịch FeCl3

 **C** Sắt không tan được trong dung dịch FeCl2 **D** Đồng tan được trong dung dịch HNO3 loãng .

**Câu 213**/ Trong công nghiệp , điều chế nhôm bằng phương pháp :

 **A** Dùng chất khử mạnh như CO, C, H2 khử Al2O3 ở nhiệt độ cao **B** Điện phân AlCl3 nóng chảy

 **C** Điện phân Al2O3 nóng chảy **D** Điện phân dung dịch AlCl3

**Câu 214**/ Cho từ từ dung dịch H2SO4 loãng đến dư vào dung dịch X thấy lúc đầu xuất hiện kết tủa trắng , sau đó thấy kết tủa tan 1 phần .Dung dịch X là :**A**BaCl2 **B** KAlO2 **C**Ba(OH)2 **D** Ba(AlO2)2

**Câu 215**/ Để tách khí CO2 ra khỏi hỗn hợp khí gồm SO2 , CO2 và H2S thì ta có thể cho hỗn hợp khí đi qua 1 lượng dư dung dịch nào sau đây :**A**NaOH **B** HCl **C** Brôm **D** Pb(NO3)2

**Câu 216:** Muối khi tan trong nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm , muối đó là :

**A.** NaCl. **B.** KHSO4. **C.** MgCO3 . **D.** K2CO3 .

**Câu 217:** Ngâm một lá kẽm vào 0,2 lit d2 AgNO3 . Sau khi phản ứng kết thúc , lấy lá kẽm ra, sấy khô ,thấy khối lượng lá Zn tăng 15,1g . Nồng độ mol của d2 AgNO3 là**A.** 1,5 M. **B.** 1,0M. **C.** 0,75 M. **D.** 0,5 M.

**Câu 218:** Cho 350 ml dung dịch NaOH 1M vào 100 ml dung dịch AlCl3 1M. Sau khi phản ứng xong thu được mg kết tủa. Trị số của m là: **A.** 9,36g. **B.** 7,8g. **C.** 3,9g. **D.** 11,7g.

**Câu 219:** Cho phản ứng : a Fe + b HNO3 🡪 c Fe( NO3)3 + d NO2 + e H2O Các hệ số a, b, c, d, e là những số nguyên, đơn giản nhất . Tổng ( a + b) bằng : **A.** 4. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 5.

**Câu 220:** Khi cho dung dịch Ca(OH)2 vào dung dịch Ca(HCO3)2 thấy có

**A.** bọt khí bay ra. **B.** kết tủa trắng xuất hiện.**C.** kết tủa trắng sau đó kết tủa tan dần**D.** bọt khí và kết tủa trắng .

**Câu 221:** Nguyên liệu chính dung để sản xuất nhôm là:

**A.** Quặng Hematit. **B.** Quặng Đolômit. **C.** Quặng Pirit. **D.** Quặng Boxit.

**Câu 222:** Hợp chất nào sau đây không có tính lưỡng tính**A.** ZnSO4 . **B.** ZnO. **C.** Zn(HCO3)2 . **D.** Zn(OH)2.

**Câu 223:** Có thể dùng chất nào sau đây để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

**A.** H2SO4 . **B.** NaCl. **C.** Na2CO3 . **D.** KNO3 .

**Câu 224:** Trong 3 chất Fe, Fe2+, Fe3+. Chất X chỉ có tính khử, chất Y chỉ có tính oxi hóa, chất Z vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa. Các chất X, Y, Z lần lượt là:**A.** Fe, Fe3+, Fe2+. **B.** Fe, Fe2+, Fe3+. **C.** Fe2+, Fe, Fe3+. **D.** Fe3+, Fe, Fe2+

**Câu 225:** Đem 2,46 g hỗn hợp X gồm Cu và Al tan hoàn toàn trong dd HNO3 đặc , nóng thu được 2,688 lit NO2 duy nhất (đktc). Thành phần % khối lượng Cu trong h2 X là **A.** 21,95%. **B.** 78,05%. **C.** 29,15%. **D.** 68,05%.

**Câu 226:** Cho 1,38 gam một kim loại kiềm tác dụng với nước (dư). Sau phản ứng thu được 672ml khí hiđro (đktc). KLK là:

**A.** Rb. **B.** Na. **C.** Li. **D.** K.

**Câu 227:** Nước có chứa Mg(HCO3)2 và CaCl2 là loại nước :

**A.** mềm. **B.** cứng vĩnh cữu. **C.** cứng toàn phần. **D.** cứng tạm thời.

**Câu 228:** Cặp chất không xảy ra phản ứng là: **A.** dung dịch NaOH và Al2O3. **B.** dung dịch AgNO3 và dung dịch KCl.

**C.** K2O và H2O. **D.** dung dịch NaNO3 và dung dịch MgCl2.

**Câu 229:** Cho 12,0 gam hỗn hợp Cu, Al, Cr, và Fe vào dung dịch HNO3 đặc nguội (lấy dư) thấy có 4,48 lít (đktc) khí màu nâu đỏ thoát ra. % khối lượng của đồng trong hỗn hợp là:**A.** 50,00. **B.** 53,33. **C.** 80,00. **D.** 46,66.

**Câu 230:** Hòa tan hoàn toàn 20g CaCO3 trong dung dịch HCl. Dẫn toàn bộ khí thu được cho vào 100ml d2 NaOH 2,5M, hỏi sau phản ứng thu được muối gì?**A.** Ca(HCO3)2 . **B.** Na2CO3. **C.** NaHCO3 và Na2CO3 . **D.** NaHCO3.

**Câu 231:** Hòa tan hoàn toàn m gam Fe vào d2 HNO3 loãng dư thu được 896 ml khí NO duy nhất(đktc). Giá trị của m là:

**A.** 1,28. **B.** 1,71. **C.** 2,56. **D.** 3,84.

**Câu 232:** Tên của các quặng chứa FeCO3 , Fe2O3, Fe3O4, FeS2. lần lượt là

**A.** Xiderit ;manhetit; pirit ; hematit **B.** Xiderit ; hematit đỏ; manhetit ; pirit.

**C.** Hematit nâu; pirit ; manhetit ; xiderit . **D.** Pirit ; hematit; manhetit ; xiderit.

**Câu 233:** Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là:

**A.** Ca và Fe. **B.** Mg và Zn. **C.** Na và Cu. **D.** Fe và Cu.

**Câu 234:** Để phân biệt hai khí CO2 và SO2 , người ta dùng: (1) Dung dịch nước vôi trong, (2) nước brom, (3) dung dịch KMnO4

**A.** (1). **B.** chỉ dùng (2). **C.** (1), (2), (3). **D.** (2), (3).

**Câu 235:** Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lit khí SO2 (đktc) vào d2 chứa 16g NaOH thu được dd X. Khối lượng muối tan thu được trong dung dịch X là : **A.** 25,2g. **B.** 18,9 g . **C.** 23,0 g. **D.** 20,8 g.

**Câu 236:** Hoà tan hoàn toàn 19,2gam Cu vào dung dịch HNO3 loãng. Khí NO thu được đem oxi hoá thành NO2 rồi sục vào nước cùng với khí oxi để chuyển hết thành HNO3 . Thể tích khí O2 (đktc) đã tham gia vào quá trình trên là:

**A.** 4,48 l. **B.** 6,72 l. **C.** 3,36 l. **D.** 2,24 l.

**Câu 237:** Cho a gam Al tác dụng hết với dung dịch HNO3 loãng thì thu được 1,344 lít hỗn hợp khí X, gồm N2O và NO ở đktc, tỷ khối của X so với hiđro bằng 18,5 (không có sản phẩm khác). Giá trị của a là:

**A.** 2,7 gam. **B.** 2,97 gam. **C.** 1,98 gam. **D.** 5,94 gam

**Câu 238:** Để phân biệt các dung dịch loãng : HCl, HNO3, H2SO4 có thể dung thuốc thử nào sau đây :

**A.** Dung dịch Ba(OH)2 và bột đồng kim loại **B.** Kim loại sắt và đồng.**C.** Kim loại nhôm và sắt.**D.** Dung dịch Ca(OH)2.

**Câu 239:** Có 7 dung dịch NH4Cl, NaNO3, AlCl3, FeCl2, FeCl3, CuCl2, (NH4)2SO4 (chứa riêng biệt trong các lọ mất nhãn). Chỉ dùng dung dịch NaOH, nhận biết được tối đa:**A.** 7 dung dịch. **B.** 4 dung dịch. **C.** 5 dung dịch. **D.** 6 dung dịch.

**Câu 240:** Nguyên tử có cấu hình electron lớp ngoài cùng 3s2 là:**A.** K. **B.** Mg. **C.** Na. **D.** Ca.

**Câu 241:** Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với H2O ở nhiệt độ thường , tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là:

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

**Câu 242:** Sắt tây là sắt được phủ lên bề mặt bởi kim loại nào sau đây? **A.** Zn. **B.** Ni. **C.** Sn. **D.** Cr.

**Câu 243:** Trộn 24 gam Fe2O3 với 10,8 gam Al rồi nung ở nhiệt độ cao (không có không khí) . Hỗn hợp thu được sau phản ứng đem hòa tan vào d2 NaOH dư thu được 5,376 lit khí (đktc). Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là:

**A.** 80%. **B.** 90%. **C.** 12,5%. **D.** 60%.

**Câu 244:** Dãy gồm các chất chỉ có tính oxi hoá là:

**A.** Fe2O3, Fe2(SO4)3, FeCl3. **B.** Fe(NO3)2 , FeCl3. **C.** FeO, Fe2O3. **D.** Fe(OH)2 , FeO.

**Câu 245:** Dãy các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử tăng dần từ trái sang phải là:

**A.** Ni. Zn, Pb, Sn. **B.** Ni, Sn, Zn , Pb. **C.** Pb, Sn, Ni, Zn. **D.** Pb, Ni, Sn, Zn.

**Câu 246:** Khi cho dung dịch Ca(OH)2 vào dung dịch Ca(HCO3)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 247:** Dẫn V lit CO2 (đktc) vào dung dịch Ca(OH)­2 thu được 25 gam kết tủa và dung dịch X, đun nóng dung dịch lại thu thêm được 5 gam kết tủa nữa. Giá trị của V là**A.** 7,84 lit **B.** 11,2 lit **C.** 6,72 lit **D.** 5,6 lit

**Câu 248:** Al2O3 phản ứng được với cả hai dung dịch:

**A.** Na2SO4, KOH. **B.** NaOH, HCl. **C.** KCl, NaNO3. **D.** NaCl, H2SO4.

**Câu 249:** Phản ứng hóa học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

 **A.** Al tác dụng với Fe2O3 nung nóng **B.** Al tác dụng với CuO nung nóng.

 **C.** Al tác dụng với Fe3O4 nung nóng **D.** Al tác dụng với axit H2SO4 đặc nóng

**Câu 250:** Cho m gam hỗn hợp bột Al và Fe tác dụng với dung dịch NaOH dư thoát ra 6,72 lít khí (đktc). Nếu cho m gam hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch HCl dư thì thoát ra 8,96 lít khí (đktc). Khối lượng của Al và Fe trong hỗn hợp đầu là

**A.** 10,8 gam Al và 5,6 gam Fe. **B.** 5,4 gam Al và 5,6 gam Fe.

**C.** 5,4 gam Al và 8,4 gam Fe. **D.** 5,4 gam Al và 2,8 gam Fe.

**Câu 251:** Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

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

**Câu 252:** Dãy gồm hai chất **chỉ có** tính oxi hoá là

**A.** Fe(NO3)2, FeCl3. **B.** Fe(OH)2, FeO. **C.** Fe2O3, Fe2(SO4)3 **D.** FeO, Fe2O3.

**Câu 253:** Hoà tan 5,6 gam Fe bằng dung dịch H2SO4 loãng (dư), thu được dung dịch X. Dung dịch X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch KMnO4 0,5M. Giá trị của V là (cho Fe = 56)**A.** 40. **B.** 80. **C.** 60. **D.** 20.

**Câu 254:** Oxit lưỡng tính là**A.** Cr2O3. **B.** MgO. **C.** CrO. **D.** CaO.

**Câu 255:** Sục khí Cl2 vào dung dịch CrCl3 trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là

 **A.** Na2Cr2O7, NaCl, H2O. **B.** Na2CrO4, NaClO3, H2O. **C.** Na[Cr(OH)4], NaCl, NaClO, H2O.**D.** Na2CrO4, NaCl, H2O.

**Câu 256:** Cho 13,5 gam hỗn hợp các kim loại Al, Cr, Fe tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 loãng nóng (trong điều kiện không có không khí), thu được dung dịch X và 7,84 lít khí H2 (ở đktc). Cô cạn dung dịch X (trong điều kiện không có không khí) được m gam muối khan. Giá trị của m là**A.** 42,6. **B.** 45,5. **C.** 48,8. **D.** 47,1.

**Câu 257:** Cặp chất **không** xảy ra phản ứng hoá học là

 **A.** Cu + dung dịch FeCl3. **B.** Fe + dung dịch HCl. **C.** Fe + dung dịch FeCl3. **D.** Cu + dung dịch FeCl2.

**Câu 258:** Khử m gam bột CuO bằng khí H2 ở nhiệt độ cao thu được hỗn hợp chất rắn X. Để hoà tan hết X cần vừa đủ 1 lít dung dịch HNO3 1M, thu được 4,48 lít khí NO duy nhất (đktc). Hiệu suất của phản ứng khử CuO là

 **A.** 70%. **B.** 75%. **C.** 80%. **D.** 85%.

**Câu 259:** Dung dịch muối nào sau đây tác dụng được với cả Ni và Pb?

 **A.** Pb(NO3)2. **B.** Cu(NO3)2. **C.** Fe(NO3)2. **D.** Ni(NO3)2.

**Câu 260:** Dãy nào sau đây sắp xếp các kim loại đúng theo thứ tự tính khử tăng dần?
 **A.** Pb, Ni, Sn, Zn. **B.** Pb, Sn, Ni, Zn. **C.** Ni, Sn, Zn, Pb. **D.** Ni, Zn, Pb, Sn.

**Câu 261:** Có 5 lọ chứa hoá chất mất nhãn, mỗi lọ đựng một trong các dung dịch chứa cation sau (nồng độ mỗi dung dịch khoảng 0,01M): Fe2+, Cu2+, Ag+, Al3+, Fe3+. Chỉ dùng một dung dịch thuốc thử KOH có thể nhận biết được tối đa mấy dung dịch?

 **A.** 2 dung dịch.     **B.** 3 dung dịch. **C.** 1 dung dịch.       **D.** 5 dung dịch.

**Câu 262**: Để phân biệt CO2 và SO2 chỉ cần dùng thuốc thử là

**A**. dung dịch Ba(OH)2. **B**. CaO. **C**. dung dịch NaOH. **D.** nước brom.

**Câu 263.** Cho dòng khí CO dư đi qua hỗn hợp (X) chứa 31,9 gam gồm Al2O3, ZnO, FeO và CaO thì thu được 28,7 gam hỗn hợp chất rắn (Y). Cho toàn bộ hỗn hợp chất rắn (Y) tác dụng với dung dịch HCl dư thu được V lít H2 (đkc). Giá trị V là

 **A.** 5,60 lít.  **B.** 4,48 lít.  **C.** 6,72 lít.  **D.** 2,24 lít.

**Câu 264**: Cho m (g) hỗn hợp bột Ba, Na vào nước dư thu được 0,25 mol khí H2. Nếu cho m (g) trên vào dung dịch H2SO4 dư thu được 34.95 (g) kết tủa. Giá trị m là: **A.** 25,15 **B.** 32,15 **C.** 16,15 **D.** 59,45

**Câu 265**: Nung 8,4 gam Fe trong không khí, sau một thời gian thu được m gam hỗn hợp chất rắn X gồm Fe, FeO, Fe3O4, Fe2O3. Hòa tan m gam hỗn hợp X vào HNO3 đặc nóng dư thu được 2,24 lít khí NO2 (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

 **A.** 11,2. **B.** 10,2. **C.** 7,2. **D.** 9,6.

**Câu 266:** Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

**A.** Ca và Fe. **B.** Mg và Zn. **C.** Na và Cu. **D.** Fe và Cu.

**Câu 267:** Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al2O3, MgO (nung nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm **A.** Cu, Al, Mg. **B.** Cu, Al, MgO. **C.** Cu, Al2O3, Mg. **D.** Cu, Al2O3, MgO.

**Câu 268:** Khi nhiệt phân hoàn toàn NaHCO3 thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

**A.** NaOH, CO2, H2. **B.** Na2O, CO2, H2O. **C.** Na2CO3, CO2, H2O. **D.** NaOH, CO2, H2O.

**Câu 269:** Cho dãy các chất: FeCl2, CuSO4, BaCl2, KNO3. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH là

 **A.** 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 270:** Hai chất được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là

 **A.** Na2CO3 và HCl. **B.** Na2CO3 và Na3PO4. **C.** Na2CO3 và Ca(OH)2. **D.** NaCl và Ca(OH)2.

**Câu 271.** Cho 0,845 gam hỗn hợp bột Mg, Fe và Zn vào dung dịch HCl dư và lắc cho đến phản ứng kết thúc thấy thoát ra 448 ml khí (đktc). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng, rồi nung khan trong chân không sẽ thu được hỗn hợp chất rắn có khối lượng(gam) băng: **A.** 4,150 **B.** 2,950 **C.** 2,265 **D.** 1,420

 **Câu 272.** Cho 5,4 gam bột nhôm tác dụng với 100 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được V lít khí hiđro (ở đktc). Giá trị của V là **A.** 0.224 lít **B.** 0,448 lít **C.** 0,336 lít **D.** 0,672 lít

 **Câu 273.** Phản ứng không thể điều chế muối Fe(II) là:

 **A.** Cu + ddFeCl3 **B.** Fe(OH)2 + ddHCl **C.** Fe + Cl2 **D.** Fe + ddHCl

 **Câu 274.** Cho biết số hiệu nguyên tử crôm là 24. Hỏi trong các hợp chất crôm có số oxi hóa dương cao nhất là mấy?

 **A.** +5 **B.** +7 **C.** +4 **D.** +6

 **Câu 275.** Dãy các chất nào sau đây đều tác dụng với kiêm loại kiềm?

 **A.** O2, Cl2, H2SO4 (loãng), BaCO3**B.** O2, Cl2, HCl, CaCO3 **C.** O2, Cl2, HCl, H2O **D.** O2, Cl2, H2SO4 (loãng), BaSO4

 **Câu 276.** Cho 224,0 ml khí CO2 (đktc) hấp thụ hết trong 100,0 ml dung dịch KOH 0,200M. Khối lượng của muối tạo thành là:

 **A.** 1,67 gam **B.** 1 gam **C.** 2 gam **D.** 1,38 gam

 **Câu 277.** Dãy gồm các chất đều tác dụng với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là

 **A.** NaHCO3, Na2CO3 **B.** NaHCO3, K2CO3 **C.** NaHCO3, KHCO3 **D.** Na2SO4, NaHCO3

 **Câu 278.** Phản ứng nào sau đây sai?

 **A.** 2CrO3 + 2NH3 → Cr2O3 + N2 + 3H2O **B.** 4CrO3 + 3C→ 2Cr2O3 + 3CO2

 **C.** 2CrO3 + SO3 → Cr2O7 + SO2 **D.** 4CrO3 + C2H5OH → 2Cr2O3 + 2CO2 + 3H2O

 **Câu 279.** Có các dung dịch: HCl, HNO3, NaOH, AgNO3, NaNO3. Chỉ dùng thêm chất nào sau đây để nhận biết?

 **A.** Dung dịch Ca(OH)2­ **B.** Dung dịch BaCl2 **C.** Dung dịch H2SO4 **D.** Cu

 **Câu 280.** Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là**A.** Ca **B.** Ba **C.** Na **D.** Be

 **Câu 281.** Tính chất hóa học cơ bản của sắt là:**A.** vừa thể hiện tính oxh, vừa thể hiện tính khử

 **B.** không thể hiện tính oxi hóa - khử **C.** tính khử trung bình **D.** tính oxh trung bình

 **Câu 282.** Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch NaAlO2. Hiện tượng xảy ra là

 **A.** có kết tủa nâu đỏ**B.** dung dịch vẫn trong suốt **C.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa lại tan **D.** có kết tủa keo trắng

 **Câu 283.** Đồng (Cu) tác dụng được với dung dịch**A.** H2SO4 loãng **B.** H2SO4 đặc, nóng **C.** FeSO4 **D.** HCl

 **Câu 284.** Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tác dụng được với dung dịch

 **A.** Mg(NO3)2 **B.** Ca(NO3)2 **C.** Cu(NO3)2 **D.** KNO3

 **Câu 285.** Cho sơ đồ phản ứng NaHCO3  X  Y  Z  O2. X, Y, Z lần lượt là

 **A.** Na2CO3, Na2SO4, Na3PO4**B.** Na2CO3, NaCl, NaNO3 **C.** Na2CO3, NaCl, Na2O **D.** Na2CO3, Na2SO4, NaCl

 **Câu 286.** Hiện tượng nào đã xảy ra khi cho Na kim loại vào dung dịch CuSO4

**A.** Bề mặt kim loại có màu đỏ và có kết tủa màu xanh **B.** Sủi bọt khí không màu và có kết tủa màu đỏ

 **C.** Sủi bọt khí không màu và có kết tủa màu xanh **D.** Bề mặt kim loại có màu đỏ, dung dịch nhạt màu

 **Câu 287.** 7,2 g hỗn hợp X gồm Fe và M (có hóa trị không đổi và đứng trước H trong dãy hoạt động hóa học. được chia làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng hoàn toàn với dd HCl thu được 2,128 lít H2. Phần 2 cho tác dụng hoàn toàn với HNO3 thu được 1,792 lít NO (đktC. , kim loại M trong hỗn hợp X là **A.** Zn **B.** Mn **C.** Al **D.** Mg

 **Câu 288.** Sục khí CO2­ dư qua dung dịch nước vôi trong hiện tượng như sau

 **A.** Thấy xuất hiện kết tủa trắng xanh và hoá nâu trong không khí **B.** Thấy xuất hiện kết tủa trắng xanh

 **C.** Thấy xuất hiện kết tủa trắng và kết tủa tan **D.** Thấy xuất hiện kết tủa và kết tủa không tan

 **Câu 289.** Mô tả nào dưới đây **không** phù hợp với nhôm?

 **A.** Cấu hình electron [Ne] 3s2 3p1 **B.** Tinh thể cấu tạo lập phương tâm diện

 **C.** Ở ô thứ 13, chu kì 2, nhóm IIIA **D.** Mức oxi hóa đặc trưng +3

 **Câu 290.** X là dung dịch AlCl3 a mol/lít, Y là dd NaOH 2M. Thêm 150ml dd Y vào cốc chứa 100ml dd X, khuấy đều cho phản ứng xảy ra hoàn toàn thì trong cốc có 7,8 gam kết tủa. Thêm tiếp vào cốc 100ml dd Y, khuấy đều để phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy trong cốc có 10,92 gam kết tủa. Gía trị a là: **A.** 1,6 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 3,2

 **Câu 291.** Cho luồng khí CO đi qua ống sứ đựng m gam Fe2O3 nung nóng. Sau một thời gian thu được 37,84 gam hỗn hợp X gồm: Fe, FeO, Fe3O4 và Fe2O3 dư. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HNO3 loãng thu được 6,72 lít khí NO(đktc). Gía trị m là: **A.** 30.64 **B.** 44,5 **C.** 50,4 **D.** 45,04

 **Câu 292.** Thêm từ từ dd NH3 cho đến dư vào dd FeCl2 và ZnCl2, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi được chất rắn X. X là: **A.** Fe2O3 và ZnO **B.** FeO **C.** FeO và ZnO **D.** Fe2O3

 **Câu 293.** Có 5 gói bột màu đen CuO, MnO2, Ag2O, CuS, FeS. Nếu chỉ có dung dịch HCl thì nhận biết được bao nhiêu gói bột?

 **A.** 5 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 3

 **Câu 294.** Phương trình nào giải thích sự tạo thành thạch nhủ trong các hang động?

 **A.** Mg(HCO3)2  MgCO3 + CO2 + H2O **B.** CaCO3 + CO2 + H2O Ca(HCO3)2

**C.** Ca(HCO3)2 CaCO3 + CO2 + H2O **D.** Ba(HCO3)2  BaCO3 + CO2 + H2O

 **Câu 295.** Hoá chất nào sau đây dùng làm mềm nước cứng tạm thời?

 **A.** Ca(OH)2 đủ, HNO3 **B.** HCl, Na2CO3 **C.** Ca(OH)2 đủ, Na2CO3 **D.** HCl, Ca(OH)2 đủ

 **Câu 296.** Hòa tan 11,2 gam Fe bằng dung dịch HNO3 thu được khí NO, dung dịch X và còn lại 2,8 gam Fe. Tính khối lượng muối trong dung dịch X. **A.** 27 gam **B.** 28 gam **C.** 54 gam **D.** 36,3 gam

 **Câu 297.** Thuốc thử nào sau đây được dùng để nhận biết các dd muối NH4Cl , FeCl2, FeCl3, MgCl2, AlCl3

**A.** dd NaOH **B.** dd NaCl **C.** dd HCl **D.** dd H2SO4

 **Câu 298.** Sục khí Cl2 vào dung dịch CrCl3 trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là

 **A.** Na2CrO4, NaCl, H2O **B.** Na2Cr2O7, NaCl, H2O **C.** Na[Cr(OH)4], NaCl, NaClO, H2O**D.** Na2CrO4, NaClO3, H2O

 **Câu 299.** Cho 0,01 mol Fe vào 50 ml dung dịch AgNO31M. Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì khối lượng Ag thu được là

 **A.** 2,16g **B.** 3,24g **C.** 5,4g **D.** 1,08g

 **Câu 300.** Dẫn 17,6 gam CO2 vào 500 ml dung dịch Ca(OH)2 0,6M. Phản ứng kết thúc thu được bao nhiêu gam kết tủa?

 **A.** 40 gam **B.** 20 gam **C.** 25 gam **D.** 30 gam

**Câu 301:** Nhận định nào **không** đúng về tính chất vật lí của kim loại.

 A. Kim loại có ánh kim B. Kim loại có tính dẻo

 C. Kim loại có khả năng dẫn điện, dẫn nhiệt. D. Sắt dẫn điện tốt hơn đồng

**Câu 302:** Cặp Fe3+/Fe2+ đứng trước cặp Ag+/Ag và đướng sau cặp Cu2+/Cu trong dãy điện hóa. Chiều giảm dần tính oxi hóa là:

**A.** Fe3+> Ag+> Cu2+> Fe2+ **B.** Ag+> Cu2+> Fe3+> Fe2+ **C.** Ag+> Fe3+> Cu2+> Fe2+ **D.**Fe3+>Cu2+>Ag+> Fe2+

**Câu 303:** Hỗn hợp kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch:

**A.** Na và Fe  **B.** Mg và Zn **C.** Cu và Ag  **D.** Al và Mg

**Câu 304:** Nhận định nào sau đây **KHÔNG** đúng về kim loại kiềm?

 A. Bảo quản Na cần ngâm trong dầu hỏa B. Na tác dụng H2O tạo ra dung dịch kiềm

 C. Na là kim loại có tính khử yếu hơn Mg D. Na là kim loại có tính khử yếu hơn Kali

**Câu 305**: Nước có chứa các ion Na+, K+, HCO3-, CO32- thuộc loại?

 A. Nước mềm B. Nước cứng tạm thời C. Nước cứng toàn phần D. Nước cứng vĩnh cửu

**Câu 306**: Dùng cách nào sau đây làm mềm nước cứng **toàn phần**?

 A. Na2CO3 B. Ca(OH)2 dư C. NaOH D. Đun sôi

**Câu 307**: Dẫn V lít khí CO2 (đkc) vào 150 ml dung dịch Ca(OH)2 1M thu được 10 gam kết tủa.Tính V

 A. 1,12 lít hoặc 4,48 lít B. 4,48 lít hoặc 2,24 lít C. 3,36 lít hoặc 2,24 lít D. 1,12 lít hoặc 2,24 lít

**Câu 308**: Nguyên liệu sản xuất nhôm là?

 A. Quặng hematit B. Cao lanh C. Boxit D. Thạch cao.

**Câu 309**: Nhận định nào sau đây **không** đúng về vai trò của criolit trong sản xuất nhôm?

 A. Tăng khả năng dẫn điện B. Giảm nhiệt độ nóng chảy của Al2O3.

C. Ngăn cản oxi tiếp xúc Al ở nhiệt độ cao. D. Là chất xúc tác cho phản ứng điện phân Al2O3.

**Câu 310**: Sục CO2 dư vào dung dịch NaAlO2 thì sẽ có hiện tượng :

A. Dung dịch vẫn trong suốt B. Có kết tủa Al(OH)3 dạng keo

C. Có kết tủa sau đó kết tủa tan D. Có kết tủa nhôm cacbonat

**Câu 311**: Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl3. Hiện tượng xảy ra là

A. Có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan. B. Chỉ có kết tủa keo trắng.

C. Có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. D. Không có kết tủa, có khí bay lên.

**Câu 312:** Trộn 16 gam Fe2O3 với m gam bột nhôm và nung đến phản ứng hoàn toàn thu được 26,8 gam hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng với dung dich NaOH dư thu được V lít khí (đktc). Gía trị của V là?

 A. 6,72 B. 4,48 C. 13,44 D. 8,96

**Câu 313:** Công thức quặng nào sau đây **KHÔNG** tương ứng với tên gọi?

 A. Quặng manhêtit Fe3O4  B. Thạch cao nung CaSO4.H2O C. Quặng hematit đỏ Fe2O3 D. Quặng pirit FeCO3

**Câu 314:** Cấu hình nào sau đây của ion Fe2+?

 A. [Ar]3d6 B. [Ar]3d5 C. [Ar]3d64s2 D. [Ar]3d4

 **Câu 315:** Để khử ion Fe3+ trong dung dịch thành ion Fe2+ có thể dùng một lượng dư

 A.kim loại Zn. B. kim loại Cu. C. kim loại Mg. D. kim loại Ag.

 **Câu 316:** Trong các chất sau: (1). Quặng hematit đỏ Fe2O3 (2). Quặng hematit nâu Fe2O3.nH2O

 (3). Than cốc (4). Chất chảy CaCO3

 Nguyên liệu để sản xuất gang là? A. 1,2,3. B. 1,3,4 C.2,3,4. D.1,2,4.

 **Câu 317:** Cho sơ đồ phản ứng: Fe ---- > X --------> Y ------ > Fe X, Y là chất nào sau đây?

 A. FeCl3, FeCl2 B. FeCl2, FeCl3. C. Fe(OH)2 , Fe(OH)3 D. Cả A,B

 **Câu 318:** Hóa chất dùng để phân biệt các dung dịch mất nhãn: FeCl2, FeCl3.

 A. Ba(NO3)2 B. NaOH C. H2SO4 D. CaCl2

**Câu 319:** Đốt 5,6 gam Fe trong không khí, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch HNO3 loãng (dư), thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

 A. 18,0. B. 22,4. C. 15,6. D. 24,2.

**Câu 320:** Số oxi hóa của Crom trong hợp chất CrO3 là?

**A. +2 B. +3 C. + 6 D. +4**

**Câu 321:** Cho cân bằng sau: Cr2O72-  + H2O 2CrO42- + 2H+

 Màu da cam Màu vàng

Khi thêm dung dịch H+ vào muối crom mát. Màu dung dịch thay đỏi thế nào?

 **A**. Không thay đổi **B.** Màu vàng chuyển thành màu da cam.

 **C.** Màu da cam chuyển thành màu vàng. **D**. Màu vàng chuyển thành đỏ gạch.

**Câu 322:** Chất nào sau đây **không** phải là chất lưỡng tính?

 **A.** CrO3 **B**. Cr2O3 **C**. Cr(OH)3 **D**. Al2O3

**Câu 323:** Cr2O3 **không** phản ứng với chất nào sau đây?

 A. HCl B. NaOH đặc C. NaOH loãng D. H2SO4 loãng

**Câu 324:** Nhận định nào sau đây **không** đúng?

 A. Đồng tác dụng được với dung dich NaOH. B. Đồng có số oxi hóa +1 và +2.

 C. CuO bị khử bởi Al ở nhiệt độ cao D. Dung dịch Cu(OH)2 là bazơ

**Câu 325:** Cho sơ đồ phản ứng: Cr(OH)3  X Cr(OH)3

Chất X có thể là? **A.** Cr2O3 B. CrO3 C. CrO D. NaCrO2

**Câu 326:** Nhận định nào sau đây đúng? **A.** Al là kim loại lưỡng tính. **B.** Zn là kim loại lưỡng tính.

 **C.** Cr có tính khử yếu hơn Zn và mạnh hơn Fe **D**. Fe là kim loại có tính khử yếu hơn Cu

**Câu 327:** Nhận định nào sau đây đúng?

 **A.** CrO3 là oxit bazơ **B.** Al2O3 là chất lưỡng tính **C.** Fe2O3 là oxit lưỡng tính **D**. FeCl3 không tác dụng với Cu

**Câu 328:** Dãy kim loại nào tác dụng được với HCl không tác dụng với HNO3 **đặc nguội**

 **A.** Al, Fe, Cr **B**. Zn, Mg, Cu C. Fe, Mg, Zn D. Mg, Cu, Ag.

**Câu 329:** Hóa chất để phân biệt 3 mẫu hợp kim: Al – Fe; Fe – Cu; Cr - Fe

**A.** HCl. **B.** NaOH **C.** H2SO4 loãng **D.** HCl và NaOH

 **Câu 330:** Hóa chất dùng để phân biệt các dung dịch mất nhãn: AlCl3, FeCl3.

 A. Khí CO2 B. HNO3. **C.** H2SO4 loãng **D.** NaOH

**Câu 331:** Cho sơ đồ phản ứng : Al + HNO3 (lõang ) → Al(NO3)3 + N2 + H2O Tổng hệ số sau cân bằng :

**A.** 57 **B.** 67 **C.** 77 **D.** 47

**Câu 332:** Nguyên tắc làm mềm nước cứng là:**A.** Loại bỏ ion SO42- trong nước **B.** Loại bỏ ion Ca2+ và ion Mg2+ trong nước

**C.** Khử ion Ca2+ và ion Mg2+ trong nước **D.** Loại bỏ ion HCO3- trong nước

**Câu 333:** Cho V lít hỗn hợp khí (ở đktc) gồm CO và H2 phản ứng với một lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO và Fe3O4 nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp rắn giảm 0,32gam. Giá trị của V là

**A.** 0,448. **B.** 0,560 **C.** 0,112 **D.** 0,224

**Câu 334:** Phát biểu nào sau đây *không* đúng khi so sánh tính chất hóa học của nhôm và crom?

**A.** Nhôm và crom đều bền trong không khí và trong nước.

**B.** Nhôm và crom đều bị thụ động hóa trong dung dịch H2SO4 đặc nguội.

**C.** Nhôm và crom đều phản ứng với dung dịch HCl theo cùng tỉ lệ về số mol. **D.** Nhôm có tính khử mạnh hơn crom.

**Câu 335:** Môi trường không khí, đất, nước xung quanh một số nhà máy hóa chất thường bị ô nhiễm nặng bởi khí độc, ion kim loại nặng và các hoá chất. Biện pháp nào sau đây *không thể chống ô nhiễm* môi trường?

**A.** Thực hiện chu trình khép kín để tận dụng chất thải một cách hiệu quả.

**B.** Thay đổi công nghệ sản xuất, sữ dụng nhiên liệu sạch.

**C.** Xả chất thải trực tiếp ra không khí, sông và biển lớn.

**D.** Có hệ thống xử lí chất thải trước khi xả ra ngoài hệ thống không khí, sông , hồ, biển.

**Câu 336:** M là kim loại. Phương trình sau đây: Mn+ + ne = M biểu diễn: **A.** Sự khử của kim loại.

**B.** Nguyên tắc điều chế kim loại. **C.** Tính chất hoá học chung của kim loại. **D.** Sự oxi hoá ion kim loại.

**Câu 337:** 10,2 gam Al2O3 tác dụng vừa đủ với bao nhiêu ml dung dịch NaOH 0,8M.

**A.** 250 ml . **B.** 300 ml. **C.** 600 ml. **D.** 700 ml.

**Câu 338:** Cho phản ứng : 6FeSO4 + K2Cr2O7 + 7H2SO4 → 3Fe2(SO4)3 + Cr2(SO4)3 + K2SO4 +7H2O

 Trong phản ứng trên, chất oxi hóa và chất khử lần lượt là :

**A.** H2SO4 và FeSO4. **B.** K2Cr2O7 và H2SO4. **C.** K2Cr2O7 và FeSO4. **D.** FeSO4 và K2Cr2O7.

**Câu 339:** Hòa tan hoàn toàn 3,22 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch H2SO4 loãng, thu được 1,344 lít hiđro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là : **A.** 8,98 **B.** 10,27 **C.** 9,52 **D.** 7,25

**Câu 340:** Cho các phản ứng hóa học sau: (1) (NH4)2SO4 + BaCl2 **→** (2) CuSO4 + Ba(NO3)2 **→**

(3) Na2SO4 + BaCl2 **→** (4) H2SO4 + BaSO3 **→**  (5) (NH4)2SO4 + Ba(OH)2 **→** (6) Fe2(SO4)3 + Ba(NO3)2 **→**

 Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là:

**A.** (2), (3), (4), (6). **B.** (3), (4), (5), (6). **C.** (1), (2), (3), (6). **D.** (1), (3), (5), (6).

**Câu 341:** Tiến hành các thí nghiệm sau : (1) Sục khí H2S vào dung dịch FeSO4. (2) Sục khí H2S vào dung dịch CuSO4.

(3) Sục khí CO2 (dư) vào dung dịch Na2SiO3. (4) Sục khí CO2 (dư) vào dung dịch Ca(OH)2.

 (5) Nhỏ từ từ dung dịch NH3 đến dư vào dung dịch Al2(SO4)3.

(6) Nhỏ từ từ dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào dung dịch Al2(SO4)3.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là :**A.** 4. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 3.

**Câu 342:** Trong các phản ứng hoá học, vai trò của kim loại và ion kim loại là:

**A.** Kim loại là chất oxi hoá, ion kim loại là chất khử. **B.** Kim loại là chất khử, ion kim loại là chất oxi hoá.

**C.** Kim loại là chất khử, ion kim loại có thể là chất oxi hoá hoặc chất khử. **D.** Đều là chất khử.

**Câu 343:** Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch axit H2SO4 đặc, nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và một phần Fe không tan. Chất tan có trong dung dịch Y là

**A.** MgSO4 và Fe2(SO4)3 **B.** MgSO4 **C.** MgSO4, Fe2(SO4)3 và FeSO4 **D.** MgSO4 và FeSO4

**Câu 344:** Tính khử của kim loại kiềm  tăng dần theo chiều sau :

**A.** Cs , Rb , K , Na , Li **B.** Li , Na , K , Rb , Cs **C.** K , Na , Li , Rb , Cs **D.** Li , Na , K , Cs , Rb

**Câu 345:** Phản ứng nào sau đây minh hoạ tính khử của FeSO4 :(1). FeSO4 + Mg (2).FeSO4 +AgNO3 (3). FeSO4 + Ba(OH)2

 (4). FeSO4 +O2 +H2O (5). FeSO4 + KMnO4 + H2SO4 (6). FeSO4 + Na2S (7). FeSO4 + H2SO4 đặc nóng.

**A.** Phản ứng (2), (4), (5) **B.** Phản ứng (6) và (7) **C.** Phản ứng (1) và (4) **D.** Phản ứng (2), (4), (5), (7)

**Câu 346:** Khi cho FeO tác dụng với chất H2, HCl , H2SO4 đặc, HNO3 thì phản ứng nào chứng tỏ FeO là oxit bazơ.

**A.** FeO + H2SO4 đặc **B.** FeO + H2 **C.** FeO + HNO3 **D.** FeO + HCl

**Câu 347:** Những nguồn năng lượng nào sau đây là nguồn năng lượng sạch không gây ô nhiễm môi trường?

**A.** Năng lượng hạt nhân, năng lượng mặt trời. **B.** Năng lượng than đá, dầu mỏ, năng lượng thuỷ lực.

**C.** Năng lượng thuỷ lực, năng lượng gió, năng lượng mặt trời.**D.** Năng lượng than đá, năng lượng mặt trời, năng lượng hạt nhân.

**Câu 348:** Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaHCO3 1M và Na2CO3 0,5M. Khối lượng kết tủa tạo ra là : **A.** 154,75g. **B.** 147,75g. **C.** 145,75g. **D.** 146,25g.

**Câu 349:** Cho 2,81 gam hỗn hợp A (gồm 3 oxit: Fe2O3, MgO, ZnO) tan vừa đủ trong 300ml dung dịch H2SO4 0,1M, khối lượng hỗn hợp các muối sunfat khan tạo ra là: **A.** 3,8g **B.** 4,81g **C.** 5,21g **D.** 4,8g

**Câu 350:** Cho hỗn hợp gồm Fe và Mg vào dung dịch AgNO3, khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X (gồm hai muối) và chất rắn Y (gồm hai kim loại). Hai muối trong X là

**A.** AgNO3 và Mg(NO3)2. **B.** Fe(NO3)3 và Mg(NO3)2. **C.** Mg(NO3)2 và Fe(NO3)2.**D.** Fe(NO3)2 và AgNO3.

**Câu 351:** Khi đốt cháy hỗn hợp Al và Fe3O4 trong môi trường không có không khí thu được chất rắn X. Biết X tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl đều thu được khí H2 (Các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Vậy hỗn hợp X gồm các chất nào sau đây 1. Al 2. Al2O3 3. Fe3O4 4. FeO 5. Fe2O3 6. Fe

**A.** 2, 3, 6 **B.** 1, 2, 3 **C.** 2, 3, 4 **D.** 1, 2, 6

**Câu 352:** Cho 3,6 gam Mg tác dụng hết với dung dịch HNO3 (dư) sinh ra 2,24 lít khí X (sản phẩm khử duy nhất , ở đktc). Khí X là **A.** NO **B.** NO2 **C.** N2 **D.** N2O

**Câu 353:** Câu nào đúng trong các câu sau đây ? Trong ăn mòn điện hoá học, xảy ra :

**A.** sự oxi hóa ở cực dương và sự khử ở cực âm. **B.** sự oxi hóa ở cực dương.

**C.** Sự khử ở cực âm. **D.** sự oxi hóa ở cực âm và sự khử ở cực dương.

**Câu 354:** Cho các phản ứng sau Fe + 2Fe(NO3)3 → 3Fe(NO3)2 AgNO3 + Fe(NO3)2 → Fe(NO3)3 + Ag

 Dãy sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính oxi hóa các ion kim loại là:

**A.** Fe2+, Ag+, Fe3+ **B.** Ag+, Fe2+, Fe3+ **C.** Ag+, Fe3+, Fe2+ **D.** Fe2+, Fe3+, Ag+

**Câu 355:** Điện phân ( điện cực trơ có vách ngăn) một dung dịch có chứa ion Fe 2+, Fe3+, Cu2+. Thứ tự xẩy ra ở catốt lần lượt là:

**A.** Fe 3+, Cu2+, Fe2+ **B.** Fe 2+, Cu2+, Fe3+ **C.** Cu2+, Fe3+, Fe2+ **D.** Fe 2+, Fe3+, Cu2+

**Câu 356:** Cho dãy các chất: SiO2, Cr(OH)3, CrO3, Zn(OH)2, NaHCO3, Al2O3. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH (đặc, nóng) là **A.** 5. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 357:** Cho 6,2 g hỗn hợp 2 kim loại kiềm tác dụng hết với nước thấy có 1,12 lít H2 ( đktc) bay ra. Cô cạn dung dịch thì khối lượng chất rắn khan thu được là :**A.** 7,9 g. **B.** 8,0 g. **C.** 7,1 g. **D.** 15,2 g.

**Câu 358:** Dãy gồm các oxit đều bị Al khử ở nhiệt độ cao là :

**A.** PbO, K2O, SnO. **B.** FeO, MgO, CuO. **C.** Fe3O4, SnO, BaO. **D.** FeO, CuO, Cr2O3.

**Câu 359:** Hỗn hợp chứa 5,6 gam Fe và 4,8 gam Mg. Cho hỗn hợp tác dụng với axit HCl dư thì thể tích khí (đktc) thu được là:

**A.** 6,72 lit **B.** 11,2 lit. **C.** 4,48 lit **D.** 8,96 lit

**Câu 360:** Nói chung, kim loại dẫn điện tốt thì cũng dẫn nhiệt tốt. Vậy tính dẫn điện, dẫn nhiệt của các kim loại sau tăng theo thou tự:**A.** Ag < Cu < Al. **B.** Al < Cu < Ag **C.** Al < Ag < Cu **D.** Cu < Al < Ag

**Câu 361:** Cho 3,08 g Fe vào 150 ml dung dịch AgNO3 1M, lắc kĩ cho phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là : **A.** 11,88g. **B.** 17,96g. **C.** 18,20g. **D.** 16,20g

**Câu 362:** Cho dung dịch chứa 0,5 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,2 mol CrCl2 rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì lượng kết tủa cuối cùng thu được là bao nhiêu gam? **A.** 8,6. **B.** 17,2. **C.** 10,3. **D.** 20,6.

**Câu 363:** Cho 200 ml dung dịch AlCl3 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M, lượng kết tủa thu được là 15,6 gam. Giá trị lớn nhất của V là (cho H = 1, O = 16, Al = 27) **A.** 1,2. **B.** 2. **C.** 2,4. **D.** 1,8.

**Câu 364:** Dẫn từ từ V lít khí CO (ở đktc) đi qua một ống sứ đựng lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO, Fe2O3 (ở nhiệt độ cao). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn , thu được khí X. Dẫn toàn bộ khí X ở trên vào lượng dư dung dịch Ca(OH)2 thì tạo thành 4 gam kết tủa. Giá trị của V là **A.** 1,120 **B.** 0,448 **C.** 0,896 **D.** 0,224

**Câu 365:** Cho 2,16 gam Mg tác dụng với dung dịch HNO3 (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,896 lít khí NO (ở đktc) và dung dịch X. Khối lượng muối khan thu được khi làm bay hơi dung dịch X là

**A.** 8,88 gam. **B.** 6,52 gam. **C.** 13,32 gam. **D.** 13,92 gam.

**Câu 366:** Cho bốn hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm hai chất rắn có số mol bằng nhau: Na2O và Al2O3; Cu vàFeCl3; BaCl2 và CuSO4; Ba và NaHCO3. Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra dung dịch là **A.** 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 367:** Phát biểu nào sau đây là đúng? **A.** Tất cả các phản ứng của lưu huỳnh với kim loại đều cần đun nóng.

**B.** Ca(OH)2 được dùng làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước. **C.** CrO3 tác dụng với nước tạo ra hỗn hợp axit.

**D.** Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất từ quặng đolomit.

**Câu 368:** Nhôm thể hiện tính chất nào sau đây 1. Là kim loại nhẹ, màu trắng bạc, nhiệt độ nóng chảy ở 660oC

 2. Dễ dát mỏng, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt 3. Là kim loại nhẹ, không màu, không tan trong nước

**A.** 1, 2 **B.** 1, 2, 3 **C.** 2, 3 **D.** 1, 3

**Câu 369:** Để phân biệt dung dịch Na2SO4 với dung dịch NaCl, người ta dùng dung dịch

**A.** BaCl2. **B.** KNO3. **C.** HCl. **D.** NaOH.

**Câu 370:** Cho 1,9 gam hỗn hợp muối cacbonat và hiđrocacbonat của kim loại kiềm M tác dụng hết với dung dịch HCl (dư), sinh ra 0,448 lít khí (ở đktc). Kim loại M là **A.** Li **B.** K **C.** Rb **D.** Na

**Câu 371:** Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K2CO3 0,2M và KOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch BaCl2 (dư), thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là **A.** 1,0. **B.** 1,6. **C.** 1,4 **D.** 1,2.

**Câu 372:** Một tấm kim loại bằng Au bị bám một lớp Fe ở bề mặt. Ta có thể rửa lớp Fe để loại tạp chất trên bề mặt bằng dung dịch nào sau đây:**A.** Dung dịch FeCl2 dư.**B.** Dung dịch ZnCl2 dư. **C.** Dung dịch CuCl2 dư. **D.** Dung dịch FeCl3 dư.

**Câu 373:** Sau bài thực hành hóa học, trong một số chất thải ở dạng dung dịch chứa các ion: Cu2+, Zn2+, Fe3+, Pb2+, Hg2+, . . .Dùng chất nào sau đây để sử lí sơ bộ chất thải trên? **A.** Nước vôi trong dư. **B.** Etanol. **C.** Giấm ăn. **D.** HNO3.

**Câu 374:** Cho 2,13 gam hỗn hợp X gồm ba kim loại Mg, Cu và Al ở dạng bột tác dụng hoàn toàn với oxi thu được hỗn hợp Y gồm các oxit có khối lượng 3,33 gam. Thể tích dung dịch HCl 2M vừa đủ đểphản ứng hết với Y là

**A.** 50 ml. **B.** 57 ml. **C.** 75 ml **D.** 90 ml.

**Câu 375:** Để oxi hóa hoàn toàn 0,01 mol CrCl3 thành K2CrO4 bằng Cl2 khi có mặt KOH, lượng tối thiểu Cl2 và KOH tương ứng là**A.** 0,03 mol và 0,04 mol. **B.** 0,015 mol và 0,04 mol. **C.** 0,03 mol và 0,08 mol. **D.** 0,015 mol và 0,08 mol .

**Câu 376:** Cho hỗn hợp bột Al, Fe vào dung dịch chứa Cu(NO3)2 và AgNO3. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn , thu được hỗn hơp rắn gồm ba kim loại là **A.** Fe , Cu , Ag **B.** Al , Cu , Ag **C.** Al , Fe , Cu **D.** Al , Fe , Ag

**Câu 377:** Cần phải thêm bao nhiêu ml dung dịch NaOH 0,25M vào 50ml dung dịch hỗn hợp HCl 0,1M và H2SO4 0,05M để thu được dung dịch có pH = 2,0 ? **A.** 43,75ml. **B.** 36,54ml **C.** 27,75ml. **D.** 40,75ml.

**Câu 378:** Cho các dung dịch có cùng nồng độ : Na2CO3 (1), H2SO4 (2) , HCl (3), KNO3 (4). Giá trị pH của các dung dịch được sắp xếp theo chiều tăng từ trái sang phải là

**A.** (1), (2), (3), (4) **B.** (2), (3), (4), (1) **C.** (3), (2), (4), (1) **D.** (4), (1), (2), (3)

**Câu 379:** Các dd muối NaHCO3 và Na2CO3 có phản ứng kiềm vì trong nước, chúng tham gia phản ứng :

**A.** Thủy phân **B.** Nhiệt phân **C.** Oxi hóa - khử **D.** Trao đổi

**Câu 380:** Trong lò luyện gang thì phản ứng FeO + CO 🡪 Fe + CO2 xảy ra ở khu vực

**A.** Phần thân lò **B.** Phần bụng lò **C.** Phần miệng lò **D.** Phần đáy lò

**Câu 381:** Cho mỗi kim loại Cu, Fe, Ag lần lượt vào từng lượng dư các dung dịch AgNO3, FeSO4, Fe(NO3)3. Tổng số phản ứng hoá học có thể xảy ra là **A.** 2. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 382:** Hỗn hợp gồm Mg và MgO được chia thành 2 phần bằng nhau. Cho phần 1 tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 3,136 lít khí (đktc); cô cạn dung dịch và làm khô thì thu được 14,25g chất rắn khan X. Cho phần 2 tác dụng hết với dung dịch HNO3 thì thu được 0,448 lít khí Y (đktc), cô cạn dung dịch và làm khô thì thu được 23 gam chất rắn khan . Công thức phân tử của Y là **A.** NO2. **B.** NO. **C.** N2O. **D.** N2.

**Câu 383:** Độ dẫn điện của nhôm **A.** Kém bạc **B.** Hơn đồng **C.** Kém sắt **D.** Hơn bạc

**Câu 384:** Từ FeS2 muốn điều chế ra Fe(OH)3 ta phải sử dụng ít nhất mấy phương trình phản ứng

**A.** 4 **B.** 2 **C.** 5 **D.** 3

**Câu 385:** Hoà tan hoàn toàn 24,3g Al vào dung dịch HNO3 loãng dư thu được V lít hỗn hợp khí NO và N2O (đktc) có tỷ khối hơi so với H2 là 20,25. Giá trị của V là **A.** 6,72. **B.** 13,44. **C.** 11,20. **D.** 8,96.

**Câu 386:** Trong phòng thí nghiệm của trường THPT Liên Hà, một em học sinh cho muối sắt II clorua tác dụng với dd natrihiđroxit. Để lâu một thời gian rồi lọc lấy kết tủa đem nung trong chân không đến khối lượng không đổi thu được chất rắn có màu **A.** Trắng xanh **B.** Vàng **C.** Đen **D.** Đỏ nâu

**Câu 387:** Cho hỗn hợp gồm Fe và Zn tác dụng hết với dung dịch Cu(NO3)2 thì thấy trong quá trình phản ứng, khối lượng chất rắn **A.** tăng dần. **B.** mới đầu giảm, sau đó tăng. **C.** giảm dần. **D.** mới đầu tăng, sau đó giảm.

**Câu 388:** Muốn bảo quản kim loại kiềm, người ta ngâm kín chúng trong:

**A.** Dung dịch NaOH **B.** Nước **C.** Dầu hỏa **D.** Dung dịch HCl

**Câu 389:** Chất nào có thể làm mềm nước cứng toàn phần?

**A.** Na2CO3 **B.** Ca(OH)2 **C.** NaOH **D.** HCl

**Câu 390:** Cho 7,68 gam một kim loại X tác dụng với dung dịch HNO3 loãng, dư chỉ thu được dung dịch chứa 1 muối và 1,792 lít khí NO duy nhất (đktc). Kim loại X là **A.** Mg. **B.** Zn. **C.** Al. **D.** Cu.

**Câu 391:** Tính chất hóa học đặc trưng của hợp chất sắt III và hợp chất sắt II lần lượt là

**A.** Tính khử và tính khử**B.** Tính oxi hóa và tính oxi hóa**C.** Tính oxi hóa và tính khử**D.** Tính khử và tính oxi hóa

**Câu 392:** Số lượng phản ứng tối thiểu để có thể điều chế được nhôm từ natri aluminat là **A.** 1. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

**Câu 393:** Quặng hematit có thành phần chính là **A.** Fe3O4 **B.** FeS2 **C.** Fe2O3 **D.** FeCO3

**Câu 394:** Trong các dd thì màu của ion Fe3+ và ion Mg2+ lần lượt là

**A.** Vàng và không màu **B.** Đỏ nâu và trắng **C.** Không màu và đỏ nâu **D.** Vàng và trắng

**Câu 395:** Số oxi hóa của nhôm trong Ba(AlO2)2 là **A.** +2 **B.** +3 **C.** +6 **D.** +4

**Câu 396:** Tìm câu **sai**. Gang và thép thì

**A.** Gang trắng có màu sáng hơn gang xám **B.** Thép có hai loại là thép thường và thép đặc biệt

**C.** Gang chứa hàm lượng cacbon thấp hơn thép **D.** Gang chứa hàm lượng sắt thấp hơn thép

**Câu 397:** Khi cho 5,3 gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại kiềm thuộc 2 chu kì liên tiếp tác dụng hết với nước thu được 0,3 gam H2. Hai kim loại là **A.** Rb và Cs **B.** Na và K **C.** Li và Na **D.** K và Rb

**Câu 398:** Khi cho Na dư tác dụng với dung dịch Al2(SO4)3 thì số lượng phản ứng tối đa xảy ra là

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

**Câu 399:** Dùng phản ứng của kim loại với dung dịch muối không thể chứng minh :

**A.**  có tính oxi hoá mạnh hơn  **B.**  có tính oxi hoá mạnh hơn 

**C.** Cu có tính khử mạnh hơn Ag **D.** K có tính khử mạnh hơn Ca

**Câu 400:** Khi cho sắt tác dụng với khí clo dư và khi cho sắt tác dụng với axit clohidric đặc dư thì muối thu được lần lượt là

**A.** FeCl3 và FeCl2 **B.** FeCl2 và FeCl2 **C.** FeCl2 và FeCl3 **D.** FeCl3 và FeCl3

ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1C | 2C | 3A | 4B | 5D | 6A | 7B | 8B | 9C | 10A | 11C | 12D | 13C | 14B | 15A |
| 16A | 17B | 18D | 19D | 20D | 21D | 22C | 23C | 24A | 25D | 26A | 27B | 28B | 29D | 30B |
| 31C | 32A | 33D | 34C | 35D | 36B | 37D | 38B | 39A | 40A | 41B | 42D | 43C | 44B | 45B |
| 46D | 47C | 48A | 49C | 50A | 51A | 52C | 53B | 54D | 55B | 56C | 57B | 58D | 59A | 60A |
| 61C | 62B | 63B | 64B | 65A | 66A | 67A | 68A | 69A | 70C | 71A | 72C | 73A | 74C | 75B |
| 76C | 77D | 78D | 79B | 80C | 81A | 82A | 83D | 84C | 85D | 86D | 87C | 88B | 89A | 90B |
| 91B | 92A | 93B | 94D | 95D | 96A | 97C | 98A | 99D | 100B | 101A | 102B | 103B | 104D | 105D |
| 106C | 107C | 108A | 49A | 110A | 51B | 112B | 113A | 114C | 115B | 116D | 117D | 118B | 119A | 120A |
| 121D | 122B | 123C | 124B | 125C | 126C | 127D | 128C | 129C | 130A | 131A | 132B | 133C | 134A | 135C |
| 136A | 137C | 138D | 139C | 140C | 141A | 142B | 143D | 144A | 145C | 146B | 147B | 148B | 149A | 150A |
| 151D | 152A | 153C | 154C | 155D | 156C | 157C | 158D | 159D | 160B | 161C | 162B | 163B | 164D | 165A |
| 166D | 167C | 168A | 169C | 170A | 171C | 172C | 173B | 174D | 175B | 176B | 177D | 178A | 179A | 180D |
| 181B | 182B | 183A | 184D | 185A | 186D | 187C | 188C | 189B | 190A | 191A | 192D | 193B | 194B | 195C |
| 196C | 197C | 198C | 199D | 200A | 201C | 202D | 203C | 204A | 205B | 206B | 207B | 208B | 209C | 210A |
| 211C | 212B | 213C | 214D | 215C | 216D | 217B | 218C | 219B | 220B | 221D | 222A | 223C | 224A | 225B |
| 226B | 227C | 228D | 229B | 230C | 231D | 232B | 233D | 234D | 235A | 236C | 237A | 238A | 239C | 240A |
| 241D | 242C | 243A | 244A | 245C | 246C | 247A | 248B | 249D | 250B | 251B | 252C | 253A | 254A | 255D |
| 256D | 257D | 258B | 259B | 260B | 261D | 262D | 263B | 264A | 265A | 266D | 267D | 268C | 269A | 270B |
| 271D | 272D | 273C | 274D | 275C | 276B | 277C | 278C | 279D | 280D | 281C | 282D | 283B | 284C | 285B |
| 286C | 287C | 288C | 289C | 290A | 291D | 292D | 293A | 294C | 295C | 296A | 297A | 298A | 299B | 300B |
| 301D | 302C | 303C | 304C | 305A | 306A | 307B | 308C | 309D | 310B | 311A | 312A | 313D | 314A | 315B |
| 316B | 317D | 318B | 319D | 320C | 321B | 322A | 323C | 324A | 325D | 326C | 327B | 328A | 329D | 330D |
| 331C | 332B | 333A | 334C | 335C | 336B | 337A | 338B | 339A | 340C | 41A | 342C | 343D | 344B | 345D |
| 46D | 47C | 48A | 49C | 50A | 51A | 52C | 53B | 54D | 55B | 56C | 57B | 58D | 59A | 60A |
| 346D | 347C | 348B | 349C | 350C | 351D | 352A | 353D | 354D | 355A | 356B | 357A | 358D | 359A | 360B |
| 361D | 362C | 363B | 364C | 365D | 366A | 367C | 368B | 369A | 370D | 371C | 372D | 373A | 374C | 375D |
| 376A | 377B | 378B | 379A | 380B | 381B | 382D | 383A | 384B | 385D | 386D | 387B | 388C | 389A | 390D |
| 391C | 392B | 393C | 394A | 395B | 396C | 397C | 398B | 399D | 400A |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |