**ĐỀ SỐ 06 – THI HỌC KÌ II – HÓA 12**

**Nhận biết**

**Câu 41:** Quặng giàu sắt nhất là ?

**A.** Hematit. **B.** Xiđerit **C.** Pirit **D.** Mandehit.

**Câu 42**: Nước có tính cứng tạm thời có chứa anion nào sau đây?

**A.** HCO3-. **B.** HCO3-, SO42-, Cl-. **C.** SO42-, Cl-. **D.** Cl-, NO3-.

**Câu 43:** Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phản ứng nhiệt nhôm?

**A.** Na. **B.** Al. **C.** Ca. **D.** Fe.

**Câu 44**: Thành phần chính của quặng nào sau đây có chứa hợp chất của nguyên tố Canxi, Magie (MgCO3.CaCO3)

**A.** Manhetit. **B.** Boxit. **C.** Xinvinit. **D.** Đolomit.

**Câu 45:** Kim loại nhôm không tan trong dung dịch nào sau đây?

**A.** KNO3. **B.** HNO3 loãng. **C.** HCl. **D.** H2SO4 đặc nóng.

**Câu 46:** Phương trình hóa học nào sau đây đúng?

**A.** Na + AgNO3 → NaNO3 + Ag. **B.** Na2O + CO → 2Na + CO2.

**C.** Na2CO3 → Na2O + CO2. **D.** Na2O + H2O → 2NaOH.

**Câu 47:** Kim loại Fe phản ứng với dung dịch X (loãng, dư), tạo muối Fe(III). Chất X là

**A.** HNO3. **B.** H2SO4. **C.** HCl. **D.** CuSO4.

**Câu 48**: Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IIA là

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

**Câu 49:** Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với FeO ?

**A.** NaOH. **B.** HCl. **C.** H2SO4. **D.** HNO3.

**Câu 50:** Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al2O3?

**A.** HCl. **B.** KNO3. **C.** MgCl2. **D.** NaCl.

**Câu 51:** Ở nhiệt độ cao, CO **không** khử được oxit nào sau đây?

**A.** K2O. **B.** PbO. **C.** CuO. **D.** Fe2O3.

**Câu 52:** Kim loại mà khi tác dụng với HCl hoặc Cl2 **không** cho ra cùng một muối là

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

**Câu 53:** Phản ứng giải thích sự hình thành thạch nhũ trong các hang động núi đá vôi là:

**A.** CaCO3 + CO2 + H2O → Ca(HCO3)2. **B.** CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + CO2 + H2O.

**C.** CaCO3 → CaO + CO2. **D.** Ca(HCO3)2 → CaCO3 + CO2 + H2O.

**Câu 54:** Dung dịch nào sau đây phản ứng với dung dịch HCl dư tạo ra chất khí?

**A.** Na2CO3. **B.** Ca(NO3)2. **C.** K2SO4. **D.** Ba(OH)2.

**Câu 55:** Chất có tính oxi hoá nhưng **không** có tính khử là

**A.** Fe. **B.** Fe2O3. **C.** FeCl2. **D.** FeO.

**Câu 56.** Để thu được kim loại Cu từ dung dịch CuSO4 theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?

**A.** Ca. **B.** Fe. **C.** Na. **D.** Ag.

**Thông hiểu**

**Câu 57:** Hoà tan hoàn toàn 2,8 gam Fe bằng 1 lượng vừa đủ Vml dung dịch H2SO4 0,25M. Giá trị của V là:

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

**Câu 58:** Cho bột Al vào dd KOH dư, thấy hiện tượng

**A.** sủi bọt khí, bột Al không tan hết và thu được dd màu xanh lam.

**B.** sủi bọt khí, bột Al không tan hết và thu được dd không màu.

**C.** sủi bọt khí, bột Al tan dần đến hết và thu được dd không màu.

**D.** sủi bọt khí, bột Al tan dần đến hết và thu được dd màu xanh lam.

**Câu 59:** Cho 0,78 gam kim loại kiềm M tác dụng hết với H2O, thu được 0,01 mol khí H2. Kim loại M là

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

**Câu 60:** Thuốc thử nào sau đây được dùng để nhận biết các dung dịch muối NH4Cl, FeCl2, FeCl3, MgCl2, AlCl3 ?

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

**Câu 61:** Hoà tan hoàn toàn 1,5 gam hỗn hợp bột Al và Mg vào dung dịch H2SO4 loãng thu được 1,68 lít H2 (đkc). Phần % khối lượng của Al trong hỗn hợp là

**A.** 60%. **B.** 40%. **C.** 30%. **D.** 80%.

**Câu 62:** Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

**A.** Đốt cháy bột Al trong không khí.

**B.** Nhúng thanh Zn vào dung dịch HCl.

**C.** Nhúng thanh Fe vào dung dịch Fe(NO3)3.

**D.** Nhúng thanh Fe vào dung dịch hỗn hợp gồm HCl và CuSO4.

**Câu 63:** Điện phân dung dịch MSO4 khi ở anot thu được 0,672 lít khí (đktc) thì thấy khối lượng catot tăng 3,84 gam. Kim loại M là

**A.** Cu  **B.** Fe **C.** Ni **D.** Zn

**Câu 64:** Từ phản ứng: Fe(NO3)2 + AgNO3  Fe(NO3)3 + Ag.

Phát biểu nào dưới đây là đúng?

**A.** Fe2+ khử được Ag+. **B.** Ag+ có tính khử mạnh hơn Fe2+.

**C.** Fe2+ có tính oxi hóa mạnh hơn Fe3+. **D.** Fe3+ có tính oxi hóa mạnh hơn Ag+.

**Câu 65:** Hòa tan 4 gam oxit kim loại hóa trị III cần dùng 150 ml dung dịch HCl 1M. Công thức oxit kim loại đem dùng là

**A.** Al2O3. **B.** Fe2O3. **C.** Cr2O3. **D.** ZnO.

**Câu 66:** Hợp chất X có các tính chất sau:

(1) Là chất có tính lưỡng tính.

(2) Bị phân hủy khi đun nóng.

(3) Tác dụng với dung dịch NaHSO4 cho sản phẩm có chất kết tủa và chất khí.

Vậy chất X là:

**A.** NaHS. **B.** KHCO3. **C.** Al(OH)3. **D.** Ba(HCO3)2.

**Câu 67.** Dùng m gam Al để khử hết 1,6 gam Fe2O3 (H=100%). Sản phẩm sau phản ứng tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH tạo 0,672 lít khí (đktc). Tính m.

**A.** 0,540 gam **B.** 0,810 gam **C.** 1,080 gam **D.** 1,755 gam

**Câu 68:** Phương trình hóa học nào sau đây **sai**?

**A.** Fe2O3 + 8HNO3  2Fe(NO3)3 + 2NO2 + 4H2O.

**B.** Fe2O3 + 2Al Al2O3 + 2Fe.

**C.** CaCO3 + 2HCl  CaCl2 + CO2 + H2O.

**D.** AlCl3 + 3NaOHAl(OH)3 + 3NaCl.

**Câu 69:** Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lit khí  CO2  (ở đktc) vào 2 lit dung dịch Ba(OH)2 a mol/l, sau phản ứng thu được 9,85 gam kết tủa . Giá trị a là

**A.** 0,20.                          **B.** 0,10.                            **C.** 0,15 **D.** 0,05.

**Câu 70:** Điện phân dung dịch hỗn hợp gồm HCl, NaCl, CuCl2, FeCl3. Thứ tự các quá trình nhận electron trên catot là

**A.** Cu2+ → Fe3+ → H+ → Na+ → H2O. **B.** Fe3+ → Cu2+ → H+ → Fe2+ → H2O.

**C.** Fe3+ → Cu2+ → H+ → Na+ → H2O. **D.** Cu2+ → Fe3+ → Fe2+ → H+ → H2O.

**Câu 71:** Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Có thể dùng NaOH để làm khô các khí : N2, NO2, CO2, CH4, H2

**B.** Vôi tôi có công thức là Ca(OH)2 là chất rắn màu trắng, ít tan trong nước.

**C.** Ở nhiệt độ thường, dung dịch HNO3 đặc có thể đựng bằng loại bình bằng kim loại nhôm.

**D.** Sục khí H2S vào dung dịch FeCl2 thấy xuất hiện kết tủa.

**Câu 72:** Cho 3,08 gam Fe vào 150 ml dung dịch AgNO3 1M, lắc kỉ cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

**A.** 11.88 **B.** 16,2 **C.** 18,2 **D.** 17,96

**Vận dụng**

**Câu 73.** Thực hiện một số thí nghiệm với 4 kim loại, thu được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dung dịch | X | Y | Z | T |
| NaOH | – | + | – | – |
| HCl | + | + | – | – |
| FeCl3 | + | + | + | – |

Biết (+) là có phản ứng, (-) là không phản ứng. X, Y, Z, T lần lượt là

**A.** Mg, Al, Ag, Cu.      **B.** Mg, Al, Cu, Ag.      **C.** Ag, Al, Cu, Mg.      **D.** Mg, Cu, Al, Ag.

**Câu 74:** Hòa tan hoàn toàn 12,42 gam Al bằng dung dịch HNO3 loãng (dư), thu được dung dịch X và 1,344 lít (ở đktc) hỗn hợp khí Y gồm hai khí là N2O và N2. Tỉ khối của hỗn hợp khí Y so với khí H­2 là 18. Cô cạn dung dịch X, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

**A.** 97,98. **B.** 106,38. **C.** 38,34. **D.** 34,08.

**Câu 75:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau: NaOH  Z  NaOH E  CaCO3. Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác CaCO3, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

**A.** NaHCO3, Ca(OH)2. **B.** CO2, CaCl2.

**C.** Ca(HCO3)2, Ca(OH)2. **D.** NaHCO3, CaCl2.

**Câu 76:** Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K2CO3 x M và KOH 0,5 M, 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 29,55 gam kết tủa, đun nóng dung dịch lại thu  thêm kết tủa nữa . Giá trị của x là  
**A.** 1,0.**B.** 1,5.**C.** 2,0.**D.** 2,5.

**Vận dụng cao**

**Câu 77 :** Cho các phát biểu sau:

(1) Hỗn hợp Na và Al2O3 (tỉ lệ mol 2 : 1) tan hết trong nước.

(2) Dùng dung dịch NaOH có thể phân biệt các chất rắn là MgO, Al2O3, Al.

(3) Cho lá Al vào dung dịch HCl thì lá Al bị ăn mòn hóa học.

(4) Kim loại Fe oxi hóa được Fe3+ trong dung dịch.

(5) Điện phân dung dịch CuCl2 (điện cực trơ), thu được khí Cl2 ở catot.

(6) Khi để một vật bằng gang trong không khí ẩm, vật bị ăn mòn điện hóa, tại catot xảy ra quá trình :

O2 + 2H2O +4e ⟶ 4OH-

Số nhận xét đúng là

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

**Câu 78:** Nung nóng hỗn hợp các kim loại Mg, Cu và Fe trong khí O2 dư thu được m gam hỗn hợp X gồm các oxit. Hòa tan hỗn hợp X trên bằng bằng dung dịch HCl, thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được (m + 5,4) gam kết tủa. Biết trong X, nguyên tố oxi chiếm 25% khối lượng. Giá trị của m là

**A.** 9,6. **B.** 12,8.  **C.** 24,0. **D.** 19,2.

**Câu 79 :** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Hấp thụ hết 3 mol khí CO2 vào dung dịch chứa 2 mol Ca(OH)2.

(b) Cho KMnO4 vào dung dịch chứa FeSO4 và H2SO4.

(c) Cho Fe3O4 vào dung dịch HCl dư.

(d) Cho dung dịch FeCl2 tác dụng với dung dịch AgNO3 dư.

(e) Cho Ba(HCO3)2 vào dung dịch NaOH (tỉ lệ mol 1:1).

(f) Dẫn khí Cl2 vào dung dịch NaOH.

(g) Cho Zn tác dụng với dung dịch chứa FeCl3 dư.

Số thí nghiệm thu được dung dịch có chứa hai muối là

**A.** 4.        **B.** 3.        **C.** 5.        **D.** 6.

**Câu 80.** Hòa tan hoàn toàn 20,56 gam hỗn hợp gồm Na, Na2O, Ba và BaO vào nước thu được 2,24 lít khí H2 (đktc) và dung dịch X. Sục V lít khí CO2 (đktc) vào X, thu được 15,76 gam kết tủa và dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào Y, sự phụ thuộc thể tích khí CO2 thoát ra (đo đktc) và thể tích dung dịch HCl 1M được biểu diễn theo đồ thị sau:

Chart

Description automatically generated

Giá trị của V là

**A.** 5,376. **B.** 4,480. **C.** 5,600. **D.** 4,928.