|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Hóa Học Lớp 12**  *Thời gian: 45 phút* |

*Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:*

*H = 1, C = 12, O= 16, Na = 23 , K= 39 , Br = 80, Cl = 35,5 , Cu =64 , Ag = 108 , N = 14 , Ca = 40*

................................................................................................................................................................

**Câu 1**:Tính chất vật lý nào dưới đây của kim loại **không** phải do các electron tự do gây ra?

**A.** Ánh kim. **B**. Tính dẻo. **C.** Tính cứng. **D.** Tính dẫn điện và nhiệt.

**Câu 2:** Dãy so sánh tính chất vật lý của kim loại nào dưới đây là **không** đúng?

**A.** Dẫn điện và nhiệt Ag > Cu > Al > Fe **B**. Tỉ khối Li < Fe < Os.

**C.** Nhiệt độ nóng chảy Hg < Al < W **D.** Tính cứng Cs < Fe < Al ~ Cu < Cr **Câu 3:** Liên kết tạo thành trong mạng tinh thể kim loại là

**A**. liên kết kim loại. **B**. liên kết ion **C**. liên kết cộng hóa trị. **D**. liên kết hidro.

**Câu 4** :Ion M2+ có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là 3s23p6. Vị trí M trong bảng hệ thống tuần hoàn là : **A**. ô 20, chu kì 4, nhóm IIB. **B**. ô 20, chu kì 4, nhóm IIA.

**C.** ô 18, chu kì 3, nhóm VIIIA. **D.** ô 18, chu kì 3, nhóm VIIIB

**Câu 5**:Tính chất vật lý chung của kim loại là

**A.** Tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim.

**B**. Tính mềm, dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim.

**C.** Tính cứng, dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim.

**D**. Nhiệt độ nóng chảy cao, dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim.

**Câu 6:**: Tính chất đặc trưng của kim loại là tính khử vì:

**A.** Nguyên tử kim loại thường có 5, 6, 7 electron lớp ngoài cùng.

**B.** Nguyên tử kim loại có năng lượng ion hóa nhỏ.

**C.** Kim loại có xu hướng nhận thêm electron để đạt đến cấu trúc bền.

**D.** Nguyên tử kim loại có độ âm điện lớn.

**Câu 7:**: Cho các kim loại Fe , Al , Mg , Cr , K , có bao nhiêu nguyên tố kim loại trong các phản ứng hóa học chỉ thể hiện một hóa trị duy nhất ? **A**.3 **B**.5 **C.**2 **D**.4

**Câu 8:** Trường hợp nào xảy ra ăn mòn hóa học?

**A.** Để một vật bằng gang ngoài không khí ẩm.

**B**. Ngâm Zn trong dung dịch H2SO4 loãng có vài giọt CuSO4.

**C**. Tôn lợp nhà xây sát tiếp xúc với không khíẩm .

**D**. Thiết bị bằng thép của nhà máy sản xuất NaOH tiếp xúc với Cl2 ở nhiệt độ cao.

**Câu 9:**Dãy các kim loại chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy là:

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

**Câu 10:**: Cho dung dịch Fe2(SO4)3 tác dụng với kim loại Cu được FeSO4 và CuSO4. Cho dung dịch CuSO4 tác dụng với kim loại Fe được FeSO4 và Cu. Qua các phản ứng xảy ra ta thấy tính oxi hoá của các ion kim loại giảm dần theo dãy sau

**A.** Cu2+ ; Fe3+ ; Fe2+.  **B.**  Fe3+ ; Cu2+ ; Fe2+. **C.** Cu2+ ; Fe2+ ; Fe3+. **D.** Fe2+ ; Cu2+ ; Fe3+.

**Câu 11:** Hợp kim có

**A**. tính cứng hơn kim loại nguyên chất.

**B.** tính dẫn điện, dẫn nhiệt cao hơn kim loại nguyên chất.

**C.** tính dẻo hơn kim loại nguyên chất.

**D.** nhiệt độ nóng chảy cao hơn kim loại nguyên chất.

**Câu 12:** Thành phần chính của gang , thép là nguyên tố nào cho sau đây

**A.** nhôm **B.** sắt **C.** kẽm **D.** natri

**Câu 13:** Để bảo vệ vỏ tàu biển ( bằng thép ) theo phương pháp điện hóa, người ta gắn vào mặt ngoài của vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) khối kim loại nào sau đây?

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

**Câu 14:** Kim loại M có thể được điều chế bằng cách khử ion của nó trong oxit bởi khí hiđro ở nhiệt độ cao. Mặt khác, kim loại M có thể tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng giải phóng H2. Vậy kim loại M là

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

**Câu 15:** Cho bột Cu đến dư vào dung dịch hỗn hợp gồm Fe(NO3)3 và AgNO3 thu được chất rắn X và dung dịch Y. X, Y lần lượt là

**A**. X ( Ag); Y ( Cu2+, Fe2+). **B.**  X ( Ag, Cu); Y ( Cu2+, Fe2+).

**C**. X ( Ag); Y (Cu2+). **D**. X (Fe); Y (Cu2+).

**Câu 16:** Để sản xuất nhôm trong công nghiệp, người ta thường

**A**. điện phân dung dịch AlCl3. **B.** điện phân Al2O3 nóng chảy có mặt criolit.

**C.** cho Mg vào dung dịch Al2(SO4)3. **D.** cho CO dư đi qua Al2O3 nung nóng.

**Câu 17:** Cho Mg vào dung dịch chứa FeSO4 và CuSO4. Sau khi phản ứng kết thúc thu được chất rắn A gồm 2 kim loại và dung dịch B chứa 2 muối. Phản ứng kết thúc khi nào?

**A.** CuSO4 hết, FeSO4 dư, Mg hết. **B**. CuSO4 hết, FeSO4 chưa phản ứng, Mg hết

**C.** CuSO4 hết, FeSO4 hết, Mg hết. **D.** CuSO4 dư, FeSO4 dư, Mg hết.

**Câu 18:** Nhóm các kim loại nào sau đây đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường tạo dung dịch kiềm?

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

**Câu 19** : Dãy nào cho sau đây đều có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối ?

**A.** Be, Mg, Ca, Ba **B.** Na, K, Mg, Ca . **C.** K, Na, Ca, Zn.  **D.** Rb, Na, K, Cs.

**Câu 20:** Hợp chất nào cho sau đây thường dùng để trị bệnh đau dạ dày ?

**A.** Na2CO3 **B.** NaHCO3 **C.** NaNO3 **D.** Na2SO4 .

**Câu 21:** Phát biểu nào ***sai*** khi nói về nước cứng

**A.** Nước cứng là nước có nhiều ion Ca2+ và Mg2+

**B.** Nước mềm là nước không chứa ion Ca2+ và Mg2+

**C.** Nước cứng vĩnh cữu là nước cứng có chứa ion HCO3- và Cl-

**D.** Nước cứng tạm thời là nước cứng có chứa ion HCO3-

**Câu 22:** Hỗn hợp X chứa Na2O, NH4Cl, NaHCO3, BaCl2 có số mol mỗi chất bằng nhau. Cho hỗn hợp X vào H2O(dư), đun nóng, dd thu được chứa:

**A.** NaCl, NaOH, BaCl2 **B.** NaCl

**C.** NaCl, NaOH **D.** NaCl, NaOH, BaCl2, NH4Cl

**Câu 23:** Cho các chất sau: NaHCO3 , NaOH , HCl , Ca(HCO3)2. Số phản ứng hoá học xảy ra khi ta trộn chúng từng đôi một với nhau là:

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

**Câu 24:** Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do

**A.** Nhôm là kim loại kém hoạt động **B.** Nhôm có tính thụ động với không khí và nước

**C.** Có màng oxit Al2O3 bền vững bảo vệ **D.** Có màng hidroxit Al(OH)3 bền vững bảo vệ

**Câu 25:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là:

**A.** quặng đolomit **B.** quặng boxit. **C.** quặng pirit **D.** quặng manhetit

**Câu 26:** Phèn chua có công thức nào sau đây

**A.** K2SO4**.**12H2O **B.** Al2(SO4)3**.**12H2O

**C.** K2SO4**.**Al2(SO4)3.12H2O **D.** K2SO4**.**Al2(SO4)3**.**24H2O

**Câu 27:** Dung dịch X chứa một lượng lớn các ion Ca2+, Mg2+, Cl-, SO42-. Dung dịch X là loại

**A.** nước có độ cứng tạm thời **B.** nước mềm

**C.** nước có độ cứng vĩnh cửu **D.** nước có độ cứng toàn phần

**Câu 28 :** Khi cho dung dịch KOH dư vào cốc đựng dung dịch Ca(HCO3)2 thì trong cốc:

**A.** có sủi bọt khí **B.** chỉ có kết tủa trắng

**C.** Có kết tủa trắng và bọt khí **D.** Không có hiện tượng

**Câu 29:** Dùng chất nào sau đây để phân biệt chất rắn đựng trong 3 lọ khác nhau: Mg; Al; Al2O3

**A.** Dung dịch HCl **B.** Dung dịch Na2CO3 **C.** Dung dịch NaOH **D.** Dung dịch HNO3

**Cẩu 30:** Cho m gam hỗn hợp (A) gồm Mg và Zn vào dung dịch FeCl2 dư, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được m gam chất rắn. % theo khối lượng Mg trong hỗn hợp (A) là

**A.** 9,41% **B.** 30,00% **C.** 70,00% **D.** 90,59%

**Câu 31**: Hòa tan hoàn toàn 1,2 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu ( được trộn theo tì lệ mol 1:1) bằng dung dịch HNO3 thì thu được V lít ( điều kiện chuẩn ) hỗn hợp khí X gồm NO và NO2 và dung dịch Y ( chỉ chứa 2 muối và axit dư ). Tỉ khối của X đối với hidro bằng 19. Giá trị của V đề bài cho là :

**A.** 0,56 **B.** 0,448 **C.** 0,336 **D.** 0,224

**Câu 32:** Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch có CuCl2, FeCl2, AlCl3. Lọc lấy kết tủa, đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi. Chất rắn thu được gồm

**A.** CuO, FeO, Al2O3 **B.** CuO, Fe2O3 **C.** Fe2O3, NaCl **D.** CuO, Fe2O3, NaCl

**Câu 33:** Trong hợp kim Al- Ni, cứ 1 mol Al thì có 0,1 mol Ni. Phần trăm khối lượng của Al trong hợp kim là: **A.** 81%. **B.** 82%. **C.** 83%. **D.** 84%.

**Câu 34:**Ngâm 2,33g hợp kim Fe- Zn trong dung dịch HCl đến phản ứng hoàn toàn thu được 0,896 lit H2 (đktc). Thành phần % của Fe là

**A.** 75,1%. **B.** 74,1%. **C.** 73,1%. **D.** 72,1%.

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU** | **122** |
| 1 | **C** |
| 2 | **D** |
| 3 | **A** |
| 4 | **B** |
| 5 | **A** |
| 6 | **B** |
| 7 | **A** |
| 8 | **D** |
| 9 | **A** |
| 10 | **B** |
| 11 | **A** |
| 12 | **B** |
| 13 | **A** |
| 14 | **C** |
| 15 | **B** |
| 16 | **B** |
| 17 | **A** |
| 18 | **A** |
| 19 | **D** |
| 20 | **B** |
| 21 | **C** |
| 22 | **B** |
| 23 | **D** |
| 24 | **C** |
| 25 | **B** |
| 26 | **D** |
| 27 | **C** |
| 28 | **B** |
| 29 | **C** |
| 30 | **A** |
| 31 | **A** |
| 32 | **B** |
| 33 | **B** |
| 34 | **D** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 2** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Hóa Học Lớp 12**  *Thời gian: 45 phút* |

Cho biết nguyên tử khối (theo u) của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; S = 32; Na = 23; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40, Cr = 52; Fe = 56, Cu = 64; Ag = 108.

**I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH *( 32 câu, từ câu 1 đến cấu 32)***

**Câu 1:** Cho Fe tác dụng với hơi nước ở nhiệt độ ***cao***  hơn 5700C thì thu được sản phẩm là

**A.** Fe2O3 và Fe3O4. **B.** Fe2O3 và H2. **C.** Fe3O4 và H2. **D.** FeO và H2.

**Câu 2:** Hai chất chỉ có tính oxi hóa là

**A.** Fe2O3, FeCl3. **B.** FeO, Fe2O3. **C.** Fe2O3, FeCl2. **D.** FeO, FeCl3.

**Câu 3:** Để tạo men màu lục cho đồ sứ, đồ thủy tinh người ta dùng

**A.** K2CrO4. **B.** CrO3. **C.** Cr2O3. **D.** Cr(OH)3.

**Câu 4:** Chất nào dưới đây là chất khử các sắt oxit trong lò cao?

**A.** CO. **B.** CO2. **C.** Al. **D.** H2.

**Câu 5:** Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng phương pháp điện phân Al2O3 nóng chảy. Nhiệt độ nóng chảy của Al2O3 rất cao (20500C), vì vậy để hạ nhiệt độ nóng chảy xuống, phải hòa tan Al2O3 trong:

**A.** criolit nóng chảy. **B.** đất sét nóng chảy. **C.** boxit nóng chảy. **D.** mica nóng chảy.

**Câu 6:** Có các dung dịch: AlCl3, FeCl3, CuCl2, FeCl2. Nếu chỉ dùng dung dịch NaOH làm thuốc thử thì có thể phân biệt được

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

**Câu 7:** Hòa tan 16,8 gam sắt bằng dung dịch H2SO4 loãng dư thu được dung dịch X. Dung dịch X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch K2Cr2O7 0,5M. Giá trị của V là

**A.** 150 ml. **B.** 50 ml. **C.** 100 ml. **D.** 200 ml

**Câu 8:** Cho dung dịch chứa FeCl2 và AlCl3 tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau đó lấy kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn gồm

**A.** Fe2O3. **B.** FeO. **C.** FeO, ZnO. **D.** Fe2O3, ZnO.

**Câu 9:** Hòa tan hết 1,08 gam hỗn hợp Cr và Fe trong dung dịch HCl loãng, nóng thu được 448ml khí (đktc). Lượng crom có trong hỗn hợp là

**A.** 0,26 gam. **B.** 1,04 gam. **C.** 0,056 gam **D.** 0,52 gam.

**Câu 10:** Để chế tạo thép không gỉ, người ta thêm vào thành phần của thép thường kim loại

**A.** Mn. **B.** W, Cr. **C.** Cr, Ni. **D.** Si.

**Câu 11:** Hai kim loại đều phản ứng được với dung dịch CuSO4 giải phóng Cu là

**A.** Al và Ag **B.** Fe và Cu. **C.** Fe và Ag. **D.** Al và Fe.

**Câu 12:** Chất nào dưới đây góp phần nhiều nhất trong sự hình thành mưa axit?

**A.** Cacbon đioxit. **B.** Lưu huỳnh đioxit.

**C.** Dẫn xuất flo của hiđrocacbon. **D.** Ozon.

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây về tính chất vật lí của nhôm là chưa chính xác ?

**A.** Nhôm là kim loại màu trắng bạc.

**B.** Nhôm là kim loại nhẹ.

**C.** Nhôm có khả năng dẫn điện tốt hơn Cu nhưng kém hơn Fe.

**D.** Nhôm khá mềm, dễ kéo sợi, dễ dát mỏng.

**Câu 14:** Cho từ từ 2ml dung dịch FeCl2 vào ống nghiệm chứa 3 ml dung dịch NaOH, hiện tượng quan sát được là

**A.** xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ, một lúc sau chuyển sang màu trắng xanh.

**B.** xuất hiện kết tủa màu trắng hơi xanh và có khí thoát ra.

**C.** xuất hiện kết tủa màu trắng hơi xanh, một lúc sau chuyển sang màu nâu đỏ.

**D.** xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ.

**Câu 15: :** Nung 21,4 gam Fe(OH)3 ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được m gam một oxit. Giá trị của m là

**A.** 8,0 gam. **B.** 16,0 gam. **C.** 24,0 gam. **D.** 32,0 gam.

**Câu 16:** Fe là kim loại có tính khử ở mức độ nào sau đây?

**A.** Yếu. **B.** Mạnh. **C.** Rất mạnh. **D.** Trung bình.

**Câu 17:** Có thể dùng thùng nhôm để chuyên chở axit HNO3 đặc, nguội hoặc H2SO4 đặc, nguội vì

**A.** nhôm bị thụ động bởi những dung dịch axit này.

**B.** trên bề mặt của nhôm có màng Al(OH)3 bền vững bảo vệ.

**C.** trên bề mặt của nhôm được phủ kín một lớp Al2O3 rất mỏng, bền bảo vệ.

**D.** nhôm là kim loại có tính khử yếu không tác dụng với các axit.

**Câu 18:** Cặp chất nào sau đây ***không*** phản ứng được với nhau?

**A.** Fe(OH)3 và H2SO4. **B.** FeCl3 và AlCl3.

**C.** CrO3 và H2O. **D.** Al(OH)3 và NaOH.

**Câu 19:** Nguyên liệu dùng để sản xuất gang là

**A.** quặng sắt oxit, than cốc. **B.** quặng sắt oxit, than cốc, chất chảy.

**C.** quặng sắt oxit, than đá, chất chảy. **D.** quặng sắt oxit, chất chảy.

**Câu 20:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau: FeCl3  CuCl2  FeCl2. X, Y lần lượt là

**A.** Cu, FeSO4. **B.** Cu, Fe. **C.** CuSO4, Fe. **D.** Fe, Cu.

**Câu 21:** Cho 23,1 gam hỗn hợp bột Al và Al2O3 tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít H2 (đktc). Khối lượng từng chất trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là

**A.** 6,075 gam và 17,025 gam. **B.** 5,4 gam và 17,7 gam.

**C.** 4,05 gam và 19,05 gam. **D.** 2,7 gam và 20,4 gam.

**Câu 22:** Thổi khí CO dư qua 1,6g Fe2O3 nung nóng đến phản ứng hoàn toàn, khối lượng Fe thu được là

**A.** 5,6 gam. **B.** 1,12 gam. **C.** 8,4 gam. **D.** 1,68 gam.

**Câu 23:** Khí CO2 gây ra ô nhiễm môi trường là vì khí CO2

**A.** không duy trì sự cháy. **B.** là khí độc.

**C.** làm cho nhiệt độ của trái đất nóng lên. **D.** không duy trì sự sống.

**Câu 24:** Sục từ từ đến dư khí CO2 vào dung dịch NaAlO2 có hiện tượng

**A.** không có hiện tượng.

**B.** sủi bọt khí.

**C.** xuất hiện kết tủa keo màu trắng và kết tủa tan dần.

**D.** xuất hiện kết tủa keo màu trắng.

**Câu 25:** Số electron độc thân có trong nguyên tử crom là

**A.** 6. **B.** 7. **C.** 5. **D.** 1.

**Câu 26:** Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào ống nghiệm chứa khoảng 2ml dung dịch AlCl3. Hiện tượng xảy ra là

**A.** xuất hiện kết tủa keo màu trắng và kết tủa tan dần.

**B.** xuất hiện kết tủa keo trắng và sủi bọt khí.

**C.** sủi bọt khí.

**D.** xuất hiện kết tủa keo màu trắng.

**Câu 27:** Để nhận biết 2 chất khí CO2 và SO2 ta chỉ cần dùng một thuốc thử là

**A.** nước vôi trong. **B.** phenolphtalein. **C.** dung dịch NaOH. **D.** nước brom.

**Câu 28:** Dung dịch muối FeCl3 không tác dụng với kim loại nào dưới đây?

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

**Câu 29:** Cho 19,2g kim loại M (hóa trị II) tác dụng với dung dịch HNO3 loãng, dư thu được 4,48 lít khí duy nhất NO (đktc). M là :

**A.** Zn. **B.** Cu. **C.** Mg. **D.** Ca.

**Câu 30:** Có các oxit sau: Al2O3, Cr2O3, CrO3, FeO, Fe2O3. Có bao nhiêu oxit phản ứng được với cả hai dung dịch HCl và KOH đặc?

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

**Câu 31:** Cho 200ml dung dịch AlCl3 1M tác dụng hoàn toàn với dung dịch amoniac. Khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 7,8 gam. **B.** 15,6 gam. **C.** 23,4 gam. **D.** 31,2 gam.

**Câu 32:** Có thể phân biệt ba chất Mg, Al, Al2O3 chỉ bằng một thuốc thử là

**A.** dung dịch HCl. **B.** dung dịch CuSO4. **C.** dung dịch NaOH. **D.** dung dịch HNO3.

**II. PHẦN RIÊNG – PHẦN TỰ CHỌN [8 câu]**

***Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc B)***

**A. Theo chương trình Chuẩn *(8 câu, từ câu 33 đến câu 40)***

**Câu 33:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước CaSO4.2H2O được gọi là

**A.** thạch cao nung. **B.** đá vôi. **C.** thạch cao khan. **D.** thạch cao sống.

**Câu 34:** Quặng nào trong các quặng sau đây ***không*** thể dùng để sản xuất gang?

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

**Câu 35:** Oxit nào sau đây thuộc loại oxit axit?

**A.** CaO. **B.** Fe2O3. **C.** Na2O. **D.** CrO3.

**Câu 36:** Cho 10g kim loại kiềm thổ tác dụng hết với nước thoát ra 5,6 lít khí (đktc). Kim loại kiềm thổ đó là

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

**Câu 37:** Kim loại ***không*** thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

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

**Câu 38:** Cho biết trong các chất sau: O2, CO, H2S, N2, SO2 có bao nhiêu chất gây ô nhiễm không khí?

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

**Câu 39:** Để bảo quản các kim loại kiềm, trong phòng thí nghiệm, người ta ngâm chìm các kim loại kiềm trong

**A.** ancol. **B.** nước. **C.** dầu hỏa. **D.** phenol.

**Câu 40:** Để nhận biết hai dung dịch NaCl và Na2SO4 ta dùng

**A.** KOH. **B.** HCl. **C.** BaCl2. **D.** quỳ tím.

**B. Theo chương trình Nâng cao *(8 câu, từ câu 41 đến câu 48)***

**Câu 41:** Tính chất hóa học đặc trưng của CrO và Cr(OH)2 là

**A.** tính khử. **B.** tính bazơ. **C.** tính oxi hóa. **D.** tính lưỡng tính.

**Câu 42:** Đồng bạchlà hợp kim của Cu với

**A.** Sn. **B.** Au. **C.** Ni. **D.** Zn.

**Câu 43:** Dẫn khí X qua dung dịch Pb(NO3)2 thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Khí X là:

**A.** SO2. **B.** H2S. **C.** O2. **D.** HCl.

**Câu 44:** Câu nào sau đây ***sai*** khi nói về chì kim loại?

**A.** Tan chậm trong dung dịch bazơ nóng.

**B.** Khi có mặt không khí, chì tác dụng với nước tạo thành Pb(OH)2.

**C.** Không tan trong dung dịch H2SO4 đặc, nóng.

**D.** Không bị phá hủy trong không khí vì có lớp oxit bảo vệ.

**Câu 45:** Quá trình sản xuất nhôm trong công nghiệp, khí thoát ra là

**A.** hỗn hợp O2, N2 **B.** CO2. **C.** O2. **D.** hỗn hợp O2, CO2.

**Câu 46:** Cho 2,8 gam Fe vào 200ml dung dịch chứa Zn(NO3)2 0,2M, Cu(NO3)2 0,18M, AgNO3 0,1M. Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là

**A.** 0,224 gam. **B.** 4,688 gam. **C.** 2,528 gam. **D.** 4,874 gam.

**Câu 47:** Hóa học góp phần tạo ra acquy khô và acquy chì axit trong xe máy, ô tô. Đó là nguồn năng lượng

**A.** điện hóa. **B.** quang năng. **C.** điện năng. **D.** động năng.

**Câu 48:** Để xác định số mol KOH có trong 500ml dung dịch tadùng phương pháp chuẩn độ với dung dịch chuẩn là HCl 0,115M. Chuẩn độ 10,00ml dung dịch KOH trên thì dùng hết 18,72 ml dung dịch chuẩn. Số mol KOH trong 500ml dung dịch trên là

**A.** 0,10764 mol. **B.** 0,00430 mol. **C.** 0,00215 mol. **D.** 0,12150 mol.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

ĐÁP ÁN

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu hỏi** | **204** |
| 1 | D |
| 2 | A |
| 3 | C |
| 4 | A |
| 5 | A |
| 6 | B |
| 7 | C |
| 8 | A |
| 9 | D |
| 10 | C |
| 11 | D |
| 12 | B |
| 13 | C |
| 14 | C |
| 15 | B |
| 16 | D |
| 17 | A |
| 18 | B |
| 19 | B |
| 20 | B |
| 21 | D |
| 22 | B |
| 23 | C |
| 24 | D |
| 25 | A |
| 26 | A |
| 27 | D |
| 28 | B |
| 29 | B |
| 30 | D |
| 31 | B |
| 32 | C |
| 33 | D |
| 34 | A |
| 35 | D |
| 36 | D |
| 37 | C |
| 38 | A |
| 39 | C |
| 40 | C |
| 41 | A |
| 42 | C |
| 43 | B |
| 44 | C |
| 45 | D |
| 46 | B |
| 47 | A |
| 48 | A |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 3** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Hóa Học Lớp 12**  *Thời gian: 45 phút* |

*Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:*

*H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5;   
K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85,5; Ag = 108; Ba = 137, Mn = 55.*

**Câu 1**. Điện phân dung dịch hỗn hợp chứa 0,04 mol AgNO3 và 0,05 mol Cu(NO3)2, điện cực trơ, dòng điện 5A, trong 32 phút 10 giây. Khối lượng kim loại bám vào catot là:

**A.** 6,24 gam. **B.** 3,12 gam. **C.** 6,5 gam. **D.** 7,24 gam.

**Câu 2**. 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, MgO. **D.** Cu, Al2O3, Mg.

**Câu 3**. Dẫn V lít (đktc) khí CO2 qua 100ml dung dịch Ca(OH)2 1M thu được 6gam kết tủa**.** Lọc bỏ kết tủa, lấy dung dịch nước lọc đun nóng lại thu được kết tủa nữa**.** Giá trị của V là:

**A.** 1,344lit. **B.** 2,24 lit.

**C.** 3,136lit. **D.** 3,136lit hoặc 1,344 lit.

**Câu 4**. Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp CuO, FeO, Fe2O3, Fe3O4, MgO cần dùng 5,6 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng là:

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

**Câu 5**. Để làm sạch loại thủy ngân có lẫn tạp chất là Zn,Sn,Pb cần khuấy loại thủy ngân này trong:

**A.** Dung dịch Sn(NO3)2. **B.** Dung dịch HgNO3)2.

**C.** Dung dịch Zn(NO3)2. **D.** Dung dịch Pb(NO3)2.

**Câu 6**. Al2O3, Al(OH)3 bền trong:

**A.** Dung dịch HCl. **B.** Dung dịch Ca(OH)2.

**C.** H2O. **D.** Dung dịch Ba(OH)2.

**Câu 7**. Chất nào dưới đây góp phần **nhiều nhất** vào sự hình thành mưa axit ?

**A.** Ozon. **B.** Dẫn xuất flo của hidrocacbon.

**C.** Cacbon dioxit. **D.** Lưu huỳnh dioxit.

**Câu 8**. Để phân biệt các khí CO CO2 O2 và SO2 có thể dùng

**A.** tàn đóm cháy dở và nước brom.

**B.** dung dịch Na2CO3 và nước brom.

**C.** tàn đóm cháy dở nước vôi trong và dung dịch K2CO3.

**D.** tàn đóm cháy dở nước vôi trong và nước brom.

**Câu 9**. Hòa tan hết 9,6 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm thuộc 2 chu kì liên tiếp vào nước được 3,36 lít khí (đktc). Hai kim loại kiềm đó là:

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

**Câu 10**. Cho 50 gam hỗn hợp X gồm bột Fe3O4 vàCu vào dung dịch HCl dư. Kết thúc phản ứng còn lại 20,4 gam chất rắn không tan. Phần trăm về khối lượng của Cu trong hỗn hợp X là:

**A.** 53,6%. **B.** 40,8%. **C.** 20,4%. **D.** 40,0 %.

**Câu 11**. Cho bột Al vào dung dịch KOH dư, thấy hiện tượng:

**A.** Sủi bọt khí, bột Al tan dần đến hết và thu được dung dịch màu xanh lam.

**B.** Sủi bọt khí, bột Al không tan hết và thu được dung dịch màu xanh lam.

**C.** Sủi bọt khí, bột Al tan dần đến hết và thu được dung dịch không màu.

**D.** Sủi bọt khí, bột Al không tan hết và thu được dung dịch không màu.

**Câu 12**. Hòa tan hết 0,56 gam Fe trong lượng dư H2SO4 đặc nóng thu được sản phẩm khử duy nhất là bao nhiêu lít SO2 (đktc) ?

**A.** 0,56 lit. **B.** 0,336 lit. **C.** 0,448 lit. **D.** 0,224 lit.

**Câu 13**. Trong quá trình sản xuất gang, xỉ lò là chất:

**A.** SiO2 và C. **B.** MnO2 và CaO. **C.** MnSiO3. **D.** CaSiO3.

**Câu 14**. Lớp ozon ở tầng bình lưu của khí quyển là tấm lá chắn tia tử ngoại của Mặt trời, bảo vệ sự sống trên Trái đất. Hiện tượng suy giảm tầng ozon đang là một vấn đề môi trường toàn cầu. Nguyên nhân của hiện tượng này là do:

**A.** Chất thải CFC do con người gây ra. **B.** Các hợp chất hữu cơ.

**C.** Sự thay đổi của khí hậu. **D.** Chất thải CO2 .

**Câu 15**. Sục CO2 vào dung dịch Ba(OH)2 ta có kết quả theo đồ thị như hình bên. Giá trị của x là:



**A.** 0,20 mol.**B.** 0,10 mol. **C.** 0,15 mol. **D.** 0,18 mol.

**Câu 16**. Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

**A.** 2Cr3+ + Zn → 2Cr2+ + Zn2+

**B.** 2CrO2- + 3Br2 + 8OH- → 2CrO42- + 6Br- + 4H2O

**C.** 2Cr3+ + 3Br2 + 16OH- → 2CrO42- + 6Br- + 8H2O

**D.** 2Cr3+ + 3Fe → 2Cr+ 3Fe2+

**Câu 17**. Al có thể tan được trong nhóm các dung dịch nào sau:

**A.** CuSO4, MgCl2. **B.** HCl, H2SO4 loãng.

**C.** FeCl2, KCl. **D.** (HNO3, H2SO4) đậm đặc nguội.

**Câu 18**. Người Mông Cổ rất thích dùng bình bằng Ag để đựng sữa ngựa. Bình bằng Ag bảo quản được sữa ngựa lâu không bị hỏng là do:

**A.** Bình bằng Ag bền trong không khí.

**B.** Ag là kim loại có tính khử rất yếu.

**C.** Bình làm bằng Ag, chứa các ion Ag+ có tính oxi hóa mạnh.

**D.** IonAg+ có k/năng diệt trùng,diệt khuẩn (dù nồng độ rất nhỏ).

**Câu 19**. Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là:

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

**Câu 20**. Fe có thể tan trong dung dịch chất nào sau đây ?

**A.** FeCl3. **B.** AlCl3. **C.** FeCl2. **D.** MgCl2.

**Câu 21**. Cho 4,08 gam Mg tác dụng với dung dịch hỗn hợp Cu(NO3)2 và H2SO4 đun nóng, khuấy đều đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn được dung dịch X và 0,896 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí và 1,76 gam hỗn hợp hai kim loại có cùng số mol. Biết tỉ khối của Y đối với H2 là 8. Khối lượng muối tạo thành trong dung dịch X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 19,5 gam. **B.** 24,0 gam. **C.** 39,0 gam. **D.** 21,5 gam.

**Câu 22**. Để nhận biết ion Ba2+ không dùng ion:

**A.** SO42-. **B.** CrO42-. **C.** Cr2O72-. **D.** S2-.

**Câu 23**. Cho x mol Fe tác dụng với y mol AgNO3 đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch chứa hai muối của cùng một kim loại. Số mol hai muối lần lượt là:

**A.**  (y - 3x) và (4x - y). **B.** x và (y - x). **C.** (3x - y) và (y - 2x). **D.**  (y - x) và (2x - y).

**Câu 24**. Cho hỗn hợp X gồm 5,60 gam Fe và 4,00gam Cu vào dung dịch HNO3. Phản ứng xong, còn 0,80 gam một kim loại. Tổng số gam muối khan thu được là :

**A.** 27,18. **B.** 33,60. **C.** 27,40. **D.** 32,45.

**Câu 25**. Đem hỗn hợp Al và Al(OH)3 tan hết trong dung dịch NaOH được 3,36 lít H2 (đktc). Nếu đem hỗn hợp trên nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được duy nhất 10,2 gam một chất rắn. Số mol Al và Al(OH)3 lần lượt là:

**A.** 0,15 và 0,05. **B.**  0,1 và 0,05. **C.** 0,1và0,1 . **D.** 0,15 và 0,1.

**Câu 26**. Hòa tan hết 1,08 gam hỗn hợp Cr và Fe trong dung dịch HCl loãng, nóng thu được 448 ml khí (đktc). Khối lượng crom có trong hỗn hợp là:

**A.** 1,015gam. **B.** 0,520gam. **C.** 0,065gam. **D.** 0,560gam.

**Câu 27**. Cho 200ml dung dịch AlCl3 1,5M vào V lít dung dịch NaOH 0,5M thu được 15,6 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là:

**A.** 1,2 lít. **B.** 1,8 lít. **C.** 2,4 lít. **D.** 2 lít.

**Câu 28**. Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là chất

**A.** nhận proton.  **B.** bị oxi hoá.  **C.** bị khử.  **D.** cho proton.

**Câu 29**. Cho các cặp chất sau: FeCl2 và H2S; CuS và HCl; Fe2(SO4)3 và H2S; NaOH đặc và SiO2; Na2ZnO2 và HCl. Số cặp chất xảy ra phản ứng là:

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

**Câu 30**. Cấu hình electron nào sau đây là của Fe?

**A.**  [Ar] 4s23d6. **B.** [Ar]3d8. **C.** [Ar]3d64s2. **D.**  [Ar]3d74s1.

**Câu 31**. Cho từ từ dung dịch NH3 đến dư vào dung dịch AlCl3. Hiện tượng quan sát được:

**A.** có kết tủa keo trắng tan dần đến hết.

**B.** có kết tủa keo trắng rồi tan, sau đó lại có kết tủa.

**C.** có kết tủa keo trắng, không thấy kết tủa tan.

**D.** dung dịch trong suốt.

**Câu 32**. Anion gốc axit nào sau đây có thể làm mềm nước cứng?

**A.** SO42-. **B.** PO43-. **C.** NO3-. **D.** ClO4-.

**Câu 33**. Cho 1 mẩu Na vào dung dịch CuSO4, hiện tượng quan sát được là:

**A.** có khí thoát ra và có kết tủa xanh lam. **B.** chỉ có kết tủa màu đỏ.

**C.** Có khí thoát ra và có kết tủa màu đỏ. **D.** chỉ có khí thoát ra.

**Câu 34**. Cho một lượng bột Al vào dung dịch CuSO4 dư, lấy rắn thu được cho tác dụng dung dịch HNO3 dư thấy sinh ra 2,24 lít NO (đktc). Nếu đem lượng Al trên tác dụng hết với dung dịch HNO3 sẽ thu được thể tích N2 đktc là:

**A.** 0,896 lít. **B.** 0,448 lít. **C.** 0,336 lít. **D.** 0,672 lít.

**Câu 35**. Hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe3O4 và Fe2O3. Đem hòa tan 14,4 gam hỗn hợp X trong lượng dư dung dịch H2SO4 đậm đặc, nóng, có 6,72 lit khí SO2 duy nhất thoát ra (đktc). Sau khi kết thúc phản ứng, đem cô cạn dung dịch, thu được m gam muối khan. Trị số của m là:

**A.** 48. **B.** 44. **C.** 40. **D.** 52 .

**Câu 36**. Tại những bãi đào vàng, nước sông đã nhiễm một loại hóa chất cực độc do thợ vàng sử dùng để tách vàng khỏi cát và tạp chất. Đất ở ven sông cũng bị nhiễm chất độc này. Chất độc này cũng có nhiều trong vỏ sắn. Chất độc đó là:

**A.** Xianua. **B.** Nicôtin. **C.** Thủy ngân. **D.** Đioxin

**Câu 37**. Nhiệt phân hoàn toàn 81 gam Ca(HCO3)2 thu được V lít khí CO2 (đktc). Giá trị của V là:

**A.** 5,6. **B.** 33,6. **C.** 11,2. **D.** 22,4.

**Câu 38**. Ion kim loại nào sau đây làm ngọn lửa đèn khí nhuốm màu vàng tươi ?

**A.** Ca2+. **B.** Na+. **C.** K+. **D.** Ba2+.

**Câu 39**. Chỉ dùng thêm chất nào sau đây có thể phân biệt được các oxit: Na2O, ZnO, CaO, MgO?

**A.** C2H5OH. **B.** H2O.

**C.** dung dịch HCl. **D.** dung dịch CH3COOH.

**Câu 40**. Dung dịch HCl, H2SO4 loãng sẽ oxi hóa crom đến mức oxi hóa:

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

|  |
| --- |
| ĐA |
| 1. A |
| 2. C |
| 3. C |
| 4. B |
| 5. B |
| 6. C |
| 7. D |
| 8. D |
| 9. D |
| 10. A |
| 11. C |
| 12. B |
| 13. D |
| 14. A |
| 15. A |
| 16. D |
| 17. B |
| 18. D |
| 19. B |
| 20. A |
| 21. A |
| 22. D |
| 23. C |
| 24. C |
| 25. C |
| 26. B |
| 27. D |
| 28. C |
| 29. B |
| 30. C |
| 31. C |
| 32. B |
| 33. A |
| 34. D |
| 35. A |
| 36. A |
| 37. D |
| 38. B |
| 39. B |
| 40. A |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 4** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Hóa Học Lớp 12**  *Thời gian: 45 phút* |

Cho biết nguyên tử khối (theo u) của các nguyên tố là: H = 1; O = 16; Al = 27; Fe = 56; Mg = 24; Cr = 52; Sr = 88; Ba = 137; Na = 23; Cl = 35,5.

**Câu 1:** Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kim loại

**A.** Pb. **B.** Sn. **C.** Cu. **D.** Zn.

**Câu 2:** Nhỏ từ từ dung dịch H2SO4 loãng vào dung dịch K2CrO4 thì màu của dung dịch chuyển từ

**A.** không màu sang màu vàng. **B.** không màu sang màu da cam.

**C.** màu vàng sang màu da cam. **D.** màu da cam sang màu vàng.

**Câu 3:** Phân hủy Fe(OH)3 ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

**A.** Fe(OH)2. **B.** Fe3O4. **C.** Fe2O3. **D.** FeO.

**Câu 4:** Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là

**A.** CuSO4 và ZnCl2. **B.** HCl và AlCl3. **C.** CuSO4 và HCl. **D.** ZnCl2 và FeCl3.

**Câu 5:** Cấu hình electron của ion Cr3+ là

**A.** [Ar]3d5. **B.** [Ar]3d4. **C.** [Ar]3d3. **D.** [Ar]3d2.

**Câu 6:** Hiện tượng trái đất nóng lên do hiệu ứng nhà kính chủ yếu là do chất nào sau đây

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

**Câu 7:** Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch Fe2(SO4)3 tác dụng với dung dịch

**A.** NaCl. **B.** CuSO4. **C.** Na2SO4. **D.** NaOH.

**Câu 8:** Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl3. Hiện tượng xảy ra là

**A.** có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. **B.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

**C.** chỉ có kết tủa keo trắng. **D.** không có kết tủa, có khí bay lên.

**Câu 9:** Al2O3 phản ứng được với cả hai dung dịch:

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

**Câu 10:** Khi dẫn từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)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 11:** Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion

**A.** Ca2+, Mg2+. **B.** Al3+, Fe3+. **C.** Na+, K+. **D.** Cu2+, Fe3+.

**Câu 12:** Cho sơ đồ chuyển hoá: FeFeCl3Fe(OH)3 (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Hai chất X, Y lần lượt là

**A.** NaCl, Cu(OH)2. **B.** Cl2, NaOH. **C.** HCl, Al(OH)3. **D.** HCl, NaOH.

**Câu 13:** Trong bảng tuần hoàn, Mg là kim loại thuộc nhóm

**A.** IVA. **B.** IIA. **C.** IIIA. **D.** IA.

**Câu 14:** Kim loại Al **không** phản ứng với dung dịch

**A.** NaOH loãng. **B.** H2SO4 loãng. **C.** H2SO4 đặc, nguội. **D.** H2SO4 đặc, nóng.

**Câu 15:** Các số oxi hoá đặc trưng của crom là

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

**Câu 16:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

**A.** tính axit. **B.** tính khử. **C.** tính oxi hóa. **D.** tính bazơ.

**Câu 17:** Cấu hình electron nào sau đây là của Fe

**A.** [Ar] 4s23d6. **B.** [Ar]3d64s2. **C.** [Ar]3d8. **D.** [Ar]3d74s1.

**Câu 18:** Oxit lưỡng tính là

**A.** CrO. **B.** CaO. **C.** Cr2O3. **D.** MgO.

**Câu 19:** Hai chất được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là

**A.** Na2CO3 và Na3PO4. **B.** Na2CO3 và Ca(OH)2.

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

**Câu 20:** Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong

**A.** dầu hỏa. **B.** nước. **C.** phenol lỏng. **D.** rượu etylic.

**Câu 21:** Cấu hình electron của nguyên tử Na (Z =11) là

**A.** 1s22s2 2p6. **B.** 1s22s2 2p6 3s1. **C.** 1s22s2 2p6 3s2. **D.** 1s22s2 2p6 3s23p1.

**Câu 22:** Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất trong tất cả các kim loại

**A.** Bạc. **B.** Đồng. **C.** Nhôm. **D.** Vàng.

**Câu 23:** Hợp chất sắt (II) sunfat có công thức là

**A.** Fe(OH)3. **B.** Fe2(SO4)3. **C.** Fe2O3. **D.** FeSO4.

**Câu 24:** Hợp chất nào sau đây của sắt vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử

**A.** FeO. **B.** Fe2O3. **C.** Fe(OH)3. **D.** Fe(NO3)3.

**Câu 25:** Cho các kim loại: Na, Mg, Fe, Al kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

**Câu 26:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

**A.** quặng manhetit. **B.** quặng pirit. **C.** quặng đôlômit. **D.** quặng boxit.

**Câu 27:** Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Ca từ CaCl2 là

**A.** Điện phân CaCl2 nóng chảy. **B.** Dùng Na khử Ca2+ trong dung dịch CaCl2.

**C.** Điện phân dung dịch CaCl2. **D.** Nhiệt phân CaCl2.

**Câu 28:** Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

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

**Câu 29:** Cặp kim loại nào sau đây bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ

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

**Câu 30:** Khi so sánh trong cùng một điều kiện thì Cr là kim loại có tính khử mạnh hơn

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

**Câu 31:** Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IA là

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

**Câu 32:** Kim loại phản ứng được với dung dịch H2SO4 loãng là

**A.** Au. **B.** Ag. **C.** Al. **D.** Cu.

**Câu 33:** 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.** 2,8 gam. **B.** 1,4 gam. **C.** 5,6 gam. **D.** 11,2 gam.

**Câu 34:** Nung 21,4 gam Fe(OH)3 ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được m gam Fe2O3. Giá trị của m là (Cho H = 1; O = 16; Fe = 56)

**A.** 14 gam. **B.** 16 gam. **C.** 8 gam. **D.** 12 gam.

**Câu 35:** Trộn bột Cr2O3 với m gam bột Al rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm. Sau phản ứng thu được 78 gam Cr (giả sử hiệu suất phản ứng là 100%). Giá trị m là (Cho O = 16, Al= 27, Cr = 52)

**A.** 13,5 gam **B.** 27,0 gam. **C.** 54,0 gam. **D.** 40,5 gam.

**Câu 36:** Cho khí CO khử hoàn toàn Fe2O3 thấy có 4,48 lít CO2 (đktc) thoát ra. Thể tích CO (đktc) đã tham gia phản ứng là

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

**Câu 37:** Cho 4,6 gam Na tác dụng hoàn toàn với nước. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí H2 (ở đktc) thoát ra là (Cho Na = 23)

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

**Câu 38:** Cho 2,7 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí H2 (ở đktc) thoát ra là (Cho Al = 27)

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

**Câu 39:** Cho 10 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng hết với nước thoát ra 5,6 lít khí (đktc). Tên của kim loại kiềm thổ đó là

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

**Câu 40:** Nung hỗn hợp bột gồm 15,2 gam Cr2O3và m gam Al ở nhiệt độ cao. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 23,3 gam hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng với axit HCl (dư) thoát ra V lít H2 (ở đktc). Giá trị của V là (cho O = 16; Al = 27; Cr = 52)

**A.** 7,84 lít. **B.** 4,48 lít. **C.** 3,36 lít. **D.** 10,08 lít.

**HẾT**

*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*

--------------------------

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 5** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Hóa Học Lớp 12**  *Thời gian: 45 phút* |

**Câu 1.** Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là chất

**A.** nhận proton **B.** bị khử **C.** khử **D.** cho proton

**Câu 2.** Trộn 200 ml dung dịch H2SO4 0,05M với 300 ml dung dịch NaOH 0,06M. pH của dung dịch tạo thành là

**A.** 2,7 **B.** 1,6 **C.** 2,4 **D.** 1,9

**Câu 3.** Nhỏ từ từ dung dịch H2SO4 loãng vào dung dịch K2CrO4 thì màu của dung dịch chuyển từ

**A.** màu vàng sang màu da cam **B.** không màu sang màu vàng

**C.** không màu sang màu da cam **D.** màu da cam sang màu vàng

**Câu 4.** Có các kim loại: Cu, Ag, Fe, Al, Au. Độ dẫn điện của chúng giảm dần theo thứ tự

**A.** Ag, Cu, Au, Al, Fe **B.** Ag, Cu, Fe, Al, Au **C.** Al, Fe, Cu, Ag, Cu **D.** Au, Ag, Cu, Fe, Al

**Câu 5.** 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 dung dịch NaOH thì thu được 0,3 mol khí. Giá trị của m là

**A.** 11,00 **B.** 13,70 **C.** 12,28 **D.** 19,50

**Câu 6.** Dùng m gam Al để khử hết 1,6 gam Fe2O3 (phản ứng nhiệt nhôm). Cho sản phẩm sau phản ứng tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu được 0,672 lít khí (đktc). Giá trị của m là

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

**Câu 7.** Hòa tan hoàn toàn a gam hỗn hợp X gồm Fe, FeS, FeS2 và S vào dung dịch HNO3 loãng dư, giải phóng 8,064 lít NO ( là sản phẩm khử duy nhất ở đtkc ) và dung dịch Y. Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào dung dịch Y thu được kết tủa Z. Hòa tan lượng kết tủa Z bằng dung dịch HCl dư, sau phản ứng còn lại 30,29 gam chất rắn không tan. Giá trị của a gam là

**A.** 8,64 **B.** 9,76 **C.** 7,92 **D.** 9,52

**Câu 8.** Điện phân dung dịch CuCl2 bằng điện cực trơ trong 1 giờ với cường độ dòng điện 5 ampe. Khối lượng đồng giải phóng ở catot là

**A.** 5,9 gam **B.** 7,9 gam **C.** 5,5 gam **D.** 7,5 gam

**Câu 9.** Hoà tan 1,84 gam hỗn hợp Fe và Mg trong lượng dư dung dịch HNO3 thấy thoát ra 0,04 mol khí NO duy nhất (đktc). Số mol Fe và Mg trong hỗn hợp lần lượt bằng

**A.** 0,03 và 0,03 **B.** 0,02 và 0,03 **C.** 0,03 và 0,02 **D.** 0,01 và 0,01

**Câu 10.** 100 ml dung dịch A chứa NaOH 0,1M và NaAlO2 0,3M .Thêm từ từ HCl 0,1M vào dung dịch A cho đến khi kết tủa tan trở lại một phần,lọc kết tủa ,nung ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thu được 1,02g chất rắn .Thể tích dung dịch HCl đã dùng là

**A.** 0,8 lít **B.** 0,6 lít **C.** 0,7 lít **D.** 0,5 lít

**Câu 11.** Khử hoàn toàn 16 gam bột oxit sắt bằng CO ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng khối lượng khí tăng thêm 4,8 gam. Công thức của oxit sắt là

**A.** FeO **B.** Fe3O4 **C.** Fe2O3 **D.** FeO2

**Câu 12.** Cho 10 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, dư. Sau phản ứng thu được 2,24 lít khí H2 (đktc), dung dịch X và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là

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

**Câu 13.** Cho 10 gam kim loại kiềm thổ tác dụng hết với nước thu được 5,6 lít khí (đktc). Kim loại kiềm thổ đó là:

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

**Câu 14.** Ngâm một đinh sắt trong 200 ml dung dịch CuSO4. Sau khi phản ứng kết thúc, lấy đinh sắt ra khỏi dung dịch, rửa nhẹ, làm khô thấy khối lượng đinh sắt tăng thêm 1,6 gam. Nồng độ mol ban đầu của dung dịch CuSO4 là

**A.** 1M **B.** 2M **C.** 1,5M **D.** 0,5M

**Câu 15.** Để bảo quản các kim loại kiềm cần

**A.** ngâm chúng vào nước **B.** ngâm chúng trong rượu nguyên chất

**C.** giữ chúng trong lọ có đậy nắp kín **D.** ngâm chúng trong dầu hỏa

**Câu 16.** Có những đồ vật bằng sắt được mạ bằng những kim loại khác nhau dưới đây. Nếu các đồ vậ này đều bị sây sát đến lớp sắt thì vật bị gỉ chậm nhất là

**A.** sắt tráng kẽm **B.** sắt tráng đồng **C.** sắt tráng thiếc **D.** sắt tráng niken

**Câu 17.** Chất có thể làm mềm nước có tính cứng toàn phần là

**A.** CaSO4 **B.** CaCO3 **C.** Na2CO3 **D.** NaCl

**Câu 18.** Cách nào sau đây được sử dụng để điều chế Mg kim loại?

**A.** Điện phân nóng chảy MgCl2 **B.** Điện phân dd Mg(NO3)2

**C.** Cho Na tác dụng với dung dịch MgSO4 **D.** Dùng H2 khử MgO ở nhiệt độ cao

**Câu 19.** Cấu hình của nguyên tử hay ion nào dưới đây được biểu diễn **không** đúng?

**A.** Fe3+ (Z = 26): [Ar] 3d5 **B.** Mn2+ (Z = 25): [Ar] 3d3 4s2

**C.** Cr (Z = 24): [Ar] 3d5 4s1 **D.** Mn2+ (Z = 25): [Ar] 3d10 4s1

**Câu 20.** Thể tích dung dịch KOH 0,1M cần dung để kết tủa hết ion Fe3+ trong 100 ml dung dịch FeCl3 0,2M là

**A.** 200 ml **B.** 600 ml **C.** 100 ml **D.** 300 ml

**Câu 21.** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

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

**Câu 22.** Khi cho dung dịch Ca(OH)2 vào dung dịch Ca(HCO3)2 thấy có

**A.** bọt khí và kết tủa trắng **B.** kết tủa trắng sau đó kết tủa tan dần

**C.** bọt khí bay ra **D.** kết tủa trắng

**Câu 23.** Cho 0,03 mol Al và 0,05mol Fe tác dụng với 100ml dung dịch A chứa Cu(NO3)2 và AgNO3. Sau phản ứng thu được dung dịch A' và 8,12 g rắn B gồm 3 kim loại. Cho B tác dụng với dung dịch HCl dư được 0,672 lít H2. Các thể tích khí ở đktc và phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ mol của AgNO3 và Cu(NO3)2 trong dung dịch A lần lượt là

**A.** 0,3M và 0,05M **B.** 0,03M và 0,5M **C.** 0,03M và 0,05M **D.** 0,3M và 0,5M

**Câu 24.** Nung nóng 47 gam hỗn hợp gồm Ca(HCO3)2 và Mg(HCO3)2 cho đến khi khối lượng không thay đổi thì thoát ra 6,72 lít khí CO2 (đktc). Thành phần % khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu là

**A.** 42% và 58% **B.** 68,94% và 31,06% **C.** 21% và 79% **D.** 61,06% và 38,94%

**Câu 25.** Hòa tan hoàn toàn 2,7 gam Al bằng dung dịch HNO3 loãng, dư, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 26.** Chất nào sau đây là chất khử oxit sắt trong lò cao?

**A.** Al **B.** H2  **C.** Na **D.** CO

**Câu 27.** Cho 6 lít hỗn hợp CO2 và N2 (đktc) đi qua dung dịch KOH tạo ra 2,07 gam K2CO3 và 6 gam KHCO3. Thành phần % thể tích CO2 trong hỗn hợp là

**A.** 50% **B.** 42% **C.** 28% **D.** 56%

**Câu 28.** Hòa tan 6 gam hợp kim Cu - Ag trong dung dịch HNO3 tạo ra được 14,68 gam hỗn hợp muối Cu(NO3)2 và AgNO3. Thành phần % khối lượng của hợp kim là

**A.** 50% Cu và 50% Ag **B.** 64% Cu và 36% Ag **C.** 60% Cu và 40% Ag **D.** 36% Cu và 64% Ag

**Câu 29.** Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch nào dưới đây tạo thành muối sắt (III)

**A.** dung dịch HNO3 loãng, dư **B.** dung dịch HCl

**C.** dung dịch CuSO4 **D.** dung dịch H2SO4 loãng

**Câu 30.** Có thể phân biệt ba chất Mg, Al, Al2O3 chỉ bằng một thuốc thử là

**A.** dung dịch HCl **B.** dung dịch NaOH **C.** dung dịch HNO3 **D.** dung dịch CuSO4

---------HẾT---------

*Học sinh không được sử dụng tài liệu*

***Cho: H=1, C=12, N=14, O=16, Na=23, Mg=24, Al=27, P=31, S=32, Cl=35,5***

***K=39, Ca=40,Cr=52, Fe=56, Cu=64, Br=80, Ag=108, Ba=137***

**Đáp án**

01. B; 02. A; 03. A; 04. A; 05. A; 06. C; 07. B; 08. A; 09. B; 10. C; 11. C; 12. A; 13. C; 14. A; 15. D;

16. A; 17. C; 18. A; 19. B; 20. B; 21. D; 22. D; 23. D; 24. B; 25. A; 26. D; 27. C; 28. B; 29. A; 30. B;

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 6** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Hóa Học Lớp 12**  *Thời gian: 45 phút* |

**Cho biết: O = 16; N = 14; Cl = 35,5; Al = 27; Fe = 56; Zn = 65; Ag = 108; Cr = 52; Mg = 24; Ca = 40; Cu = 64; Ba = 137.**

**I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH: (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)**

**Câu 1:**Trong bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học, nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm IA. Vậy X là

**A.** K **B**. Al. **C.** Na. **D**. Mg.

**Câu 2:** Chất X tác dụng được với dung dịch HCl. Nếu cho X tác dụng với dung dịch Ca(OH)2  thì sinh ra kết tủa. Chất X là:

**A**. NaOH. **B**. CaCO3. **C**. Ca(HCO3)2. **D**. BaCl2.

**Câu 3:** Cho 14 gam hỗn hợp Y gồm Mg và Fe tác dụng hết với khí Cl2 (dư), thu được 49,5 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của Fe trong Y là:

**A**. 60% **B**. 64% **C**. 44% **D.** 40%

**Câu 4:** Cho dãy các kim loại: Na, Al, Cr, Au. Chỉ ra phát biểu **không** đúng:

**A.** Na, Al đều là kim loại nhẹ. **B**.Kim loại cứng nhất là Cr.

**C.** Kim loại dẻo nhất là Au. **D.** Al dẫn điện tốt hơn Au.

**Câu 5:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Al và Fe vào dung dịch H2SO4loãng (dư) thu được 6,72 lít khí H2(đktc). Nếu cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thoát ra 3,36 lít khí H2(đktc). Giá trị của m là

**A.** 11,1 gam. **B.** 13,9 gam. **C.** 12,45 gam. **D**. 14.475 gam.

**Câu 6**: Khi cho dung dịch H2SO4 vào dung dịch chất X thấy dung dịch chuyển từ màu vàng sang màu da cam. Vậy X là:

**A.** Na2Cr2O7 **B**. CrCl3 **C.** K2Cr2O7. **D.** K2CrO4

**Câu 7:** Cho dãy các chất: Al, Al(OH)3, CrO3, AlCl3, NaHCO3. Số chất lưỡng tính trong dãy là:

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

**Câu 8:** Kim loại Fe phản ứng với dung dịch loãng, dư nào sau đây tạo thành muối sắt (III)?

**A**. dung dịch HCl. **B**. dung dịch HNO3

**C**. dung dịch CuSO4. **D**. Dung dịch H2SO4.

**Câu 9:** Thí nghiệm nào **không** xảy ra ăn mòn điện hóa:

**A**. Cho lá Cu vào dung dịch gồm Fe(NO3)3 và HNO3.

**B**.Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO4 và H2SO4 loãng.

**C**. Cho lá Zn vào dung dịch CuSO4.

**D**. Thép cacbon để trong không khí ẩm.

**Câu 10:** Để tách lấy Cu ra khỏi hỗn hợp gồm Fe, Al, Cu ta dùng lượng dư dung dịch:

**A**. NaOH **B**. HNO3 loãng. **C**. HCl **D.** Fe2(SO4)3.

**Câu 11:** Nhúng một thanh sắt có khối lượng 10 gam vào 100 ml dung dịch chứa AgNO3.0,2M.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng thanh sắt sau phản ứng là: (coi toàn bộ bạc sinh ra bám vào thanh sắt).

**A.** 10,52 **B.** 9,96. **C.** 11,6 **D**. 11,51.

**Câu 12**: Kim loại M tác dụng được với các dung dịch: H2SO4 loãng, AgNO3, HNO3 đặc nguội, M là:

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

**Câu 13:** Cho các dung dịch: NaHCO3, Na2SO4, Mg(NO3)2, FeCl3, AlCl3.Số dung dịch tác dụng với dung dịch Ba(OH)2 dư, thu được kết tủa trắng sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn là:

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

**Câu 14:** Trong công nghiệp, kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ được điều chế bằng phương pháp:

**A**. điện phân dung dịch. **B**. điện phân nóng chảy.

**C**. thủy luyện. **D**. nhiệt luyện.

**Câu 15:** Để điều chế được 78 gam Crom từ Cr2O3 bằng phương pháp nhiệt nhôm (trong điều kiện không có không khí) với hiệu suất của phản ứng lả 90 % thì khối lượng bột nhôm cần dùng là:

**A**.22,5 gam. **B**. 45 gam. **C**. 40,5 gam. **D**. 36,45 gam.

**Câu 16:** Hoà tan một lượng bột Fe vào dung dịch H2SO4 đặc (dư), sinh ra 3,36 lít khí SO2 đktc (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch chứa m gam muối. Tính m?

**A**.22,8gam **B.** 20 gam **C**. 40 gam **D**. 80 gam

**Câu 17:** Chỉ ra phát biểu đúng:

**A**. Quặng giàu sắt nhất là quặng hematit.

**B.** Canxi sunfat tồn tại ở dạng CaSO4.2H2O được gọi là thạch cao nung.

**C.** Quặng boxit là nguyên liệu dùng để sản xuất nhôm.

**D**. Công thức hóa học của phèn chua là Na2SO4. Al2(SO4)3. 24H2O.

**Câu 18**: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO2 (đktc) vào 750 ml dung dịch Ba(OH)2 0,2M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

**A.** 29,55 **B.** 9,85 **C**. 19,70 **D**. 39,40

**Câu 19:** Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,2 mol Fe, 0,2 mol Fe2O3  và 0,2 mol CuO vào dung dịch H2SO4 loãng (dư), thu được 2,24 lít khí (đktc) và dung dịch Y. Cho lượng dư dung dịch NaOH vào dung dịch Y, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị nhỏ nhất của m là:

**A**.77. **B.** 59. **C.** 57,4. **D.** 87,7.

## Câu 20: Chất nào sau đây có thể oxi hóa ion Fe2+ trong dung dịch thành ion Fe3+:

**A.** Cu2+ **B.** Ag+ **C.** Al3+ **D.** Mg

**Câu 21:** Sản phẩm thu được khi điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp) là:

**A**. NaOH, O2 và HCl **B**. NaOH, H2 và Cl2

**C.** Na và Cl2 **D**. Na, H2và Cl2

**Câu 22:** Fe ở ô số 26 của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Cấu hình electron của ion Fe3+ là:

**A.** [Ar]3d5 **B**. [Ar]3d6 **C**. [Ar] 3d24s2 **D**. [Ar] 3d34s2

**Câu 23**:Hai kim loại đều phản ứng mạnh với nước ở nhiệt độ thường:

**A**. Na, Be **B**. K, Mg. **C**. Na, Mg **D**. Na, Ba.

**Câu 24:** Hòa tan hoàn toàn Fe3O4 trong dung dịch H2SO4 loãng (dư), thu được dung dịch Y. Trong các chất: NaNO3, Cu, NaHCO3, K2Cr2O7, Cl2 , Ag, số chất có khả năng phản ứng được với dung dịch Y là:

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

**Câu 25:** Khi nói về kim loại kiềm ( Li, Na, K, Rb, Cs) phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A**. Các kim loại kiềm đều có kiểu mạng tinh thể lập phương tâm khối.

**B**.Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.

**C**.Các kim loại kiềm đều có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn 2000C.

**D**.Từ Li đến Cs khả năng phản ứng với nước giảm dần.

**Câu 26:** X là một kim loại nặng , màu trắng xám, dẫn điện tốt và có tính nhiễm từ . Vậy X là:

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

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp gồm Al và Mg trong dung dịch HCl dư, thu được V lít khí H2(đktc) và dung dịch chứa 36,2 gam muối. Giá trị của V là:

**A**. 8,96. **B**. 4,48. **C**. 17,92. **D**. 11.2.

**Câu 28:** Nhiệt phân hoàn toàn m gam Fe(OH)3 thu được 16 gam chất rắn . Tính m ?

**A.** 21,4. **B.** 18 **C.** 10,7**. D.** 20,8.

**Câu 29:** Một loại nước cứng có chứa Ca(HCO3)2, Mg(HCO3)2. Biện pháp nào sau đây **không** làm nước mất tính cứng:

**A**. dùng dung dịch Ca(OH)2 **B**. dùng dung dịch HCl

**C**. đun sôi . **D**. dùng dung dịch Na2CO3.

**Câu 30:** Thí nghiệm nào sau đây **không** tạo kết tủa sau khi phản ứng kết thúc?

**A.** Cho dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào dung dịch Al2(SO4)3.

**B.** Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch NaAlO2 (hoặc Na[Al(OH)4])

**C.** Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)2.

**D.** Cho dung dịch NH3 đến dư vào dung dịch AlCl3.

**Câu 31**: Phản ứng thể hiện tính khử của hợp chất sắt(II) là:

**A.** FeO+CO  **B**. Fe(OH)2 +HCl 

**C** FeCl2+Cl2  **D.** FeSO4 +Mg 

**Câu 32:** Cho 12,7 gam hỗn hợp gồm Al, Mg, Cu tác dụng vừa đủ với 509 ml dung dịch HNO3 2M thu được dung dịch X và 2,688 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm NO2, NO, N2O, N2; trong đó số mol N2 bằng số mol NO2. Biết tỉ khối của Y so với H2 là 17,8. Cô cận cẩn thận dung dịch X thu được m gam muối khan. Giá tri của m là:

**A.** 51,9 **B.**64,3 **C.** 78,3 **D.** 49,9

**II. PHẦN RIÊNG;: (8 câu) Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc B)**

**A. Theo chương trình chuẩn: (8 câu, từ câu 33 đến câu 40):**

**Câu 33:** Cho sơ đồ:

Cr(OH)3XY.

Y là hợp chất của crom. Vậy Y là:

**A.** CrCl2 **B**. CrCl3 **C.** K2Cr2O7. **D.** K2CrO4.

**Câu 34:** Loại đá và khoáng chất nào không chứa canxi cacbonat:

**A.** đá vôi  **B.** thạch cao**C.** đá hoa **D.** Đá phấn.

**Câu 35:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A**. Zn khử được Cr3+ thành Cr. **B**. Fe3+ oxi hóa được Cu thành Cu2+.

**C**. Fe khử được Fe3+ thành Fe2+. **D**. Fe2+ oxi hóa được Zn thành Zn2+.

**Câu 36:** Cho 1,56 gam Cr phản ứng hết với dung dịch H2SO4 loãng (dư), đun nóng, thu được V ml khí H2(đktc). Giá trị của V là:

**A.** 896 **B**. 224 **C**. 336 **D**. 672

**Câu 37:** Dãy gồm các ion kim loại được xếp theo chiều tính oxi hóa giảm dần là:

**A.** Cu2+, Fe2+, Zn2+. **B**. Fe2+, Cu2+, Zn2+.

**C**. Cu2+, Zn2+, Fe2+. **D**. Zn2+, Fe2+, Cu2+.

**Câu 38:** Một mẫu khí thải có chứa CO2, H2S, CO và SO2 được sục vào dung dịch Ca(OH)2 dư. Trong bốn khí đó, khí **không** bị hấp thụ là:

**A.** CO **B**. H2S **C**. CO2 **D**. SO2

**Câu 39:** Chất tác dụng được với H2O là:

**A**. Al2O3. **B**. Al(OH)3. **C**. CaO **D**. NaCl.

**Câu 40:** Cho 6,72 lít (đktc) khí CO qua ống sứ đựng 0,1 mol CuO và 0,1 MgO nung nóng đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

**A**. 12 **B**. 15,6 **C**. 8,8 **D**. 10,4

**B. Theo chương trình nâng cao: (8 câu, từ câu 41 đến câu 48)**

**Câu 41:** Cho sơ đồ:

Cr(OH)3XY.

Y là hợp chất của crom. Vậy Y là:

**A.** CrCl2 **B**. CrCl3 **C.** K2Cr2O7. **D.** K2CrO4.

**Câu 42:** Dung dịch chất nào dưới đây có môi trường kiềm?

**A**.NaCl **B**.Na2CO3. **C**.NH4Cl. **D**.AlCl3

**Câu 43:** Nguyên tố nào sau đây là kim loại chuyển tiếp?

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

**Câu 44:** Điện phân 400 ml dung dịch CuSO40,5M (điện cực trơ) đến khi ở catot thu được 6,4 gam kim loại thì thể tích khí (đktc) thu được ở anot là:

**A**. 1,12 lít. **B**. 2,24 lít. **C**. 0,56 lít. **D**. 4,48 lít.

**Câu 45:** Thế điện cực chuẩn của cặp oxi hóa – khử M 2+/M là**+** 0,34V. Vậy cặp oxi hóa – khử M 2+/M là cặp nào sau đây?

**A.** Na+/Na. **B**. Al 3+/Al. **C**. Cu 2+/Cu. **D**. Mg 2+/Mg

**Câu 46:**  Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

**A**. Cu(OH)2 tan trong dung dịch 

**B**. Khí khử được CuO nung nóng

**C**. Cr(OH)2 tan được trong dung dịch NaOH.

**D**.Nung Ag2S trong không khí thu được Ag kim loại.

**Câu 47:** Dẫn mẫu khí thải của mộtnhà máy qua dung dịch Pb(NO3)2 dư thì thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong khí thải nhà máy có khí nào sau đây?

**A**. NH3. **B**. CO2. **C**. SO2. **D**. H2S.

**Câu 48:** Cho 2,688 gam kim loại M (hóa trị II) tác dụng vừa đủ với 448 ml dụng dịch HCl 0,5M.

Kim loại M là:

**A.**Ca **B.** Mg **C**. Ba **D**. Fe

............................HẾT............................

ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Câu*** | ***ĐA*** | **Câu** | ***ĐA*** | **Câu** | ***ĐA*** | **Câu** | ***ĐA*** | **Câu** | ***ĐA*** |
| ***1*** | *C* | ***11*** | *C* | ***21*** | *B* | ***31*** | *C* | ***41*** | *D* |
| ***2*** | *C* | ***12*** | *B* | ***22*** | *A* | ***32*** | *B* | ***42*** | *B* |
| ***3*** | *D* | ***13*** | *C* | ***23*** | *D* | ***33*** | *D* | ***43*** | *A* |
| ***4*** | *D* | ***14*** | *B* | ***24*** | *A* | ***34*** | *B* | ***44*** | *A* |
| ***5*** | *A* | ***15*** | *B* | ***25*** | *D* | ***35*** | *A* | ***45*** | *C* |
| ***6*** | *D* | ***16*** | *B* | ***26*** | *A* | ***36*** | *D* | ***46*** | *C* |
| ***7*** | *D* | ***17*** | *C* | ***27*** | *A* | ***37*** | *A* | ***47*** | *D* |
| ***8*** | *B* | ***18*** | *C* | ***28*** | *A* | ***38*** | *A* | ***48*** | *B* |
| ***9*** | *A* | ***19*** | *A* | ***29*** | *B* | ***39*** | *C* |  |  |
| ***10*** | *C* | ***20*** | *B* | ***30*** | *C* | ***40*** | *D* |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 7** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Hóa Học Lớp 12**  *Thời gian: 45 phút* |

**Câu 1:** Cho các phát biểu:

(1) Sắt có tính khử trung bình.

(2) Sắt bị thụ động bởi HNO3 đặc nguội và H2SO4 đặc nguội.

(3) Sắt tồn tại trong tự nhiên chỉ ở dạng sắt nguyên chất.

(4) Thành phần chính của quặng xiđerit là FeCO3.

(5) Tính chất hóa học đặc trưng của hợp chất sắt (III) là tính khử.

(6) Kim loại sắt có tính nhiễm từ.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 2:** Điện phân NaCl nóng chảy với cường độ dòng điện I=1,93A trong thời gian 6 phút 40 giây thì thu được 0,1472 gam Na. Hiệu suất phản ứng điện phân là

**A.** 80%. **B.** 90%. **C.** 75%. **D.** 100%.

**Câu 3:** Cho 100 ml dung dịch FeSO4 0,5M tác dụng với NaOH dư. Lọc lấy kết tủa nung trong không khí ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thì khối lượng chất rắn thu được là

**A.** 5,35 gam. **B.** 4,0 gam. **C.** 3,6 gam. **D.** 4,5 gam.

**Câu 4:** Kim loại nào sau đây có thể được điều chế bằng cả ba phương pháp: nhiệt luyện, thủy luyện, điện phân?

**A.** Mg. **B.** Al. **C.** Na. **D.** Cu.

**Câu 5:** Cho các phát biểu sau:

(1) Hợp chất Na2Cr2O7 có tính oxi hóa mạnh.

(2) Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt.

(3) CrO3 là một oxit lưỡng tính.

(4) Cr2O3 tan được trong dung dịch NaOH loãng.

(5) Crom là kim loại cứng nhất.

Các phát biểu **sai** là

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

**Câu 6:** Cho các phát biểu sau:

(1) Niken thuộc ô 28, nhóm VIIIB, chu kỳ 4.

(2) Sắt tây là hợp kim của sắt và thiếc .

(3) Xăng pha chì gây hại đối với sức khỏe con người và môi trường.

(4) Kẽm không tác dụng với dung dịch HCl loãng.

Phát biểu nào **sai**?

A. (1);(3);(4). B. (4). C. (1);(2);(3);(4). D. (1);(2).

**Câu 7:** Hòa tan hết hỗn hợp X gồm 2 kim loại kiềm đứng kế tiếp nhau trong nư­ớc tạo ra dung dịch Y và thoát ra 0,12 mol hiđro. Thể tích dung dịch H2SO4 1M cần trung hòa dung dịch Y là

**A.** 240 ml. **B.** 120 ml. **C.** 210 ml. **D.** 60 ml.

**Câu 8:** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

**A.** Các nguyên tử kim loại kiềm đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns1.

**B.** Các kim loại kiềm đều có tính khử mạnh.

**C.** Các kim loại kiềm đều mềm và nhẹ.

**D.** Các kim loại kiềm đều có nhiệt độ nóng chảy rất cao.

**Câu 9:** Nhỏ từ từ dung dịch H2SO4 loãng vào dung dịch K2CrO4 thì màu của dung dịch chuyển từ

**A.** không màu sang màu vàng. **B.** màu da cam sang màu vàng.

**C.** màu vàng sang màu da cam. **D.** không màu sang màu da cam.

**Câu 10:** Cho một loại quặng chứa sắt trong tự nhiên đã được loại bỏ tạp chất. Hòa tan quặng này trong dung dịch HNO3 thấy có khí màu nâu bay ra; dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch BaCl2 thấy có kết tủa trắng (không tan trong axit mạnh). Loại quặng đó là

**A.** xiđerit. **B.** pirit sắt. **C.** manhetit. **D.** hematit.

**Câu 11:** Dung dịch X chứa 0,1 mol Mg2+; 0,1 mol Al3+; 0,6 mol Cl- và a mol Cu2+. Cho 650 ml dung dịch NaOH 1M vào dung dịch X thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

**A.** 19,5. **B.** 14,6. **C.** 20,6. **D.** 15,25.

**Câu 12:** Hòa tan hết 5,00 gam hỗn hợp gồm một muối cacbonat của kim loại kiềm và một muối cacbonat của kim loại kiềm thổ bằng dung dịch HCl thu được 1,68 lít CO2 (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng sẽ thu được một hỗn hợp muối khan nặng bao nhiêu gam?

**A.** 11,100 gam. **B.** 7,800 gam. **C.** 8,900 gam. **D.** 5,825 gam.

**Câu 13:** Cho các hợp kim sau: Cu-Fe (I); Zn-Fe (II); Fe-C (III); Sn-Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó sắt (Fe) đều bị ăn mòn trước là

**A.** I, III và IV. **B.** I, II và IV. **C.** II, III và IV. **D.** I, II và III.

**Câu 14:** Dãy nào sau đây được xếp **đúng** theo thứ tự tính khử tăng dần?

**A.** Pb, Ni, Sn, Zn,Cr, Fe. **B.** Pb, Sn, Fe, Cr, Ni, Zn.

**C.** Pb, Sn, Ni, Fe, Cr, Zn. **D.** Ni, Fe, Zn ,Pb, Al, Cr.

**Câu 15:** Cho hỗn hợp X gồm 0,6 mol Fe và 0,2 mol Mg vào một dung dịch chứa 0,9 mol H2SO4 loãng thu được dung dịch Y. Cho tiếp vào dung dịch Y hỗn hợp 0,15 mol HNO3 và 0,05 mol HCl sau phản ứng thu được dung dịch Z và khí NO (là sản phẩm khử duy nhất của N+5). Cho dung dịch Ba(OH)2 lấy dư vào dung dịch Z thì khối lượng kết tủa tạo ra có giá trị là (biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn)

**A.** 246,4 gam. **B.** 172,3 gam. **C.** 280,4 gam. **D.** 184,0 gam.

**Câu 16:** Cho a gam bột Fe vào 400 ml dung dịch hỗn hợp gồm Cu(NO3)2 0,4M và H2SO4 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,8a gam hỗn hợp bột kim loại và V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của a và V lần lượt là

**A.** 17,8 và 4,48. **B.** 20,8 và 4,48. **C.** 35,6 và 2,24. **D.** 30,8 và 2,24.

**Câu 17:** Các thí nghiệm sau:

(1) Cho dung dịch AlCl3 tác dụng với dung dịch NH3 dư.

(2) Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào dung dịch Al2(SO4)3.

(3) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch NaAlO2.

(4) Dẫn khí CO2 dư vào dung dịch NaAlO2.

Số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

**Câu 18:** Cho 0,54 gam Al vào dung dịch KOH dư. Sau khi phản ứng hoàn toàn thể tích khí hiđro thu được (ở đktc) là

**A.** 4,48 lít. **B.** 0,224 lít. **C.** 0,448 lít. **D.** 0,672 lít.

**Câu 19:** Khi phân tích một muối M, người ta làm các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho dung dịch BaCl2 vào dung dịch muối M chỉ thấy xuất hiện một kết tủa.

Thí nghiệm 2: Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch muối M thấy có khí thoát ra.

Thí nghiệm 3: Cho dung dịch NH3 dư vào dung dịch muối M thấy có kết tủa keo.

Vậy muối M là

**A.** (NH4)2CO3. **B.** (NH4)2SO4.

**C.** K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O. **D.** (NH4)2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.

**Câu 20:** Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

**A.** Ca. **B.** Be. **C.** Na. **D.** Ba.

**Câu 21:** Ngâm một đinh sắt sạch trong 200ml dung dịch CuSO4 x mol/l. Sau khi phản ứng kết thúc lấy đinh sắt khỏi dung dịch, rửa sạch sấy khô thấy khối lượng đinh sắt tăng 0,8 gam. Giá trị của x là

**A.** 0,15. **B.** 0,05. **C.** 0,5. **D.** 0,0625.

**Câu 22:** Thực hiện các thí nghiệm hóa học sau:

(1) Khử Fe2O3 bằng khí CO dư ở nhiệt độ cao.

(2) Cho Mg dư vào dung dịch FeCl3.

(3) Điện phân dung dịch CuSO4 với điện cực trơ.

(4) Dùng Zn tác dụng dung dịch CuSO4.

Có mấy thí nghiệm có sinh ra kim loại sau phản ứng?

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

**Câu 23:** Cho 4,6 gam kim loại kiềm M tác dụng với lượng nước (dư) sinh ra 2,24 lít H2 (đktc). Kim loại M là

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

**Câu 24:** Hấp thụ hết x mol khí CO2bởi dung dịch Ba(OH)2 thu được 1,97 gam kết tủa và dung dịch X. Lọc bỏ kết tủa, cho X tác dụng dung dịch Ca(OH)2 dư thu được 2,97 gam kết tủa. Giá trị của x (mol) là

**A.** 0,02. **B.** 0,06. **C.** 0,03. **D.** 0,04.

**Câu 25:** Cho từ từ NaOH vào dung dịch chứa 9,02 gam hỗn hợp muối Al(NO3)3 và Cr(NO3)3 cho đến khi kết tủa thu được là lớn nhất, tách kết tủa rồi nung đến khối lượng không đổi thu được 2,54 gam chất rắn. Khối lượng của muối Cr(NO3)3 là

**A.** 4,76 gam. **B.** 4,26 gam. **C.** 6,39 gam. **D.** 4,51 gam.

**Câu 26:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

**A.** quặng đôlômit. **B.** quặng pirit. **C.** quặng boxit. **D.** quặng manhetit.

**Câu 27:** Khi cho kim loại Na vào dung dịch CuSO4 (dư) thì sẽ xảy ra hiện tượng?

**A.** chỉ có sủi bọt khí.

**B.** có xuất hiện kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan ra, dung dịch trong suốt.

**C.** có sủi bọt khí, sau đó có tạo kết tủa xanh, rồi kết tủa tan ra, dung dịch trong suốt.

**D.** có sủi bọt khí, sau đó xuất hiện kết tủa xanh.

**Câu 28:** Cho các mệnh đề sau:

(1) Nước cứng vĩnh cửu là nước có chứa muối clorua, sunfat của canxi và magie.

(2) Nước cứng tạm thời là nước có chứa muối hiđro cacbonat của canxi và magie.

(3) Đun sôi để làm mềm nước cứng vĩnh cửu.

(4) Nước cứng toàn phần gồm nước cứng tạm thời và nước cứng vĩnh cửu.

Mệnh đề nào **sai**?

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

**Câu 29:** Cho các chất: NaOH, Ca(OH)2, Zn(OH)2, Fe(OH)2, Pb(OH)2, Al(OH)3, Cr(OH)3. Số chất có tính chất lưỡng tính là

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

**Câu 30:** Cho 9,14 gam hỗn hợp gồm Mg, Al, Cu bằng dung dịch HCl dư thu được 7,84 lít khí hiđro (đktc), dung dịch X và 2,54 gam chất rắn Y. Khối lượng muối trong X là

**A.** 31,45 gam. **B.** 32,15 gam. **C.** 33,25 gam. **D.** 30,35 gam.

----------- HẾT ----------

***Cho biết khối lượng nguyên tử:***

H=1; C=12; O=16; Cl=35,5; S=32; N=14; Na=23; K=39; Li=7; Cs=133; Rb=85,5; Be=9; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Al=27; Cr=52; Mn=55; Fe=56; Ni=59; Cu=64; Zn=65; Sn=119; Pb=207

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | **ĐA** |
| 1 | **B** |
| 2 | **A** |
| 3 | **B** |
| 4 | **D** |
| 5 | **A** |
| 6 | **B** |
| 7 | **B** |
| 8 | **D** |
| 9 | **C** |
| 10 | **B** |
| 11 | **B** |
| 12 | **D** |
| 13 | **A** |
| 14 | **C** |
| 15 | **C** |
| 16 | **C** |
| 17 | **C** |
| 18 | **D** |
| 19 | **D** |
| 20 | **B** |
| 21 | **C** |
| 22 | **D** |
| 23 | **C** |
| 24 | **C** |
| 25 | **A** |
| 26 | **C** |
| 27 | **D** |
| 28 | **A** |
| 29 | **A** |
| 30 | **A** |