|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: HÓA HỌC - Lớp 12. (Đề 1)**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32;*

*Cl =35,5; K=39; Fe=56; Ba=137.*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?

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

**Câu 2:** Trong các hợp chất, K có số oxi hóa là

**A.** 0 và +1. **B.** +1. **C.** +1 và +2. **D.** +1 và -1.

**Câu 3:** Xút ăn da có công thức phân tử là

**A.** NaOH. **B.** NaHCO3. **C.** NaCl. **D.** Na2SO4.

**Câu 4:** Trong bảng tuần hoàn, các kim loại kiềm thổ thuộc nhóm

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

**Câu 5:** Sản phẩm thu được khi đốt Mg trong bình đựng khí clo là

**A.** MgCl2. **B.** MgCl. **C.** MgCl3. **D.** MgO.

**Câu 6:** Công thức hóa học của thạch cao sống là

**A.** CaSO4.2H2O. **B.** 2CaSO4.H2O. **C.** CaSO4.3H2O. **D.** CaSO4.

**Câu 7:** Cách làm mềm nước cứng tạm thời nào sau đây là đơn giản nhất?

**A.** Đun sôi. **B.** Dùng dung dịch HCl loãng.

**C.** Dùng dung dịch Na2CO3. **D.** Dùng dung dịch nước vôi trong.

**Câu 8:** Kim loại Al **không** có tính chất vật lí nào sau đây?

**A.** Dễ dát mỏng. **B.** Khối lượng riêng lớn.

**C.** Màu trắng bạc. **D.** Khá mềm.

**Câu 9:** Ứng dụng nào sau đây **không** đúng với nhôm và hợp kim của nhôm?

**A.** Hàn đường ray. **B.** Dụng cụ nhà bếp

**C.** Chế tạo máy bay, ô tô, tên lửa. **D.** Dụng cụ y tế

**Câu 10:** Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe2+?

**A.** [Ar]3d6. **B.** [Ar]3d5. **C.** [Ar]3d4. **D.** [Ar]3d3.

**Câu 11:** Phương trình hóa học nào sau đây đúng?

**A.** Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2. **B.** 2Fe + 6HCl → 2FeCl3 + 3H2.

**C.** Fe + 3AgNO3 → Fe(NO3)3 + 3Ag. **D.** Fe + Cl2 → FeCl2.

**Câu 12:** Công thức hóa học của sắt(II) sunfat là

**A.** FeCl2. **B.** Fe(OH)3. **C.** FeSO4. **D.** Fe2O3.

**Câu 13**:Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Nguyên liệu sản xuất gang gồm quặng sắt, than cốc và chất chảy.

**B.** Chất khử trong quá trình sản xuất gang là cacbon monooxit.

**C.** Thép là hợp kim của sắt, chứa từ 0,01-2% khối lượng cacbon, ngoài ra còn có một số nguyên tố khác.

**D.** Để chuyển hóa gang thành thép có thể dùng bột nhôm để khử oxit sắt.

**Câu 14**: Trong các kim loại: Fe, Al, Na, Cr, kim loại cứng nhất là

**A**. Fe. **B**. Au. **C**. W. **D**. Cr.

**Câu 15:** Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

**A.** CrCl3. **B.** NaOH. **C.** KOH **D.** Cr(OH)3.

**Câu 16:** Quặng manhetit có công thức?

**A.** Fe3O4. **B.** Fe2O3. **C.** FeCO3. **D.** FeS2.

**Câu 17:** Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là

**A.** khử ion kim loại thành kim loại. **B.** oxi hóa kim loại thành ion kim loại.

**C.** oxi hóa ion kim loại thành kim loại. **D.** khử ion kim loại thành nguyên tử.

**Câu 18**: Cho 2,34 gam kim loại M thuộc nhóm IA phản ứng với H2O thu được 0,672 lit khí H2 (đktc) . Kim loại M là

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

**Câu 19:** Dãy chất nào sau đây đều tác dụng với dung dịch Ca(OH)2?

**A.** Ca(HCO3)2, Na2CO3. **B.** MgO, HCl. **C.** NaHCO3, NaCl. **D.** Mg(OH)2, HCl.

**Câu 20**: Ứng dụng nào sau đây **không** phải của CaCO3?

**A.** Làm vôi quét tường. **B.** Làm vật liệu xây dựng.

**C.** Sản xuất ximăng. **D.** Sản xuật bột nhẹ để pha sơn.

**Câu 21:** Nhóm gồm tất cả các chất vừa tác dụng với dung dịch NaOH, vừa tác dụng với dung dịch HCl là

**A.** AlCl3, Al(OH)3. **B.** NaAlO2, Al2O3.  **C.** Al2O3, Al(OH)3. **D.** Al2(SO4)3, NaAlO2.

**Câu 22**: Cho m gam Al phản ứng vừa đủ với 0,039 mol Cl2. Giá trị của m là

**A.** 1,053. **B.** 0,702. **C.** 0,175. **D.** 0,351.

**Câu 23:** Hòa tan 5,6 gam Fe trong lượng dư dung dịch HNO3 đặc nóng thấy thoát ra V lít khí NO2 (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của V là

**A.** 2,240. **B.** 4,480. **C.** 6,720. **D.** 8,960.

**Câu 24**: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (III)?

**A.** ChoFe(OH)2 vào dung dịch H2SO4 loãng. **B.** ChoFe dư vào dung dịch Fe(NO3)3.

**C.**Cho Fe vào dung dịch HNO3 loãng, dư. **D.** Cho FeO vào dung dịch HCl.

**Câu 25**: Dung dịch X có màu đỏ cam. Nếu cho thêm vào một lượng KOH, màu đỏ của dung dịch dần dần chuyển sang màu vàng tươi. Nếu thêm vào đó một lượng H2SO4, màu của dung dịch dần dần trở lại đỏ cam. Dung dịch X là

**A.** K2Cr2O7. **B.** K2Cr2O4. **C.** KCr2O4. **D.** KMnO4.

**Câu 26**: Cho các phát biểu sau:

(1) Dẫn CO2 dư vào dung dịch Ca(OH)2, kết thúc phản ứng thu được kết tủa.

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

(3) Nhỏ đến dư dung dịch NH3 vào dung dịch AlCl3 thấy xuất hiện kết tủa.

(4) CaSO4.H2O được dùng để bó bột, nặng tượng và đúc khuôn.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 27:** Thí nghiệm nào sau đây **không** thu được kết tủa?

**A.** Cho dung dịch KOH vào dung dịch FeCl3.

**B.** Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch Na3PO4.

**C.** Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Al(NO3)3.

**D.** Cho dung dịch BaCl2 vào dung dịch K2SO4.

**Câu 28:** Cho các thí nghiệm sau (các phản ứng xảy ra hoàn toàn):

(a) Cho hỗn hợp Na và Al (tỉ lệ mol 3:1) vào nước dư;

(b) Cho hỗn hợp BaO và NH4Cl (tỉ lệ mol 1:2) vào nước dư;

(c) Cho Mg vào dung dịch HNO3loãng dư, không có khí thoát ra;

(d) Sục khí CO2dư vào dung dịch Ba(OH)2;

(e) Cho 1,2x mol Fe vào dung dịch chứa 4x mol HNO3 đun nóng (NO là sản phẩm khử duy nhất).

Số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai chất tan là

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

**PHẦN TỰ LUẬN:**

**Câu 29 (1,0 điểm):** Viết phương trình hóa học các phản ứng trong sơ đồ chuyển hóa sau:

FeFeCl3Fe(OH)3­Fe2O3 FeO.

**Câu 20 (1,0 điểm):** Cho m gam hỗn hợp X gồm Al và Mg tác dụng với dung dịch HCl loãng, nóng dư thu được 10,08 lít H2 (đktc). Cũng lượng hỗn hợp X trên tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu được 6,72 lít H2 (đktc).

a) Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

b) Tính m.

**Câu 31 (0,5 điểm):** Có 4 mẫu bột kim loại: K, Al, Fe, Ca. Chỉ dùng nước làm thuốc thử, trình bày cách nhận biết 4 kim loại trên.

**Câu 32 (0,5 điểm):** Cho một luồng khí CO đi qua ống sứ đựng 0,04 mol hỗn hợp A gồm FeO và Fe2O3 đốt nóng. Sau khi kết thúc thí nghiệm thu được hỗn hợp B gồm bốn chất nặng 4,784 gam. Khí đi ra khỏi ống sứ cho hấp thụ vào dung dịch Ba(OH)2 dư tạo thành 9,062 gam kết tủa.Tính thành phần phần trăm của khối lượng của từng chất trong hỗn hợp A.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: HÓA HỌC - Lớp 12. (Đề 2)**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32;*

*Cl =35,5; K=39; Fe=56; Ba=137.*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1**. Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

**Câu 2**. Ở nhiệt độ thường, kim loại Na phản ứng với H2O, thu được H2 và chất nào sau đây?

**A.** NaCl. **B.** Na2O. **C.** NaOH. **D.** Na2O2.

**Câu 3**. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

**A.** Ca. **B.** K. **C.** Cu. **D.** Al.

**Câu 4**. Khi so sánh với kim loại kiềm cùng chu kì, nhận xét nào dưới đây đúng về kim loại kiềm thổ?

**A.** Khối lượng riêng nhỏ hơn. **B.** Độ cứng lớn hơn.

**C.** Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp hơn. **D.** Thế điện cực chuẩn nhỏ hơn.

**Câu 5**. Để phân biệt dung dịch CaCl2 với dung dịch NaCl, người ta dùng dung dịch

**A.** HNO3.                       **B.** Na2CO3.                  **C.** NaNO3.                     **D.** KNO3.

**Câu 6**. Nước cứng là nước

**A.** chứa nhiều ion Ca2+ , Mg2+. **B.** chứa một lượng cho phép Ca2+ , Mg2+.

**C.** không chứa Ca2+ , Mg2+. **D.** chứa nhiều Ca2+ , Mg2+ , HCO3-.

**Câu 7**. Thạch cao nung có công thức hóa học là

**A.** CaCO3. **B.** CaSO4.2H2O. **C.** CaSO4. **D.** CaSO4.H2O.

**Câu 8.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng với nhôm?

**A.** Ở ô thứ 12, chu kì 3, nhóm IIIA. **B.** Cấu hình electron nguyên tử: [Ne] 3s23p1.

**C.** Mức oxi hóa đặc trưng trong hợp chất là +3. **D.** Có 3 electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 9.** Sản phẩm của phản ứng nhiệt nhôm luôn có

**A.**Al.                             **B.** Al(OH)3.                   **C.** Al2O3.                      **D.** O2.

**Câu 10**. Cấu hình electron nào sau đây là của Fe?

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

**Câu 11**. Tính chất vật lý nào sau đây của sắt khác với các đơn chất kim loại khác?

**A.** Tính dẻo, dễ rèn. **B.** Có tính nhiễm từ.

**C.** Dẫn điện và nhiệt tốt. **D.** Là kim loại nặng.

**Câu 12**. Phát biểu nào **không** đúng?

**A.** Gang là hợp chất Fe-C. **B.** Hàm lượng C trong gang nhiều hơn trong thép.

**C.** Gang là hợp kim Fe-C và 1 số nguyên tố khác. **D.** Gang trắng chứa ít C hơn gang xám.

**Câu 13**. Sắt(III) oxit có công thức hóa học là

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

**Câu 14**. Oxit lưỡng tính là

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

**Câu 15**. Các số oxi hoá đặc trưng của crom trong hợp chất là

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

**Câu 16**: Quặng hematit nâu có công thức là

**A.** Fe2O3. **B.** Fe2O3.nH2O. **C.** Fe3O4. **D.** FeCO3

**Câu 17**. Khi điều chế kim loại các ion kim loại đóng vai trò là chất

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

**Câu 18**. Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy thấp là do

**A.** khối lượng riêng nhỏ. **B.** tính khử của kim loại mạnh.

**C.** bán kính nguyên tử lớn. **D.** lực liên kết kim loại trong mạng tinh thể kém bền.

**Câu 19**. Trong các kim loại kiềm thổ: Mg, Ca, Sr, Ba. Kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

**Câu 20**. Sục 6,72 lít khí CO2 (đktc) vào dung dịch Ca(OH)2 dư. Kết thúc phản ứng khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 15 gam.                     **B.** 25 gam.                     **C.** 20 gam.                   **D.** 30 gam.

**Câu 21.** Nhôm hiđroxit **không** phản ứng được với chất nào sau đây?

**A.** Dung dịch KOH. **B.** Dung dịch H2SO4.

**C.** Dung dịch H2SO4 đặc nguội. **D.** Dung dịch NH3­.

**Câu 22.** Cho các chất: Al, Al2O3, AlCl3, Al(OH)3. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 23**. Cho Fe dư vào dung dịch H2SO4 loãng thu được 6,72 lít khí (ở điều kiện tiêu chuẩn). Khối lượng Fe tham gia phản ứng là

**A.** 16,8 gam.                **B.**5,6 gam.                    **C.** 25,2 gam.                  **D.** 11,2 gam.

**Câu 24**. 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 25**. Chất rắn màu lục, tan trong dung dịch HCl được dung dịch A. Cho A tác dụng với NaOH và brom được dung dịch màu vàng, thêm tiếp H2SO4 vào thì thu được dung dịch có màu da cam. Chất rắn đó là

**A.** Cr2O3. **B.** CrO. **C.** CrO3. **D.** Cr.

**Câu 26.** Cho các phát biểu sau:

(1) Lưu huỳnh, photpho, cacbon đều phản ứng với CrO3;

(2) Bột nhôm dễ phản ứng với khí Cl2;

(3) Phèn chua có công thức là KAl(SO4)2.12H2O;

(4) Cr2O3 là oxit lưỡng tính.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 27.**Ứng dụng nào sau đây **không** đúng?

**A.** Khi nghiền clanhke, trộn thêm thạch cao để điều chỉnh tốc độ đông cứng của xi măng.

**B.** Đá vôi được dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi, xi măng, …

**C.** Khi nung nóng, thạch cao sống bị mất nước tạo thành thạch nhũ trong các hang động.

**D.** Vôi tôi được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp và nông nghiệp.

**Câu 28**. Trường hợp nào sau đây thu được kết tủa sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn?

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

**B.** Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch HCl.

**C.** Cho dung dịch Na3PO4 vào dung dịch Ca(HCO3)2.

**D.** Cho CaCO3 vào dung dịch HCl loãng, dư.

**PHẦN TỰ LUẬN.**

**Câu 29 (1 điểm):** Cho m gam hỗn hợp X gồm Al, Cr tác dụng với lượng dư dung dịch HCl loãng nóng dư không có không khí, thu được 1,456 lít khí H2 (ở đktc). Cũng m gam hỗn hợp X tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đặc thu được 1,008 lít khí H2 (ở đktc).

a) Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra?

b) Tính m?

**Câu 30 (1 điểm):**Hoàn thành sơ đồ chuyển hóa sau:

Ca(OH)2 NaOH Fe(OH)3­Fe2O3Al2O3

**Câu 31 (0,5 điểm):**Cho các dung dịch đựng riêng biệt trong các lọ mất nhãn sau: NH4Cl, NaCl, BaCl2, Na2CO3. Chỉ dùng thêm một thuốc thử, trình bày cách nhận biết 4 chất trên? Viết các phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra(nếu có)?

**Câu 32 (0,5 điểm)**: Hoà tan 5 gam hỗn hợp bột Fe và Fe2O3 bằng một lượng dung dịch HCl vừa đủ thu được 0,56 lít khí H2 ở đktc và dung dịch A.

a) Tính % khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu?

b) Cho dung dich A tác dụng với dung dịch NaOH dư. Lấy kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn X.(Biết hiệu suất các phản ứng là 100%). Tính m?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: HÓA HỌC - Lớp 12. (Đề 3)**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32;*

*Cl =35,5; K=39; Fe=56; Ba=137.*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1**. Trong công nghiệp, kim loại Mg được điều chế bằng phương pháp nào sau đây?

**A**. Điện phân hợp chất nóng chảy. **B**. Điện phân dung dịch.

**C**. Thủy luyện. **D**. Nhiệt luyện.

**Câu 2:** Dãy nào sau đây đều là kim loại kiềm?

**A.** Li, K, Mg. **B.** Na, Ca, K. **C.** Ca, Li, Na. **D.** Li, Na, K.

**Câu 3:** Nguyên tử kim loại kiềm có số electron lớp ngoài cùng là

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

**Câu 4:** Kim loại kiềm thổ có cấu hình e lớp ngoài cùng ở dạng tổng quát là

**A.** ns2. **B.** ns2np1. **C.**ns1. **D.** ns2np5.

**Câu 5:** Kim loại Ba tác dụng với dung dịch HCl tạo ra muối và

**A.** H2. **B.** O2. **C.** H2O. **D.** Cl2.

**Câu 6:** Nước tự nhiên có chứa những ion nào dưới đây thì được gọi là nước cứng có tính cứng tạm thời?

**A.** Ca2+, Mg2+, Cl-. **B.** Ca2+, Mg2+, SO42-.

**C.** Cl-, SO42-, HCO3-, Ca2+. **D.** HCO3-, Ca2+, Mg2+.

**Câu 7:** Thành phần chính của vỏ và mai các loài ốc, sò, hến mực là

**A.** Ca(OH)2. **B.** CaCO3. **C.** CaSO4. **D.** CaCl2.

**Câu 8:** Nhôm được ứng dụng làm dụng cụ nấu ăn vì

**A.** dẫn điện tốt. **B.** có tính khử mạnh. **C.** nhẹ, bền. **D.** dẫn nhiệt tốt.

**Câu 9:** Phèn chua có công thức hóa học là

**A.** K.Al(SO4)2.24H2O. **B.** Na.Cr(SO4)2.12H2O.

**C.** Na2SO4.Al2(SO4)3.24H2O. **D.** K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.

**Câu 10:**Tính chất vật lý nào dưới đây **không** phải của Fe?

**A.** Kim loại nặng, khó nóng chảy. **B.** Dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.

**C.** Màu vàng nâu, dẻo, dễ rèn. **D.** Có tính nhiễm từ.

**Câu 11:** Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

**A.** hematit nâu (Fe2O3.nH2O). **B.** manhetit (Fe3O4).

**C.** xiđerit (FeCO3). **D.** hematit đỏ (Fe2O3 khan).

**Câu 12:** Sắt (II) hidroxit là chất rắn có màu

**A.** đen. **B.** nâu đỏ. **C.** trắng xanh. **D.** vàng.

**Câu 13:** Thép là hợp kim của sắt, có khối lượng cacbon chiếm từ

**A.** 2-5%. **B.** 0,01-2%. **C.** 0,01-3%. **D.** 2-4%.

**Câu 14:** Cấu hình electron của ion Cr3+ là  
 **A.** [Ar]3d5. **B.** [Ar]3d4. **C.** [Ar]3d3. **D.** [Ar]3d2.

**Câu 15:** Kim loại cứng nhất là

**A**. sắt. **B.** vonfram. **C.** crom. **D.** đồng.

**Câu 16:** Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

**A.** CO và CH4. **B.** CH4 và NH3. **C.** SO2 và NO2. **D.** CO và CO2.

**Câu 17:** Điện phân dung dịch ZnCl2, ở catot xảy ra

**A.** sự khử Zn2+. **B.** sự oxi hóa Zn2+. **C.** sự khử Cl-. **D.** sự oxi hóa Cl-.

**Câu 18:** Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy thấp là do có

**A.** khối lượng riêng nhỏ nhất. **B.** tính khử mạnh.

**C.** bán kính nguyên tử lớn. **D.** lực liên kết kim loại trong mạng tinh thể kém bền.

**Câu 19:** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của CaCO3?

**A.** Làm vôi quét tường. **B.** Làm vật liệu xây dựng.

**C.** Sản xuất ximăng. **D.** Sản xuật bột nhẹ để pha sơn.

**Câu 20:** Hiện tượng nào xảy ra khi cho kim loại Ca vào dung dịch CuCl2?

**A**. Sủi bột khí không màu và có kết tủa màu xanh.

**B.**Bề mặt kim loại có màu đỏ, màu xanh của dung dịch nhạt dần.

**C.**Sủi bột khí không màu và có kết tủa màu đỏ.

**D.** Bề mặt kim loại màu đỏ và có kết tủa màu xanh.

**Câu 21:** Chất nào sau đây tác dụng được với cả hai dung dịch NaOH và HCl?

**A**. Al(OH)3. **B**. MgO. **C**. Fe2O3. **D**. Mg(OH)2.

**Câu 22:** Hòa tan hoàn toàn 8,1 gam Al trong dung dịch KOH dư, thu được V lít khí H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 3,36. **B.** 5,04. **C.** 10,08. **D.** 6,72.

**Câu 23:** Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO3 loãng dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 0,448 lít khí NO (là sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của m là (Cho Fe = 56, H = 1, Cl = 35,5)

**A.** 11,20. **B.** 0,56. **C.** 5,60. **D.** 1,12.

**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.** FeCl3.

**Câu 25:** 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.** không màu sang màu da cam. **D.** màu vàng sang màu da cam.

**Câu 26:** Nhóm các kim loại nào sau đây đều tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường?

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

**Câu 27:** Thực hiện các thí nghiệmsau:

(a) SụckhíCl2vào dung dịch NaOH ở nhiệt độthường.

(b) Cho Fe3O4vào dung dịch HCl loãng (dư).

(c) Cho Alvào dung dịch H2SO4đặc, nóng (dư).

(d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và Fe2O3(có số mol bằng nhau) vào dung dịch H2SO4loãng (dư).

Trong các thí nghiệmtrên, sau phảnứng, số thí nghiệmtạo ra hai muối là

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

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử của kim loại kiềm tăng dần.

**B.** Sắt không tác dụng được với dung dịch H2SO4 đặc, nguội.

**C.** Thạch cao sống được ứng dụng để bó bột khi gãy xương.

**D.** Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do có màng oxit Al2O3 bền vững bảo vệ.

**PHẦN TỰ LUẬN**: **(3 điểm)**

**Câu 29: (1 điểm):** Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học xảy ra trong các thí nghiệm sau:

a) Nhỏ từ từ đến dư từng giọt dung dịch KMnO4 vào dung dịch hỗn hợp gồm FeSO4 và H2SO4.

b) Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NaOHvào dung dịch K2Cr2O7.

**Câu 30: (1 điểm)** Nung nóng m gam hỗn hợp Al và Fe2O3 (trong môi trường không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau:

-Phần 1 tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng (dư), sinh ra 3,08 lít khí H2 (ở đktc);

-Phần 2 tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sinh ra 0,84 lít khí H2 (ở đktc).

a. Viết các phương trình hóa học xảy ra?

b.Tính khối lượng của m?

**Câu 31**: **(0,5 điểm)** Hoàn thành sơ đồ chuyển hóa sau:

Cr  Cr2O3  NaCrO2 Cr(OH)3

**Câu 32: (0,5 điểm)**Cho luồng khí CO đi qua ống sứ đựng m g Fe2O3 ở nhiệt độ cao một thời gian, người ta thu được 6,72g hỗn hợp gồm 4 chất rắn khác nhau. Đem hoà tan hoàn toàn hỗn hợp này vào dd HNO3 dư tạo thành 0,448 lít khí NO duy nhất. Tính giá trị của m?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: HÓA HỌC - Lớp 12. (Đề 4)**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32;*

*Cl =35,5; K=39; Fe=56; Ba=137.*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

**A.** Na.        **B.** Ba.        **C.** Mg.        **D.** Ag.

**Câu 2:** Nhúng 1 thanh nhôm nặng 50 gam vào 400ml dung dịch CuSO4 0,5M. Sau một thời gian lấy thanh nhôm ra cân nặng 51,38 gam. Hỏi khối lượng Cu thoát ra là bao nhiêu?

**A.** 0,64gam. **B.** 1,28gam. **C.** 1,92gam. **D.** 2,56gam.

**Câu 3:** Nhận xét nào sau đây không đúng

**A.** Các kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh

**B.** Tính khử của các kim loại kiềm thổ tăng dần từ Ba đến Be

**C.** Tính khử của các kim loại kiềm thổ yếu hơn kim loại kiềm trong cùng chu kì

**D.** Ca, Sr, Ba đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

**Câu 4:** Cấu hình electron của nguyên tử Na (Z =11) là

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

**Câu 5:**. Phản ứng hoá học đặc trưng của kim loại kiềm là phản ứng với :

**A.** Muối **B.** O2 **C.** Cl2 **D.** H2O

**Câu 6:** Phản ứng nào dưới đây **không** thể sử dụng để điều chế các muối Fe (II)?

**A.** FeO + HCl **B.** Fe(OH)2 + H2SO4 ( loãng)

**C.** FeCO3 + HNO3 ( loãng ) **D.** Fe + Fe(NO3)3

**Câu 7:** Hòa tan m (g) K vào 200ml nước thu được dung dịch có nồng độ là 1M. Vậy m có giá trị là?

**A.** 7,8g **B.** 3,8g **C.** 39g **D.** 3,9g

**Câu 8:** Công thức của thạch cao sống là:

**A.** CaSO4.2H2O **B.** CaSO4.H2O **C.** 2CaSO4.H2O **D.** CaSO4

**Câu 9:** Nước cứng không gây ra tác hại nào dưới đây?

**A.** Làm mất tính tẩy rửa của xà phòng. **B.** Gây ngộ độc nước uống

**C.** Làm thực phẩm lâu chin và giảm mùi vị. **D.** Làm tắc các đường ống dẫn nước.

**Câu 10:** Sục khí Cl2 vào dung dịch CrCl3 trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là

**A.** NaCrO2, NaCl, H2O **B.** Na2CrO4, NaClO, H2O

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

**Câu 11:** Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al2O3, MgO (nung nóng). Chất rắn thu được gồm

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

**Câu 12:** cho nguyên tử Cr (Z=24), số electron lớp ngoài cùng của Cr là

**A.** 4 **B.** 5 **C.** 1 **D.** 2

**Câu 13:** 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 xhiện. **D.** kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan dần.

**Câu 14:** Cho 19,18 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng với một lượng nước dư thì thu được 3,136 lít khí (đktc). Kim loại kiềm thổ đó là:

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

**Câu 15:** Kết luận nào chính xác

**A.** Al thuộc nhóm IA, chu kì 3 **B.** Al có số oxi hóa +3 trong các hợp chất

**C.** Al dễ bị khử thành ion dương **D.** Al có tính lưỡng tính

**Câu 16:** Mô tả chưa chính xác về tính chất vật lí của nhôm là

**A.** Màu trắng bạc. **B.** Là kim loại nhẹ

**C.** Mềm, dễ kéo sợi và dát mỏng. **D.** Dẫn điện và nhiệt tốt, tốt hơn Cu.

**Câu 17:** Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl3. Hiện tượng xảy ra là

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

**C.** chỉ có kết tủa keo trắng. **D.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

**Câu 18:** Khối luợng K2Cr2O7 cần dùng để oxi hoá hết 0,6 mol FeSO4 trong dung dịch có H2SO4 loãng làm môi trường?

**A.** 29,4 gam **B.** 59,2 gam. **C.** 24,9 gam. **D.** 29,6 gam

**Câu 19:** Nung nóng hỗn hợp gồm 10,8 g bột Al với 16 g bột Fe2O3 (không có không khí), nếu hiệu suất phản ứng là 80% thì khối lượng Al2O3 thu được là

**A.** 8,16 g **B.** 10,20 g **C.** 20,40 g **D.** 16,32 g

**Câu 20:** Quặng Hêmatit nâu có chứa:

**A.** Fe2O3.nH2O **B**. Fe2O3 khan **C**. Fe3O4 D. FeCO3

**Câu 21:** Cho Fe tác dụng với các chất sau: Cl2, CuSO4, HCl, HNO3 dư, AgNO3 dư, S. Số phản ứng sinh ra muối sắt (III):

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

**Câu 22 :** Phản ứng nào sau đây **không đúng**

**A.** 2Cr + 3O2Cr2O3. **B**. 2Cr + 3Cl22CrCl3.

**C**. Cr + S CrS **D**. 3Cr + N2Cr3N2.

**Câu 23:** Khử hoàn toàn một oxit sắt ở nhiệt độ cao cần vừa đủ V lít khí CO (đktc), sau phản ứng thu được 0,84g Fe và 0,02 mol khí CO2. Công thức của X và giá trị của V lần lượt là?

**A.** FeO và 0,224 **B**. Fe2O3 và 0,448 **C.** Fe3O4 và 0,448 **D**. Fe3O4 và 0,224

**Câu 24**: Chọn phát biểu **sai**:

**A.** Cr2O3 là chất rắn màu lục thẫm **B.** Cr(OH)3 là chất rắn màu lục xám

**C.** CrO3 là chất rắn màu đỏ thẫm **D.** Na2CrO4 là chất rắn màu trắng xanh

**Câu 25:** Gang, thép là hợp kim của sắt. Tìm phát biểu đúng **?**

**A**. Gang là hợp kim của Fe – C, trong đó cacbon chiếm 5 – 10% về khối lượng

**B**. Thép là hợp kim Fe – C, trong đó cacbon chiếm 2 – 5% về khối lượng

**C**. Nguyên tắc sản xuất gang là khử sắt trong oxi bằng CO, H2 và Al ở nhiệt độ cao

**D.** Nguyên tắc sản xuất thép là oxh các tạp chất trong gang ( C, Si, Mn, S, P…) thành oxit rồi biến thành xỉ và tách ra khỏi thép.

**Câu 26:**. Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là

**A**. CaCO3.       **B.** Ca(OH)2.       **C**. CaO.          **D**. CaCl2.

**Câu27**: Dung dịch muối FeCl3khôngtác dụng với kim loại nào dưới đây?

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

**Câu 28:** Xét phương trình phản ứng: 

- Hai chất X, Y lần lượt là:

**A**. AgNO3 dư, Cl2 **B**. FeCl3 , Cl2 **C**. HCl, FeCl3 **D**. Cl2 , FeCl3.

**PHẦN TỪ LUẬN**

**Câu 29: (1 điểm)** Viếtphương trình phản ứng thực hiện chuyển hóa sau(ghi ró điều kiện nếu có):

CaCl2 → CaCO3 → CaO → Ca(OH)2 → Al(OH)3

**Câu 30: (1 điểm)** Để hoà tan hoàn toàn 2,32 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe3O4 và Fe2O3 (trong đó số mol FeO bằng số mol Fe2O3), cần dùng vừa đủ V lít dung dịch HCl 1M. Tính giá trị của V .

**Câu 30:** **(0,5 điểm)** Hoà tan hoàn toàn 1,15 gam một kim loại kiềm vào nước**.** Để trung hoà dung dịch thu được cần dùng 50g dung dịch HCl 3,65%.Xác định kim loại kiềm.

**Câu 32: (0,5 điểm)** Bằng phương pháp hóa học nhận biết 4 chất : Al, Al2O3, Fe,Na

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: HÓA HỌC - Lớp 12. (Đề 5)**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32;*

*Cl =35,5; K=39; Fe=56; Ba=137.*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?

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

**Câu 2:** Công thức oxit của kim loại kiềm là

**A.** RO. **B.** R2O. **C.** R2O3. **D.** RO2.

**Câu 3:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

**Câu 4:**Để nhận biết ion Ca2+ dùng dung dịch nào sau đây?

**A.** KCl. **B.** Na2CO3. **C.** HCl. **D.** NaNO3.

**Câu 5:**Nước cứng tạm thời chứa các muối nào sau đây?

**A.** MgSO4 và CaSO4. **B.** Ca(HCO3)2 và Mg(HCO3)2.

**C.** CaSO4 và CaCl2. **D.** Ca(HCO3)2 và CaCl2.

**Câu 6:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước (CaSO4.2H2O) được gọi là

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

**Câu 7:** Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử kim loại kiềm thổ có số electron ở lớp ngoài cùng là

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

**Câu 8:** Nguyên tố Al (Z = 13) ở nhóm nào trong bảng hệ thống tuần hoàn?

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

**Câu 9:**Công thức hóa học của nhôm hiđroxit là

**A.** AlCl3. **B.** Al2O3. **C.** Al(OH)3. **D.** Al.

**Câu 10:**Cho Fe tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, thu được khí X không màu. Khí X là

**A.** H2S. **B.** SO3. **C.** SO2. **D.** H2.

**Câu 11:**Để điều chế Fe(OH)3 người ta cho dung dịch FeCl3 tác dụng với dung dịch

**A.** NaOH. **B.** H2O. **C.** H2SO4. **D.** Mg(OH)2.

**Câu 12:**Thành phần hóa học chính của quặng xiđerit là

**A.** FeCO3. **B.** Fe2O3. **C.** FeS2. **D.** Fe3O4.

**Câu 13:** Gang là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác, trong đó phần trăm khối lượngcủa cacbon vào khoảng

**A.** 5% đến 10%. **B.** 2% đến 5%. **C.** 1% đến 2%. **D.** 0,01% đến 2%.

**Câu 14:** Cấu hình electron của ion Cr2+ là

**A.** [Ar]3d54s1. **B.** [Ar]3d4. **C.** [Ar]3d34s1. **D.** [Ar]3d44s1.

**Câu 15:**Hợp chất nào sau đây có màu da cam?

**A.** Cr2O3. **B.** Cr(OH)3. **C.** K2Cr2O7. **D.** K2CrO4.

**Câu 16:** Sắt (III) oxit có công thức là

**A.** FeO. **B.** Fe2O3. **C.** Fe3O4. **D.**  Fe(OH)3.

**Câu 17:**Cho luồng khí CO (dư) đi qua hỗn hợp rắn X gồm MgO, CaO, Fe3O4, CuO đun nóng, kết thúc phản ứng thu được hỗn hợp rắn Y. Số kim loại trong Y là

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

**Câu 18:** Đặc điểm nào sau đây **không** đúng đối với kim loại kiềm?

**A.** Màu trắng bạc. **B.** Nhiệt độ nóng chảy cao. **C.** Có ánh kim. **D.** Độ cứng thấp.

**Câu 19:** Phản ứng hóa học nào sau đây **sai**?

**A.** 2Na + 2H2O → 2NaOH + H2. **B.** NaHCO3 NaOH + CO2.

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

**Câu 20:** Cho 6,4 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm thổ ở hai chu kì liên tiếp tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thu được 4,48 lít khí đktc. Hai kim loại là

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

**Câu 21:**Có các chất bột: AlCl3, Al, Al2O3. Chỉ dùng thêm một dung dịch nào dư­ới đây để phân biệt ba chất bột trên.

**A.** HCl. **B.** NaOH. **C.** CuSO4. **D.** AgNO3.

**Câu 22:**Cho m gam Al khử hoàn toàn 16 gam Fe2O3 (nhiệt độ cao). Giá trị m là

**A.** 5,4. **B.** 2,7. **C.** 8,1. **D.** 10,8.

**Câu 23:** Nhúng một thanh sắt có khối lượng 5 gam vào 200 ml dung dịch CuSO4 a mol/lít. Sau một thời gian phản ứng lấy thanh sắt ra cân nặng được 5,2 gam. Giá trị a là

**A.** 0,25. **B.** 0,225. **C.** 0,125. **D.** 0,075.

**Câu 24:**Cho các chất rắn sau: Cr2O3, CrO3, Cr(OH)3. Số chất tan hết trong dung dịch NaOH loãng dư là

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

**Câu 25:**Phản ứng nào dưới đây **không** tạo sản phẩm là hợp chất Fe(III)?

**A.** FeCl3 + NaOH **B.** Fe + Cu(NO3)2. **C.** Nhiệt phân Fe(OH)3**D.** Fe(OH)2 + O2 + H2O



**Câu 26:**Cho 18,3 gam kim loại Na, Ba tan hoàn toàn trong nước thu được dung dịch X và 4,48 lít khí H2 (đktc). Phần trăm khối lượng của Ba là

**A.** 74,86. **B.** 25,14. **C.** 66,67. **D.** 33,33.

**Câu 27:**Nhận định nào sau đây **không** đúng?

**A.** Trong dung dịch, ion Fe3+ có tính oxi hóa mạnh hơn ion Cu2+.

**B.** Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch Fe(NO3)2 xuất hiện kết tủa.

**C.** Đơn chất Fe oxi hóa được Cu2+ trong dung dịch thành Cu.

**D.** Trong dung dịch, ion Fe2+ vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

(a) Nhôm tác dụng mạnh với dung dịch H2SO4 đặc, nóng và HNO3 đặc, nóng;

(b) Có thể dùng Na2CO3 để làm mềm nước có tính cứng tạm thời;

(c) Có thể điều chế Al(OH)3 bằng cách cho lượng dư dung dịch HCl phản ứng với NaAlO2;

(d) Fe và Cr đều tác dụng với dung dịch HCl loãng;

(e) Hỗn hợp gồm Cu và FeCl3 có tỉ lệ mol 1:1 tan hết trong dung dịch HCl loãng, dư.

Số phát biểu đúng là

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

**PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)**

**Câu 29:(1,0 điểm)** Viết phương trình hóa học thực hiện các chuyển hóa sau *(ghi rõ điều kiện nếu có):*

Al2O3AlCl3NaCl NaOHCaCO3

**Câu 30:(1,0 điểm)**Cho 2 gam hỗn hợp Fe và FeO (tỉ lệ mol 1:2) tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được V lít H2 (đktc) và dung dịch X. Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch AgNO3 dư thu được m gam kết tủa.

a. Viết các phương trình hóa học xảy ra.

b. Tính V và m.

**Câu 31:(0,5 điểm)** Cho sơ đồ phản ứng sau: 

Xác định X, Y và viết phương trình hóa học của sơ đồ phản ứng trên, biết X, Y là các hợp chất của crom.

**Câu 32:(0,5 điểm)**Hòa tan hết hỗn hợp gồm 5,4 gam Al và 5,6 gam Fe trong dung dịch HNO3 loãng thu được dung dịch X chỉ chứa muối và hỗn hợp khí Y gồm 0,01 mol N2, 0,01 mol N2O và 0,14 mol NO. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch X, kết thúc các phản ứng thì có x mol NaOH phản ứng. Tính x, biết các phản ứng xảy ra trong điều kiện không có không khí.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: HÓA HỌC - Lớp 12. (Đề 6)**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32;*

*Cl =35,5; K=39; Fe=56; Ba=137.*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1**. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

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

**Câu 2**. Trong bảng tuần hoàn, kim loại kiềm thuộc nhóm nào sau đây?

**A**. IA. **B.** IIA. **C.** IIB. **D.** IB.

**Câu 3**. Kim loại nào sau đây **không** phải là kim loại kiềm?

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

**Câu 4**. Đá vôi dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi, xi măng…Thành phần chính của đá vôi là CaCO3. Tên gọi của CaCO3 là

**A**. canxi oxit. **B**. canxi cacbua. **C**. canxi cacbonat **D**. canxi sunfat.

**Câu 5**. Canxi hiđroxit được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp: sản xuất clorua vôi, sản xuất đường từ mía, làm mềm nước…Công thức của canxi hiđroxit là

**A**. CaCO3. **B.** Ca(OH)2. **C.** KOH. **D.** CaO.

**Câu 6**. Nước cứng gây ra nhiều tác hại trong đời sống cũng như trong sản xuất. Nước cứng là nước có chứa nhiều ion

**A**. Ca2+ và Mg2+. **B.** Ba2+ và Na+. **C.** K+ và Fe2+. **D.** Fe2+ và Fe3+.

**Câu 7**. Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

**A**. ns1. **B.** ns2. **C.** ns2 np1. **D.** ns2 np2.

**Câu 8.** Trong các chất sau, chất nào **không** có tính lưỡng tính?

**A.** Al2O3. **B.** Al(OH)3. **C.** NaHCO3. **D.** Na2CO3.

**Câu 9.** Kim loại Al **không** phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch?

**A.** HCl đặc, nguội. **B.** HNO3 đặc, nguội. **C.** NaOH. **D.** CuSO4.

**Câu 10**. Kim loại nào sau đây có tính nhiễm từ?

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

**Câu 11**. Ở điều kiện thường, kim loại Fe phản ứng được với chất nào sau đây trong dung dịch?

**A.** CaCl2. **B.** NaCl. **C.** BaCl2. **D.** CuCl2

**Câu 12**. Sắt(II) oxit có công thức hóa học là

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

**Câu 13**. Sắt có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

**A**. FeSO4. **B**. FeSO3. **C**. Fe2O3. **D**. Fe(NO3)2.

**Câu 14**. Trong các kim loại: Fe, Al, Na, Cr, kim loại cứng nhất là

**A**. Fe. **B**. Au. **C**. W. **D**. Cr.

**Câu 15**. Ở nhiệt độ thường, Cr tác dụng được với phi kim nào sau đây?

**A**. O2. **B**. Cl2. **C**. F2. **D**. N2.

**Câu 16**. Chất khí nào sau đây là một trong các nguyên nhân gây ra mưa axit?

**A**. SO2. **B**. CO2. **C**. NH3. **D**. N2.

**Câu 17**. Cho luồng khí CO (dư) qua ống sứ chứa hỗn hợp Fe3O4, Al2O3, MgO nung ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng thu được hỗn hợp chất rắn gồm

**A.** Fe3O4, Al và MgO. **B.** Fe, Al và Mg. **C.** Fe, Al và MgO. **D.** Fe, Al2O3 và MgO.

**Câu 18**. Cho 1,794 gam kim loại X phản ứng vừa đủ với 0,039 mol Cl2. Kim loại X là

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

**Câu 19**. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A**. Kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh.

**B.** Trong hợp chất, các kim loại kiềm thổ đều có số oxi hóa +2.

**C.** Ở nhiệt độ thường, các kim loại kiềm thổ đều khử được H2O.

**D.** Khi phản ứng với lưu huỳnh, kim loại kiềm thổ khử nguyên tử lưu huỳnh thành ion âm.

**Câu 20**. Hấp thụ hoàn toàn 0,672 lít khí CO2 (đktc) vào dung dịch Ba(OH)2 dư. Khối lượng kết tủa thu được là

**A**. 1,97 gam. **B.** 3,00 gam. **C.** 3,94 gam. **D.** 5,91 gam.

**Câu 21.** Cho các dung dịch: HCl, NaOH, NH3, KCl. Số dung dịch phản ứng được với AlCl3 là

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

**Câu 22.** Cho các chất: Al, Al2O3, AlCl3, Al(OH)3. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 23**. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (III)?

**A.** ChoFe(OH)2 vào dung dịch H2SO4 loãng. **B.** ChoFe dư vào dung dịch Fe(NO3)3.

**C.**Cho Fe vào dung dịch HNO3 loãng, dư. **D.** FeO vào dung dịch HCl.

**Câu 24**. Khử hoàn toàn m gam FeO bằng khí CO (dư) ở nhiệt độ cao, thu được 0,12 mol khí CO2. Giá trị của m là

**A**. 7,2. **B**. 8,64. **C**. 6,72. **D**. 5,6.

**Câu 25**. Dung dịch X chứa K2Cr2O7 có màu da cam. Thêm dung dịch Y vào X, thu được dung dịch có màu vàng. Dung dịch Y là

**A**. Na2SO4. **B**. KOH. **C**. H2SO4. **D**. KCl.

**Câu 26.** Thí nghiệm nào sau đây **không** thu được kết tủa?

**A.** Cho dung dịch KOH vào dung dịch MgCl2.

**B.** Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch KCl.

**C.** Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Al(NO3)3.

**D.** Cho dung dịch BaCl2 vào dung dịch Na2SO4.

**Câu 27.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Thạch cao nung dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó bột khi gẫy xương.

**B.** Bột nhôm bốc cháy khi tiếp xúc với khíoxi ở điều kiện thường.

**C.** Hàm lượng cacbon trong thép cao hơn trong gang.

**D.** Na2CO3 được dùng làm bột nở trong công nghiệp thực phẩm.

**Câu 28**. Ở nhiệt độ thường, kim loại M phản ứng với H2O, tạo ra hợp chất trong đó M có số oxi hóa +2. Kim loại M là

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

**PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Câu 29 (1 điểm):** Chia m gam hỗn hợp X gồm K và Al thành hai phần bằng nhau.

- Cho phần một vào một lượng dư H2O, thu được 0,448 lít khí H2.

- Cho phần hai vào dung dịch KOH dư, thu được 0,784 lít khí H2.

Biết các khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Tính m.

**Câu 30 (1 điểm):** Tiến hành 2 thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Sục khí CO2 từ từ đến dư vào dung dịch Ca(OH)2.

Thí nghiệm 2: Cho dung dịch NaOH từ từ đến dư vào dung dịch AlCl3.

Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra trong 2 thí nghiệm trên.

**Câu 31 (0,5 điểm):** Viết phương trình hóa học các phản ứng trong sơ đồ chuyển hóa sau:

X → Fe → Y → Fe(OH)3→ X

**Câu 32 (0,5 điểm)**. Hòa tan 1,12 gam Fe bằng 300 ml dung dịch HCl 0,2M, thu được dung dịch X và khí H2. Cho dung dịch AgNO3 dư vào X, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5) và m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính m.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: HÓA HỌC - Lớp 12. (Đề 7)**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32;*

*Cl =35,5; K=39; Fe=56; Ba=137.*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm**

**Câu 1:** Để điều chế kim loại kiềm, người ta dùng phương pháp nào sau đây?

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

**Câu 2:** Trong các hợp chất, K có số oxi hóa là

**A.** 0 và +1. **B.** +1. **C.** +1 và +2. **D.** +1 và -1.

**Câu 3:** Dung dịch thu được khi hòa tan kim loại Na vào nước là

**A.** NaOH. **B.** Na(OH)2. **C.** Na(OH)3. **D.** Na2O .

**Câu 4:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

**Câu 5:** Kim loại nào sau đây **không** tan trong nước ở bất kì nhiệt độ nào?

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

**Câu 6:** Công thức hóa học của thạch cao sống là

**A.** CaSO4.2H2O. **B.** CaSO4. **C.** CaSO4.3H2O. **D.** CaSO4.5H2O.

**Câu 7:** Nước cứng là nước có chứa nhiều ion

**A.** Mg2+, Ca2+. **B.** Ba2+, Mg2+. **C.** Cu2+, Mg2+. **D.** Na+, Ca2+.

**Câu 8:** Phèn chua được dùng trong ngành thuộc da, công nghiệp giấy, chất cầm màu trong công nghiệp nhuộm, chất làm trong nước. Công thức hóa học của phèn chua là

**A.** KAl(SO4)2.12H2O. **B.** NaAl(SO4)2.12H2O.

**C.** NH4Al(SO4)2.12H2O. **D.** LiAl(SO4)2.12H2O.

**Câu 9:** Quặng nào sau đây dùng để sản xuất nhôm?

**A.** Boxit. **B.** Đolomit. **C.** Apatit. **D.** Pirit.

**Câu 10:** Tính chất vật lý nào dưới đây **không** phải của Fe?

**A.** Kim loại nặng, khó nóng chảy. **B.** Dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.

**C.** Màu vàng nâu, dẻo, dễ rèn. **D.** Có tính nhiễm từ.

**Câu 11:** Fe phản ứng với dung dịch nào sau đây tạo khí H2?

**A.** H2SO4 loãng. **B.** HNO3. **C.** CuSO4. **D.** AgNO3.

**Câu 12:** Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

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

**Câu 13:** Gang là hợp kim của

**A.** sắt với cacbon. **B.** sắt với photpho. **C.** sắt với lưu huỳnh. **D.** sắt với nhôm.

**Câu 14:** Các số oxi hóa đặc trưng của Cr trong hợp chất là:

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

**Câu 15:** Chất nào sau đây là oxit axit?

**A.** CrO3. **B.** FeO. **C.** Cr2O3. **D.** Fe2O3.

**Câu 16:** Hợp chất nào sau đây không tan trong nước có màu nâu đỏ?

**A.** Fe(OH)3. **B.** Fe2O3. **C.** Fe(OH)2. **D.** FeO.

**Câu 17:** Khối lượng quặng boxit chứa 75% Al2O3 cần để sản xuất 1,5 tấn nhôm nguyên chất là (biết hiệu suất phản ứng điện phân đạt 90%)

**A.** 7,6 tấn. **B.** 8,4 tấn. **C.** 4,2 tấn. **D.** 3,8 tấn.

**Câu 18:** Hiện tượng xảy ra khi cho kim loại Na vào dung dịch CuSO4 là

**A.** sủi bọt khí không màu và có kết tủa màu xanh.

**B.** bề mặt kim loại có màu đỏ, dung dịch nhạt màu.

**C.** sủi bọt khí không màu và có kết tủa màu đỏ.

**D.** bề mặt kim loại có màu đỏ và có kết tủa màu xanh.

**Câu 19:** Nunghỗn hợp gồm MgCO3 và BaCO3 có cùng số mol đến khối lượng không đổi thu được khíX và chất rắn Y. Hòa tan Y vào nước dư, lọc bỏ kết tủa thu được dung dịch Z. Hấp thụ hoàn toàn khí X vào dung dịch T, sản phẩm sau phản ứng là

**A.** Ba(HCO3)2. **B.** BaCO3 và Ba(HCO3)2.

**C.** BaCO3 và Ba(OH)2. **D.** BaCO3.

**Câu 20:** Cho mẫu kim loại Mg vào dung dịch HNO3 loãng, sau phản ứng chỉ thu được dung dịch X. Muối có trong dung dịch X là

**A.** Mg(NO3)2. **B.** NH4NO3. **C.** Mg(NO3)2, NH4NO3. **D.** Mg(NO3)2, NH4NO2**.**

**Câu 21:** Dung dịch chất nào sau đây **không** thể hòa tan Al2O3?

**A.** NaOH.                      **B.** H2SO4. **C.** NH3.                        **D.** Ba(OH)2.

**Câu 22:** 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 thoát ra.   **B.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

**C.** không có kết tủa, có khí thoát ra.            **D.** chỉ có kết tủa keo trắng.

**Câu 23:** Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO3 loãng dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 0,448 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của m là

**A.** 11,2. **B.** 0,56. **C.** 5,60. **D.** 1,12.

**Câu 24:** Hợp chất FeO thể hiện tính khử trong phản ứng với chất nào sau đây?

**A.** Dung dịch HNO3.  **B.** Dung dịch HCl.

**C.** CO.  **D.** Dung dịch H2SO4loãng.

**Câu 25:** Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

**A.** 2Cr + 3H2SO4 (loãng) Cr2(SO4)3 + 3H2. **B.** 2Cr + 3Cl22CrCl3.

**C.** Cr(OH)3 + 3HCl CrCl3 + 3H2O. **D.** Cr2O3 +2NaOH(đặc)2NaCrO2 + H2O.

**Câu 26:** Cho các phát biểu sau:

(a) Lưu huỳnh, photpho, cacbon đều phản ứng với CrO3.

(b) Bột nhôm dễ phản ứng với khí Cl2.

(c) Phèn chua có công thức là KAl(SO4)2.12H2O.

(d) Cr2O3 là oxit lưỡng tính.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,02 mol Cr và 0,03 mol Fe trong trong dung dịch H2SO4 loãng dư thu được V lít H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 1,120. **B.** 2,240. **C.** 0,448. **D.** 0,672.

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

(a)Trong tự nhiên, kim loại kiềm chỉ tồn tại dạng hợp chất.

(b) Al tác dụng mạnh với dung dịch HNO3 đặc nóng và H2SO4 đặc nóng.

(c) Có thể dùng dung dịch Na2CO3 để làm mềm nước cứng tạm thời.

(d) Hỗn hợp Cu và Fe2O3với tỷ lệ mol 1 : 1 có thể tan hết trong nước dư.

Số phát biểu đúng là

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

**PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm**

**Câu 29 (1 điểm):** Viết phương trình hóa học điều chế kim loại Ca từ CaCO3.

**Câu 30 (1 điểm):** Hòa tan hết 7,3 gam hỗn hợp bột Na, Al vào nước thu được 5,6 lít H2 (đktc).

a) Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

b) Tính phần trăm khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp.

**Câu 31(0,5 điểm):** Hòa tan hoàn toàn 5,584 gam hỗn hợp Fe và Fe3­O4 vào dung dịch HNO3 loãng, dư. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 0,3136 lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất của N+5) và dung dịch X chứa m gam muối. Tính giá trị m.

**Câu 32 (0,5 điểm):** Xác định các chất X, Y và viết phương trình hóa học của các phản ứng trong sơ đồ chuyển hóa sau:

NaOH X Y NaOH

------------------ **Hết** -----------------

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2. NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: HÓA HỌC, Lớp 12. (Đê 8)**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32;*

*Cl =35,5; K=39; Fe=56; Ba=137.*

**TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?

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

**Câu 2:** Công thức oxit của kim loại kiềm là

**A.** RO. **B.** R2O. **C.** R2O3. **D.** RO2.

**Câu 3:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

**Câu 4:** Để nhận biết ion Ca2+ dùng dung dịch nào sau đây?

**A.** KCl. **B.** Na2CO3. **C.** HCl. **D.** NaNO3.

**Câu 5:** Nước cứng tạm thời chứa các muối nào sau đây?

**A.** MgSO4 và CaSO4. **B.** Ca(HCO3)2 và Mg(HCO3)2.

**C.** CaSO4 và CaCl2. **D.** Ca(HCO3)2 và CaCl2.

**Câu 6:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước (CaSO4.2H2O) được gọi l à

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

**Câu 7:** Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử kim loại kiềm thổ có số electron ở lớp ngoài cùng là

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

**Câu 8:** Nguyên tố Al (Z = 13) ở nhóm nào trong bảng hệ thống tuần hoàn?

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

**Câu 9:** Công thức hóa học của nhôm hiđroxit là

**A.** AlCl3. **B.** Al2O3. **C.** Al(OH)3. **D.** Al.

**Câu 10:** Cho Fe tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, thu được khí X không màu. Khí X là

**A.** H2S. **B.** SO3. **C.** SO2. **D.** H2.

**Câu 11:** Để điều chế Fe(OH)3 người ta cho dung dịch FeCl3 tác dụng với dung dịch

**A.** NaOH. **B.** H2O. **C.** H2SO4. **D.** Mg(OH)2.

**Câu 12:** Thành phần hóa học chính của quặng xiđerit là

**A.** FeCO3. **B.** Fe2O3. **C.** FeS2. **D.** Fe3O4.

**Câu 13:** Gang là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác, trong đó phần trăm khối lượng của cacbon vào khoảng

**A.** 5% đến 10%. **B.** 2% đến 5%. **C.** 1% đến 2%. **D.** 0,01% đến 2%.

**Câu 14:** Cấu hình electron của ion Cr2+ là

**A.** [Ar]3d54s1. **B.** [Ar]3d4. **C.** [Ar]3d34s1. **D.** [Ar]3d44s1.

**Câu 15:** Hợp chất nào sau đây có màu da cam?

**A.** Cr2O3. **B.** Cr(OH)3. **C.** K2Cr2O7. **D.** K2CrO4.

**Câu 16:** Hợp chất nào sau đây không tan trong nước có màu đỏ nâu?

**A.**Fe(OH)3. **B.** Fe2O3. **C.** Fe(OH)2. **D.** FeO.

**Câu 17:** Cho luồng khí CO (dư) đi qua hỗn hợp rắn X gồm MgO, CaO, Fe3O4, CuO đun nóng, kết thúc phản ứng thu được hỗn hợp rắn Y. Số kim loại trong Y là

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

**Câu 18:** Đặc điểm nào sau đây **không** đúng đối với kim loại kiềm?

**A.** Màu trắng bạc. **B.** Nhiệt độ nóng chảy cao.

**C.** Có ánh kim. **D.** Độ cứng thấp.

**Câu 19:** Phản ứng hóa học nào sau đây **sai**?

**A.** 2Na + 2H2O → 2NaOH + H2. **B.** NaHCO3  NaOH + CO2.

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

**Câu 20:** Cho 6,4 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm thổ ở hai chu kì liên tiếp tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thu được 4,48 lít khí đktc. Hai kim loại là

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

**Câu 21:** Có các chất bột: AlCl3, Al, Al2O3. Chỉ dùng thêm một dung dịch nào dư­ới đây để phân biệt ba chất bột trên.

**A.** HCl. **B.** NaOH. **C.** CuSO4. **D.** AgNO3.

**Câu 22:** Cho m gam Al khử hoàn toàn 16 gam Fe2O3 (nhiệt độ cao). Giá trị m là

**A.** 5,4. **B.** 2,7. **C.** 8,1. **D.** 10,8.

**Câu 23:** Nhúng một thanh săt có khối lượng 5 gam vào 200 ml dung dịch CuSO4 aM. Sau một thời gian phản ứng lấy thanh sắt ra cân nặng được 5,2 gam. Giá trị a là

**A.** 0,25. **B.** 0,225. **C.** 0,125. **D.** 0,075.

**Câu 24:** Cho các chất rắn sau: Cr2O3, CrO3, Cr(OH)3. Số chất tan hết trong dung dịch NaOH loãng dư là

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

**Câu 25:** Phản ứng nào dưới đây **không** tạo sản phẩm là hợp chất Fe(III)?

**A.** FeCl3 + NaOH **B.** Fe + Cu(NO3)2

**C.** Fe(OH)3 **D.** Fe(OH)2 + O2 + H2O

**Câu 26:** 18,3 gam kim loại Na, Ba tan hoàn toàn trong nước thu được dung dịch X và 4,48 lít khí H2 (đktc). Phần trăm khối lượng của Ba là

**A.** 74,86. **B.** 25,14. **C.** 66,67. **D.** 33,33.

**Câu 27:** Nhận định nào sau đây **không** đúng?

**A.** Trong dung dịch, ion Fe3+ có tính oxi hóa mạnh hơn ion Cu2+.

**B.** Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch Fe(NO3)2 xuất hiện kết tủa.

**C.** Đơn chất Fe oxi hóa được Cu2+ trong dung dịch thành Cu.

**D.** Trong dung dịch, ion Fe2+ vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

(a) Nhôm tác dụng mạnh với dung dịch H2SO4 đặc, nóng và HNO3 đặc, nóng;

(b) Có thể dùng Na2CO3 để làm mềm nước có tính cứng tạm thời;

(c) Có thể điều chế Al(OH)3 bằng cách cho lượng dư dung dịch HCl phản ứng với NaAlO2;

(d) Fe và Cr đều tác dụng với dung dịch HCl loãng;

(e) Hỗn hợp gồm Cu và FeCl3 có tỉ lệ mol 1:1 tan hết trong dung dịch HCl loãng, dư.

Số phát biểu đúng là

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

**PHẦN TỰ LUẬN**:

**Câu 29: (1 điểm)** Viết phương trình hóa học thực hiện các chuyển hóa sau *(ghi rõ điều kiện nếu có):*

Na NaOH  Al(OH)3  NaAlO2

**Câu 30: (1 điểm)** Điện phân 200 ml dung dịch hỗn hợp AgNO3 0,1 M và Cu(NO3)2 0,2 M với điện cực trơ và cường độ dòng điện bằng 5A.Sau 19 phút 18 giây dừng điện phân, lấy catot sấy khô thấy tăng m gam.

a) Tính m.

b) Tính nồng độ mol của dung dịch axit sau quá trình điện phân. Giả sử thể tích dung dịch sau phản ứng thay đổi không đáng kể.

**Câu 31: (1 điểm)** Cho 9 gam hỗn hợp X gồm Fe3O4 và Cu vào dung dịch H2SO4 loãng, dư thu được dung dịch Y và 1,6 gam Cu không tan.

a. Cho dung dịch KMnO4 vào Y, nêu hiện tượng và giải thích.

b. Tính phần trăm khối lượng mỗi chất trong X.