|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 1** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021****Môn: HÓA 12***Thời gian: 45 phút* |

**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:** Chất bột được dùng để khử tính độc của thuỷ ngân là

**A.** vôi sống. **B.** cát. **C.** lưu huỳnh. **D.** muối ăn.

**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 HNO3 loãng dư, không có khí thoát ra;

(d) Sục khí CO2 dư 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:

Fe  FeCl3 Fe(OH)3­Fe2O3  FeO.

**Câu 20 (1,0 điểm):** Cho m gam hỗn hợp X gồm Al và Cr 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 2** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021****Môn: HÓA 12***Thời gian: 45 phút* |

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1**. 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**. Chất khí nào sau đây là một trong các nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính?

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

**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?

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 3** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021****Môn: HÓA 12***Thời gian: 45 phút* |

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Phản ứng nào sau đây chứng tỏ Fe(OH)2 là bazơ?

**A.** 4Fe(OH)2 + O2 + 2H2O → 4Fe(OH)3. **B.** 4Fe(OH)2 + O2 → 2Fe2O3 + 4H2O.

**C.** Fe(OH)2 + 2HCl → FeCl2 + 2H2O. **D.** 3Fe(OH)2 + 10HNO3 loãng → 3Fe(NO3)3 + NO + 8H2O.

**Câu 2:** Nhôm bền trong không khí ở nhiệt độ thường do

**A.** màng oxit Al2O3 rất mỏng, mịn và bền chắc bảo vệ. **B.** có màu trắng bạc, mềm, dễ kéo mỏng.

**C.** có số oxi hóa bền là +3. **D.** thụ động hóa với H2SO4, HNO3 đặc nguội.

**Câu 3:** Kim loại Al tácdụng với dung dịch NaOH thu được H2và hợp chất có công thức là

**A.** AlNaO2. **B.** Al(OH)3. **C.** Na(AlO2)2. **D.** NaAlO2.

**Câu 4:** Trong nhóm kim loại kiềm thổ, kim loại cứng nhất là

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

**Câu 5:** Khi điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), tại catot xảy ra

**A.** sự khử H2O. **B.** sự oxi hoá ion SO42-. **C.** sự oxi hoá H2O. **D.** sự khử ion Na+.

**Câu 6:** Sự hình thành thạch nhũ trong các hang động đá vôi là nhờ phản ứng hóa học nào sau đây?

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

**C.** Ca(OH)2+ Na2CO3 → CaCO3+ 2NaOH. **D.** CaCO3+ CO2+ H2O → Ca(HCO3)2.

**Câu 7:** Tính chất nào sau đây **không** đúng khi nói về crom (VI) oxit?

**A.** Là chất rắn màu đỏ thẫm, tan được trong nước.. **B.** Tác dụng với dung dịch bazơ.

**C.** Bốc cháy khi tiếp xúc với S, P, C…. **D.** Tan trong nước chỉ tạo ra 1 axit duy nhất.

**Câu 8:** Chất X có các đặc điểm sau: Là chất rắn, màu đen, không tan trong nước; Là oxit bazơ; Là chất oxi hóa; Là chất khử; Nung Fe(OH)2 trong điều kiện không có không khí thu được X. X là

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

**Câu 9:** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

**A.** Tinh thể Al2O3 (corinđon) được dùng làm đồ trang sức.

**B.** Al(OH)3 là chất kết tủa keo, màu trắng, không tan trong nước.

**C.** Al2O3 là chất rắn màu trắng, tan tốt trong nước.

**D.** Phèn chua có công thức là: KAl(SO4)2.12H2O.

**Câu 10:** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, kim loại kiềm thổ thuộc nhóm nào?

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

**Câu 11:** 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 12:** Dung dịch thu được khi cho kim loại K tác dụng với H2O làm phenolphtalein chuyển sang màu

**A.** tím. **B.** đỏ. **C.** xanh. **D.** hồng.

**Câu 13:** Nước cứng là nước có chứa nhiều cation

**A.** Mg2+, Ba2+. **B.** Be2+, Ba2+. **C.** Ba2+, Ca2+. **D.** Mg2+, Ca2+.

**Câu 14:** Hiện nay, các hợp chất CFC (cloflocacbon) đang được hạn chế sử dụng và bị cấm sản xuất trên phạm vi toàn thế giới vì ngoài gây hiệu ứng nhà kính chúng còn gây ra hiện tượng

**A.** ô nhiễm môi trường đất. **B.** ô nhiễm môi trường nước.**C.** thủng tầng ozon. **D.** mưa axít.

**Câu 15:** Kim loại Na có cấu hình electron lớp ngoài cùng là

**A.** ns1. **B.** 3s1. **C.** ns2np1. **D.** 3p1.

**Câu 16:** Quặng phổ biến nhất của sắt trong tự nhiên là

**A.** manhetit (Fe3O4). **B.** hematit (Fe2O3). **C.** pirit sắt (FeS2). **D.** xiđerit (FeCO3).

**Câu 17:** Hòa tan sắt kim loại trong dung dịch HCl. Cấu hình electron của cation kim loại có trong dung dịch thu được là

**A.** [Ar]3d54s1. **B.** [Ar]3d6. **C.** [Ar]3d5. **D.** [Ar]3d44s2.

**Câu 18:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch Fe(NO3)2. (b) FeS vào dung dịch HCl.

(c) Al vào dung dịch NaOH. (d) Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch Fe(NO3)2.

(e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NaHCO3. (g) Cho CrO3 vào dung dịch NaOH.

Số thí nghiệm có phản ứng xảy ra là

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

**Câu 19:** Al(OH)3 vừa tác dụng được với dung dịch NaOH, vừa tác dụng được với dung dịch HCl, chứng tỏ Al(OH)3 là

**A.** bazơ lưỡng tính. **B.** axit. **C.** hiđroxit lưỡng tính. **D.** bazơ.

**Câu 20:** Cho sắt tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng thu được V lít khí H2 (đktc), dung dịch thu được cho bay hơi được 55,6 gam tinh thể FeSO4.7H2O . Giá trị của V là

**A.** 7,33. **B.** 8,19. **C.** 4,48. **D.** 6,23.

**Câu 21:** Muốn điều chế 6,72 lít khí clo (đktc) thì khối luợng K2Cr2O7 tối thiểu cần dùng để tác dụng với dung dịch HCl đặc, dư là

**A.** 27,4 gam. **B.** 29,4 gam. **C.** 24,9 gam. **D.** 26,4 gam.

**Câu 22:** Công thức hóa học và tên gọi nào sau đây **không** đúng?

**A.** CaCO3: đá vôi. **B.** CaO:vôi sống. **C.** Ca(OH)2: vôi tôi. **D.** CaSO4.2H2O: thạch cao nung.

**Câu 23:** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

**A.** Ở nhiệt độ cao Be và Mg tan tốt trong nước.

**B.** Ca, Sr, Ba tác dụng với nước ở nhiệt độ thường tạo dung dịch bazơ.

**C.** Khi đốt nóng trong không khí, các kim loại kiềm thổ đều bốc cháy tạo oxit.

**D.** Tất cả kim loại kiềm thổ khử ion H+ trong dung dịch HCl thành H2.

**Câu 24:** Chất **không** khử được sắt oxit (ở nhiệt độ cao) là

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

**Câu 25:** Trong các phương trình hóa học sau:

Fe + Cl2  X; Fe + HCl  Y + H2; Fe + X Y;

Y + NaOH Z + H2O ; Z + O2 + H2O T.

Y và T là

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

**Câu 26:** Hòa tàn 10 gam hỗn hợp bột Fe và Fe2O3 bằng dung dịch HCl dư thu được 1,12 lít khí (đktc). Phần trăm khối lượng của Fe2O3 trong hỗn hợp là

**A.** 68%. **B.** 28%. **C.** 72%. **D.** 32%.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27:** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí X, Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây? **A.** Cr + 6HNO3  Cr(NO3)3 + 3NO2 + 3H2O.**B.** CaCO3 + 2HCl  CaCl2 + CO2 + H2O.**C.** 2FeO + 4H2SO4 đặc  Fe2(SO4)3 + SO2 + 4H2O.**D.** Mg + 2HCl  MgCl2 + H2. |  |

**Câu 28:** Quá trình nào sau đây, ion Na+ bị khử thành Na?

**A.** Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch HCl. **B.** Điện phân NaCl nóng chảy.

**C.** Dung dịch Na2CO3 tác dụng với dung dịch HCl. **D.** Dung dịch NaCl tác dụng với dung dịch AgNO3.

**PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)**

**Câu 29** **(1,0 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 (1,0 điểm):** Thực hiện các phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm m gam Al và 4,56 gam Cr2O3 (không có không khí) thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào một lượng dư dung dịch HCl (loãng, nóng) thu được 2,016 lít H2 (đktc). Mặc khác cũng cho toàn bộ X vào một lượng dung dịch NaOH (đặc, nóng), biết dùng dư 20% so với lượng phản ứng. (Các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn). Tính số mol NaOH đã đem dùng.

**Câu 31 (0,5 điểm):** Có 4 dung dịch muối đựng trong các lọ mất nhãn riêng biệt: AlCl3, MgCl2, FeCl2, CaCl2. Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịchtrên.

**Câu 32 (0,5 điểm):** Cho hỗn hợp bột gồm 2,7 gam Al và 5,6 gam Fe vào 650 ml dung dịch AgNO3 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Tìm giá trị của m.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 4** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021****Môn: HÓA 12***Thời gian: 45 phút* |

**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 nghiệm sau:

(a) Sục khí Cl2 vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.

(b) Cho Fe3O4 vào dung dịch HCl loãng (dư).

(c) Cho Al vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng (dư).

(d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và Fe2O3 (có số mol bằng nhau) vào dung dịch H2SO4 loãng (dư).

Trong các thí nghiệm trên, sau phản ứng, số thí nghiệm tạo 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)** Trình bày nguyên nhân và tác hại của hiện tượng “Hiệu ứng nhà kính”?

**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?

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 5** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021****Môn: HÓA 12***Thời gian: 45 phút* |

**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 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:** Nhiên liệu nào sau đây được gọi là nhiên liệu sạch lí tưởng?

**A.** Than đá. **B.** Khí hiđro. **C.** Dầu mỏ. **D.**  Khí tự nhiên.

**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):*

Al2O3 AlCl3 NaCl 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 6** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021****Môn: HÓA 12***Thời gian: 45 phút* |

**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.** $Cho$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 khí oxi 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 7** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021****Môn: HÓA 12***Thời gian: 45 phút* |

**Câu 1:** Kim loại nhôm **không** được dùng để

**A.** làm dây dẫn điện thay cho đồng. **B.** làm vật liệu chế tạo ô tô, máy bay, tên lửa.

**C.** xây dựng nhà cửa, trang trí nội thất. **D.** trộn với bột CuO để hàn đường ray.

**Câu 2:** Kim loại X có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt luyện và điện phân dung dịch. Kim loại X là

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

**Câu 3:** Nhiệt phân hoàn toàn 20 gam CaCO3, thu được khối lượng CaO là

**A.** 11,2 gam. **B.** 16,8 gam. **C.** 14,4 gam. **D.** 8,8 gam.

**Câu 4:** Nguyên tố Al (Z = 13) ở nhóm nào trong bảng hệ thống tuần hoàn?

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

**Câu 5:** Trường hợp nào sau đây xuất hiện ăn mòn điện hóa học?

**A.** Cho Fe nguyên chất vào dung dịch HCl.

**B.** Cho Fe nguyên chất vào dung dịch hỗn hợp NaNO3 và HCl.

**C.** Cho Fe nguyên chất vào dung dịch FeCl3.

**D.** Cho Fe nguyên chất vào dung dịch CuCl2.

**Câu 6:** Cho sơ đồ phản ứng: Fe2O3 + X  Fe + Al2O3. X là

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

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Khi đốt, bột nhôm cháy trong không khí cho ngọn lửa sáng chói và tỏa nhiều nhiệt.

**B.** Ở nhiệt độ thường, CaCO3 tan dần trong nước có hòa tan CO2.

**C.** Nhôm oxit là chất rắn, màu trắng, dễ tan trong nước tạo dung dịch kiềm.

**D.** Nhôm dễ dàng khử ion H+ trong dung dịch HCl tạo thành H2.

**Câu 8:** Kim loại nhôm **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** H2SO4 đặc, nguội. **B.** NaOH. **C.** FeCl2. **D.** HCl.

**Câu 9:** 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 10:** Thành phần hóa học chính của quặng xiđerit là

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

**Câu 11:** Phản ứng hóa học nào sau đây **sai**?

**A.** CaCO3  CaO + CO2. **B.** 2Na + 2H2O → 2NaOH + H2.

**C.** NaHCO3  NaOH + CO2. **D.** Ca(HCO3)2  CaCO3 + CO2 + H2O.

**Câu 12:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước (CaSO4.2H2O) được gọi là

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

**Câu 13:** Nước cứng tạm thời chứa các muối nào sau đây?

**A.** Ca(HCO3)2 và Mg(HCO3)2. **B.** Ca(HCO3)2 và CaCl2.

**C.** MgSO4 và CaSO4. **D.** CaSO4 và CaCl2.

**Câu 14:** Trong số các chất: Al, Al2O3, AlCl3, Na2CO3, có bao nhiêu chất tác dụng được với dung dịch Ba(OH)2?

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

**Câu 15:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

**Câu 16:** Thành phần chính của muối ăn là

**A.** NaCl. **B.** BaCl2. **C.** CaSO4. **D.** CaCO3.

**Câu 17:** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước?

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

**Câu 18:** Cho 5,6 gam sắt tác dụng với khí clo dư, phản ứng hoàn toàn, thu được m gam muối. Giá trị m là

**A.** 12,55. **B.** 13,25. **C.** 12,70. **D.** 16,25.

**Câu 19:** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: AlCl3, FeCl3, MgCl2, có thể dùng dung dịch nào sau đây?

**A.** NaOH. **B.** H2SO4. **C.** HCl. **D.** Na2SO4.

**Câu 20:** Đặc điểm nào sau đây **không** đúng đối với kim loại kiềm?

**A.** Màu trắng bạc. **B.** Có ánh kim.

**C.** Nhiệt độ nóng chảy cao. **D.** Độ cứng thấp.

**Câu 21:** Điện phân dung dịch chứa a mol NaCl, 0,2 mol Cu(NO3)2 với điện cực trơ, màng ngăn xốp thu được dung dịch X và 2,688 lít (đktc) hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối hơi so với H2 bằng 25,75. Dung dịch X hòa tan tối đa m gam Fe. (Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của N+5). Giá trị của m là

**A.** 6,16. **B.** 4,48. **C.** 8,40. **D.** 5,60.

**Câu 22:** Cho luồng khí CO đi qua hỗn hợp gồm Fe2O3 và CuO nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn gồm 0,1 mol Fe, 0,15 mol Cu. Số mol khí CO tham gia phản ứng là

**A.** 0,1 mol. **B.** 0,3 mol. **C.** 0,4 mol. **D.** 0,2 mol.

**Câu 23:** Cho các phát biểu sau:

(a) Các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất trong tự nhiên;

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

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

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

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 24:** Để hòa tan hết hỗn hợp rắn gồm 0,02 mol Na2O, 0,08 mol Al2O3 cần vừa đủ dung dịch chứa x mol KOH. Giá trị của x là

**A.** 0,16. **B.** 0,12. **C.** 0,08. **D.** 0,14.

**Câu 25:** Cho 5 gam hỗn hợp gồm KHCO3 và CaCO3 phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thể tích lít khí (đktc) thu được là

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

**Câu 26:** Cho 11,2 gam bột Fe phản ứng hoàn toàn với 550 ml dung dịch AgNO3 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 42,2. **B.** 45,3. **C.** 36,0. **D.** 48,4.

**Câu 27:** Cho kim loại Fe lần lượt phản ứng với các dung dịch: FeCl3, Cu(NO3)2, MgCl2,AgNO3, HCl. Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 28:** Cho Fe tác dụng với lượng dư các dung dịch riêng biệt: HNO3 (loãng), H2SO4 (loãng), AgNO3, MgCl2, CuSO4. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu trường hợp thu được muối sắt (III)?

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

**Câu 29:** Cho 7,26 gam hỗn hợp Zn, Fe (tỉ lệ mol 1: 1) tác dụng hoàn toàn với dung dịch HNO3 dư, thu được V lít khí NO (đktc), sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của V là

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

**Câu 30:** 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 x mol Mg vào dung dịch chứa 2,5x mol HNO3, không có khí thoát ra;

(d) Cho 2x mol khí CO2 vào dung dịch chứa x mol Ba(OH)2;

(e) Cho 1,5x 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.