|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 1** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1:** Sắt **không** tan được trong dung dịch

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

**Câu 2:** Muốn khử ion Fe3+ trong dung dịch thành ion Fe2+, ta phải thêm một lượng dư kim loại

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

**Câu 3:** Hợp chất của Fe vừa thể hiện tính khử, vừa thể hiện tính oxi hóa là

**A**. FeO. **B.** Fe2O3. **C.** FeCl3. **D.** Fe(NO3)3.

**Câu 4:** Phản ứng tạo xỉ trong lò cao là

**A.** CaCO3 → CaO + CO2. **B.** CaO + SiO2 → CaSiO3.

**C.** CaO + CO2 → CaCO3. **D.** CaSiO3 → CaO + SiO2.

**Câu 5:** Crom là kim loại

A. có tính khử mạnh hơn sắt. **B**. chỉ tạo được oxit bazơ.

**C**. có tính lưỡng tính. **D**. có độ cứng thấp.

**Câu 6:** Hai chất đều có tính lưỡng tính là

**A.** CrO, Al2O3. **B.** CrO, CrO3. **C.** Cr2O3, Al2O3. **D.** Al2O3, CrO3.

**Câu 7:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

**A.** Fe(OH)2 và Cr(OH)2 đều là bazơ.

**B.** Al(OH)3 và Cr(OH)3 đều là chất có tính lưỡng tính.

**C.** Dung dịch chứa hỗn hợp H2SO4 và K2Cr2O7 oxi hóa được FeSO4.

**D.** Crom không phản ứng với dung dịch H2SO4 loãng.

# MỨC ĐỘ HIỂU (7 CÂU)

**Câu 8:** Sắt phản ứng với dung dịch nào sau đây tạo được hợp chất trong đó sắt có hóa trị (III)?

**A.** H2SO4 loãng. **B.** CuSO4. **C.** HCl đậm đặc. **D.** HNO3 loãng.

**Câu 9:** Sơ đồ chuyển hoá: Fe *X*  FeCl3 *Y* Fe(OH)3 (mỗi mũi tên là một phản ứng). X, Y lần lượt là

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

**Câu 10:** Nhận định nào sau đây **không** đúng?

**A.** Phần trăm khối lượng cacbon trong gang nhiều hơn thép.

**B.** Nguyên liệu để luyện ra thép là gang.

**C.** Chất khử dùng để luyện gang là cacbon monooxit.

**D.** Các loại thép đều không phản ứng với các dung dịch axit.

**Câu 11:** Cấu hình electron của ion Cr2+ là

**A.** [Ar]3d4. **B.** [Ar]3d5. **C.** [Ar]3d3. **D.** [Ar]3d54s1.

**Câu 12:** Phương trình hoá học nào sau đây **không** đúng?

**A.** Fe + Sto FeS. **B.** 2Cr + 6HCl → 2CrCl +3H

**C.** 3Fe + 2O2to Fe3O4 **D.** 2Cr+ 3Cl2to  2CrCl3

**Câu 13:** Phản ứng sau đây xảy ra ở 25oC: Zn + 2Cr3+ → Zn2+ + 2Cr2+. Nhận định đúng là

A. Zn có tính khử mạnh hơn Cr2+ và Cr3+ có tính oxi hoá mạnh hơn Zn2+.

B. Zn có tính khử yếu hơn Cr2+ và Cr3+ có tính oxi hoá yếu hơn Zn2+.

C. Zn có tính oxi hoá mạnh hơn Cr2+ và Cr3+ có tính khử mạnh hơn Zn2+.

D. Zn có tính oxi hoá yếu hơn Cr2+ và Cr3+ có tính khử yếu hơn Zn2+.

**Câu 14:** Hiện tượng xảy ra khi nhỏ vài giọt dung dịch H2SO4 vào dung dịch Na2CrO4 là màu của dung dịch chuyển từ

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

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

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (8 CÂU)

**Câu 15:** Cho 2,52 gam một kim loại R tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng tạo ra 6,84 gam muối sunfat. R là (O=16, S=32, Fe=56, Cr=52, Mg=24, Mn=55)

**A.** Mg. **B**. Fe. **C.** Cr. **D.** Mn.

**Câu 16:** Hòa tan m gam hỗn hợp Al và Fe trong lượng dư dung dịch H2SO4 loãng thoát ra 0,4 mol khí, còn trong lượng dư dung dịch NaOH thì thu được 0,3 mol khí. Giá trị của m là (Fe=56, Al=27)

**A.** 11,0. **B.** 12,28. **C.** 13,7. **D.** 19,5.

**Câu 17:** Để khử hoàn toàn 32 gam hỗn hợp CuO, FeO, Fe2O3, Fe3O4, MgO cần dùng 5,6 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng là (O=16, C=12, Fe=56, Cr=52, Cu=64)

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

**Câu 18:** 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 (O=16, K=39, Cr=52)

**A**. 29,4 gam. **B**. 27,4 gam. **C**. 28,4 gam. **D**. 26,4 gam.

**Câu 19:** Cho 18,9 gam hỗn hợp X gồm Cr(OH)2 và Cr(OH)3 tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư thu được chất rắn Y. Để hòa tan Y cần vừa đủ 100 ml dung dịch H2SO4 1M. Thành phần phần trăm khối lượng Cr(OH)3 trong X là (O=16, H=1, Cr=52)

**A.** 27,25%. **B.** 72,75%. **C.** 54,5%. **D.** 45,5%.

**Câu 20:** Tiến hành thí nghiệm theo thứ tự sau:

- Cho vào ống nghiệm 20 ml dung dịch FeSO4, sau đó cho thêm vài giọt dung dịch H2SO4 loãng.

- Tiếp tục nhỏ vào ống nghiệm trên 5ml dung dịch KMnO4 loãng. Quan sát thấy hiện tượng

**A.** mất màu nâu đỏ của dung dịch FeSO4. **B.** có kết tủa nâu đỏ.

**C.** dung dịch sau phản ứng có màu xanh. **D.** mất màu tím của dung dịch KMnO4.

**Câu 21:** Khi cho 100 gam hợp kim gồm có Fe, Cr và Al tác dụng với dung dịch NaOH loãng dư thu được 6,72 lít khí. Lấy phần không tan cho tác dụng với dung dịch HCl dư (không có không khí) thu được 38,08 lít khí. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn và thể tích khí đo ở đktc. Phần trăm khối lượng của Cr trong hợp kim là (O=16, Cl=35.5, Al=27, Fe=56, Cu=64)

**A.** 7,8%. **B.** 12, 9%. **C.** 33,7%. **D.** 29,5%.

**Câu 22:** Cho 2,24 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm AgNO3 0,1M và Cu(NO3)2 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là (O=16, N=14, Ag=108, Fe=56, Cu=64)

**A.** 2,80. **B.** 2,16. **C.** 4,08. **D.** 0,64.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (3 CÂU)

**Câu 23:** Hòa tan hoàn toàn 58 gam hỗn hợp X gồm Fe, Cu, Ag trong dung dịch HNO3 dư thu được 0,15 mol NO, 0,05 mol N2O (không có sản phẩm khử khác) và dung dịch Y. Khối lượng muối khan thu được khi cô cạn Y là (O=16, N=14, Ag=108, Fe=56, Cu=64)

**A**. 110,7 gam. **B**. 89,8 gam. **C**. 116,9 gam. **D**. 90,3 gam.

**Câu 24:** Cho 100 ml dung dịch AgNO3 2a mol/l vào 100 ml dung dịch Fe(NO3)2 a mol/l. Sau khi phản ứng kết thúc thu được 8,64 gam chất rắn và dung dịch X. Cho dung dịch HCl dư vào X thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là (O=16, Fe=56, Cl=35,5, Ag=108)

**A.** 22,96. **B.** 11,48. **C.** 17,22. **D.** 14,35.

**Câu 25:** Nung hỗn hợp bột gồm 15,2 gam Cr2O3 và m gam Al ở nhiệt độ cao. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 23,3 gam hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ X vào dung dịch HCl (dư) thoát ra V lít khí H2 (đktc). Giá trị của V là (O=16, Al=27, Cr=52)

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

# ĐÁP ÁN ĐỀ 1

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

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 2** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1:** Cr(OH)3 **không** tan trong dung dịch

**A.** H2SO4 loãng. **B.** NH3. **C.** KOH. **D.** HCl.

**Câu 2:** Dãy gồm các kim loại bị thụ động trong axit HNO3 đặc, nguội là:

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

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Cr2O3 tan được trong dung dịch NaOH loãng.

**B.** Trong hợp chất, crom có số oxi hóa đặc trưng là: +2, +3, +6.

**C.** CrO3 là oxit axit.

**D.** Dung dịch K2Cr2O7 có màu da cam.

**Câu 4:** Chất có tính oxi hóa nhưng **không** có tính khử là

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

**Câu 5:** Kim loại nào sau đây có tính nhiễm từ?

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

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

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

**B.** Trong sản xuất thép,để chuyển hóa gang thành thép có thể dùng bột nhôm để khử oxit sắt.

**C.** Thép là hợp kim của sắt, chứa t0,01-2% khối lượng cacbon, ngoài ra còn có một số nguyên tố khác.

**D.** Chất khử trong quá trình sản xuất gang là cacbomono oxit.

**Câu 7:** Chất nào sau đây chỉ có tính khử?

**A.** FeCl3. **B.** Fe. **C.** FeCl2. **D.** Fe2O3.

# MỨC ĐỘ HIỂU (7CÂU)

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Cr2O3 phản ứng với ancol etylic khi đun nóng.

**B.** Cr(OH)2 đóng vai trò chất khử khi tác dụng với dung dịch HCl.

**C.** Cr(OH)3 đóng vai trò chất oxi hóa khi tác dụng với dung dịch HCl.

**D.** Cr(OH)3 là hợp chất lưỡng tính**.**

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn bột Cr trong oxi thu được 15,2 gam Cr2O3. Khối lượng Cr bị đốt cháy là

**A.** 2,6 gam. **B.** 10,4 gam. **C.** 20,8 gam. **D.** 5,2 gam.

**Câu 10:** Có thể phân biệt 5 dung dịch: BaCl2, MgCl2, FeCl2, FeCl3, CrCl3 bằng dung dịch

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

**Câu 11:** Nhận định nào sau đây đúng?

**A.** Crom là kim loại nên chỉ tạo được oxit bazơ.

**B.** Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt.

**C.** Phương pháp điều chế crom là điện phân Cr2O3 nóng chảy.

**D.** Trong tự nhiên, crom ở dạng đơn chất.

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

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

**Câu 13:** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch NaOH?

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

**Câu 14:** Kim loại nào sau đây khử được ion Fe2+ trong dung dịch?

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

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (8 CÂU)

**Câu 15:** Hiện tượng thí nghiệm nào sau đây **không** đúng?

**A.** Thêm dư dung dịch HCl vào dung dịch K2CrO4 thì màu của dung dịch chuyển từ vàng sang da cam.

**B.** Thêm dư dung dịch NaOH vào dung dịch K2Cr2O7 thì màu của dung dịch từ vàng sang da cam.

**C.** Thêm từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaCrO2 có kết tủa màu lục xám, sau đó kết tủa tan.

**D.** Thêm từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch CrCl3 có kết tủa màu lục xám, sau đó kết tủa tan.

**Câu 16:** Cho dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào các ống nghiệm chứa dung dịch mỗi chất sau: (NH4)2SO4, FeCl2, Cr(NO3)3, K2SO4, Al(NO3)3. Sau phản ứng số ống nghiệm có kết tủa là

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

**Câu 17:** Cho 18,9 gam hỗn hợp X gồm Cr(OH)2 và Cr(OH)3 vào dung dịch NaOH dư thu được kết tủa Y. Để hòa tan Y cần vừa đủ 100 ml dung dịch H2SO4 1M. Phần trăm khối lượng Cr(OH)3 trong X là

**A.** 27,25%. **B.** 72,75%. **C.** 54,5%. **D.** 45,5%.

**Câu 18:** Cho 5,6 gam sắt vào 350 ml dung dịch AgNO3 1M. Kết thúc phản ứng khối lượng chất rắn thu được là

**A.** 24,2 gam. **B.** 8,5 gam. **C.** 32,4 gam. **D.** 20,55 gam.

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Sắt có 3 loại oxit là FeO, Fe3O4, Fe2O3.

**B.** FeO chỉ có tính khử, không có tính oxi hóa.

**C.** Sắt có 2 loại hiđroxit thường gặp là Fe(OH)2 và Fe(OH)3.

**D.** Nhiệt phân Fe(OH)2 không có O2 thu được FeO.

**Câu 20:** Khử hoàn toàn 17,6 gam hỗn hợp Fe, FeO, Fe2O3 cần 4,48 lít khí CO (đktc). Khối lượng sắt thu được là

**A.** 15,5 gam. **B.** 11,2 gam. **C.** 14,4 gam. **D.** 16,5 gam.

**Câu 21:** Dẫn luồng khí CO dư đi qua 2,4 gam hỗn hợp CuO và Fe2O3 nung nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 1,76 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng CuO có trong hỗn hợp đầu là

**A.** 55,28%. **B.** 33,33%. **C.** 66,67%. **D.** 45,72%.

**Câu 22:** 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, tan được trong dung dịch axit và kiềm loãng. Số phát biểu đúng là

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

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (3 CÂU)

**Câu 23:** Hòa tan 1,56 gam bột crom bằng 500 ml dung dịch HCl 0,2M thu được dung dịch X. Sục khí Cl2 vừa đủ vào X thu được dung dịch Y. Thêm V ml dung dịch NaOH 0,5M vào Y thu được lượng kết tủa lớn nhất. Giá trị của V là

**A.** 260. **B.** 200. **C.** 300. **D.** 360.

**Câu 24 :** Cho 5,4 gam Al phản ứng hoàn toàn với 48 gam Fe2O3 ở nhiệt độ cao (giả sử Fe3+ chỉ bị khử thành Fe). Toàn bộ chất rắn sau phản ứng cho vào dung dịch KOH dư thu được phần không tan có khối lượng là

**A.** 48,0 gam. **B.** 11,2 gam. **C.** 43,2 gam. **D.** 53,4 gam.

**Câu 25:** Nung nóng hỗn hợp bột X gồm Al và Fe3O4 thu được 31,30 gam hỗn hợp Y. Cho Y tác dụng với dung dịch KOH dư thu được 18,40 gam hỗn hợp rắn Z và có 3,36 lít khí thoát ra ở điều kiện tiêu chuẩn. Phần trăm khối lượng Fe3O4 trong X là

**A.** 25,9%. **B.** 74,12%. **C.** 32,59%. **D.** 67,41%.

# ĐÁP ÁN ĐỀ 2

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

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 3** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1**: 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 2**: Phèn crom - kali có công thức nào sau đây?

A. K2SO4.CrSO4.24H2O. B. KCr(SO4)2.24H2O.

C. K2SO4.Cr2(SO4)3.12H2O. D. K2SO4.Cr2(SO4)3.24H2O.

**Câu 3**: Hợp chất nào của sắt phản ứng với HNO3 loãng sinh ra khí NO?

A. FeO. B. Fe(OH)3. C. Fe2O3. D. FeCl3.

**Câu 4:** Trong phản ứng nào sau đây Fe2+ thể hiện tính khử ?

A. Fe(OH)2 → FeO + H2O. B. FeCl2 *dp*dd Fe + Cl2.

C. Mg + FeSO4  MgSO4 + Fe. D. 2FeCl2 + Cl2  2FeCl3.

**Câu 5:** Quặng sắt có hàm lượng sắt lớn nhất là

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

**Câu 6**: Nhận định nào sau đây **không** đúng?

A. Crom có tính khử mạnh hơn sắt.

B. Cr2O3 và Cr(OH)3 có tính lưỡng tính.

C. Hợp chất sắt (II) vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.

D. Hợp chất sắt (III) chỉ có tính khử.

**Câu 7**: Trong các hợp chất, crom có số oxi hóa phổ biến là:

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

# MỨC ĐỘ HIỂU (7 CÂU)

**Câu 8.** Hòa tan Fe trong dung dịch HCl. Cấu hình electron của cation kim loại trong dung dịch thu được là A. [Ar]3d5. B. [Ar]3d6. C. [Ar]3d54s1. D. [Ar]3d44s2.

**Câu 9:** Đốt nóng một ít bột sắt trong bình đựng khí oxi. Sau đó để nguội và cho vào bình một lượng dung dịch HCl để hòa tan hết chất rắn. Dung dịch thu được

A. chỉ có FeCl2. B. chỉ có FeCl3. C. có FeCl2 và FeCl3. D. có FeCl2 và HCl.

**Câu 10:** Các chất trong dãy nào sau đây vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử?

A. Fe2O3, CrCl3, CuO. B. FeO, CrCl3, FeCl2.

C. CuO, K2Cr2O7, FeCl2. D**.** Fe3O4, K2CrO4, CrCl3.

**Câu 11**: Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. BaSO4 và BaCrO4 đều là những chất không tan trong nước.

B. H2SO4 và H2CrO4 đều là axit có tính oxi hóa mạnh.

C. Fe(OH)2 và Cr(OH)2 đều là bazơ và là chất khử.

D. Al(OH)3 và Cr(OH)3 đều là chất lưỡng tính và có tính khử.

**Câu 12:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

****

**Câu 13:** Cấu hình electron của Cr3+ là

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

**Câu 14:** Dung dịch X có màu đỏ cam. Nếu cho thêm vào một lượng KOH, màu đỏ cam 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 chứa chất có công thức phân tử là

A. K2Cr2O7. B. K2CrO4. C. KCr2O4. D. H2CrO4.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (8 CÂU)

**Câu 15:** Cho từng chất: Fe, FeO, Fe3O4, Fe2O3, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3, FeSO4,

Fe2(SO4)3, FeS, FeS2, FeCO3 lần lượt phản ứng với HNO3 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là

A. 7. B. 8. C. 10. D. 9.

**Câu 16.** Thêm 0,15 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,1 mol CrCl2 rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa thu được là

A. 6,45 gam. B. 8,6 gam. C. 10,3 gam. D. 7,725 gam.

**Câu 17:** Xét phương trình phản ứng: FeCl X Fe YFeCl . X, Y lần lượt là

2 3

A. AgNO3 dư, Cl2. B. FeCl3, Cl2. C. HCl, FeCl2. D. Cl2, HCl.

**Câu 18:** Có thể dùng một thuốc thử để phân biệt Fe2O3 và Fe3O4. Thuốc thử này là

A. HCl loãng. B. HCl đặc. C. H2SO4 loãng. D. HNO3 loãng.

**Câu 19:** Dùng CO dư để khử m gam FeO, Fe3O4, Fe2O3 (các oxit có số mol bằng nhau) rồi cho sản phẩm qua dung dịch Ba(OH)2 (dư) thu được 39,4 gam kết tủa. Thể tích dung dịch H2SO4 1M vừa đủ để phản ứng với m gam hỗn hợp các oxit trên là

A. 250 ml. B. 50 ml. C. 150 ml. D. 200 ml.

**Câu 20:** Cho m gam Fe tan hết trong dung dịch HCl thu được m1 gam muối và 3,36 lít H2 (ở đktc). Cũng cho m gam Fe cháy hết trong Cl2 dư thu được m2 gam muối. Giá trị của m, m1, m2 lần lượt là:

A. 8,4; 19,05; 13,05. B. 8,4; 19,05; 24,375.

C. 5,6; 12,7; 162,5. D. 8,4; 24,375; 19,05.

**Câu 21:** Thổi khí NH3 dư qua CrO3 đốt nóng đến phản ứng hoàn toàn thì thấy khối lượng chất rắn giảm 2,4 gam. Khối lượng CrO3 đã phản ứng là

A. 10 gam. B. 20 gam. C. 5 gam. D. 2,5 gam.

**Câu 22:** Cần bao nhiêu tấn quặng manhetit chứa 80% Fe3O4 để có thể luyện được 800 tấn gang có hàm lượng sắt 95,96%?

A. 1325,16. B. 3512,61. C. 2351,16. D. 5213,61.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (3 CÂU)

**Câu 23:** Cho 5,6 gam Fe tác dụng với không khí, sau thời gian thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X tác dụng với HNO3 loãng dư, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được một muối Y. Nung muối Y trong không khí đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 8,0. B. 16,0. C. 7,2. D. 9,69.

**Câu 24:** Cho 6,72 gam Fe vào dung dịch chứa 0,3 mol H2SO4 đặc, nóng sinh ra SO2 là sản phẩm khử duy nhất. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được

A. 0,12 mol FeSO4. B. 0,02 mol Fe2(SO4)3 và 0,08 mol FeSO4.

C. 0,05 mol Fe2(SO4)3 và 0,02 mol Fe dư. D. 0,03 mol Fe2(SO4)3 và 0,06 mol FeSO4. **Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn 12 gam hỗn hợp Fe, Cu (tỉ lệ mol 1:1) bằng axit HNO3 thu được V lít hỗn hợp khí X (gồm NO và NO2) ở đktc có tỉ khối đối với hiđro bằng 19 và dung dịch Y (chỉ chứa 2 muối nitrat và axit dư). Giá trị của V là

A. 3,36. B. 4,48. C. 5,60. D. 6,72.

# ĐÁP ÁN ĐỀ 3

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

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 4** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1:** Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe3+?

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

**Câu 2:** Cho phương trình hoá học: aAl + bFe3O4→ cFe + dAl2O3(a, b, c, d là các số nguyên, tối giản). Tổng các hệ số a, b, c, d là

A. 25. B. 24. C. 27. D. 26.

**Câu 3:** Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

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

 **Câu 4:** Phản ứng nào sau đây xảy ra ở cả 2 quá trình luyện gang và thép?

**A.** FeO + COto Fe + CO2. **B.** SiO2+ CaOto CaSiO3.

o o

**C.** FeO + Mnto Fe + MnO. **D.** S + O2to SO2.

**Câu 5:** Các số oxi hoá đặc trưng của crom là:

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

**Câu 6:** Chất nào sau đây **không** có tính lưỡng tính?

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

**Câu 7:** 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.

# MỨC ĐỘ HIỂU (7 CÂU)

**Câu 8:** Cho dãy chuyển hóa: FeCl X Fe Y FeCl Hai chất X, Y lần lượt là

2 3

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

**Câu 9:** Cho FexOy tác dụng với dung dịch H2SO4 (loãng, dư ) thu được dung dịch vừa làm mất màu dung dịch KMnO4,vừa hòa tan được Cu. FexOy là

A. Fe2O3. B. FeO. C. Fe3O4. D. FeS2.

**Câu 10:** Cho các hợp kim sau: Cu-Fe (I), Zn –Fe (II), Fe-C (III), Sn-Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim trong đó Fe đều bị ăn mòn trước là:

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

**Câu 11:** Phát biểu nào **không** đúng?

A. Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt. B. Cr2O3 là oxít axit.

C. Kim loại Crom có thể cắt được thuỷ tinh. D. Crom không phản ứng với nước.

**Câu 12:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

A. Cr + 6HNO to Cr(NO ) + 3NO + 3H O. B. 2Cr + 3S to  Cr S .

3 3 3 2 2

2 3

C. 4Cr + 3O to  2Cr O . D. 2Cr + 6HCl to  2CrCl + 3H .

2 2 3

3 2

**Câu 13:** Sục khí Cl2 vào dung dịch CrCl3 trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là:

A. Na2Cr2O7, NaCl, H2O. B. Na2CrO4, NaClO3, H2O.

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

**Câu 14:** Cho dây sắt quấn hình lò xo (đã được nung nóng đỏ) vào lọ đựng khí clo. Hiện tượng xảy ra là:

A. Sắt cháy tạo thành khói trắng dày đặt bám vào thành bình.

B. Không thấy hiện tượng phản ứng.

C.Sắt cháy sáng tạo thành khói màu nâu đỏ.

D. Sắt cháy sáng tạo thành khói màu đen.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (8 CÂU)

**Câu 15:** 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 16:** Cho m gam Fe vào dung dịch HNO3 lấy dư ta thu được 8,96 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm 2 khí NO và NO2, tỉ khối hơi hỗn hợp X so với oxi bằng 1,3125. Giá trị của m là

A. 0,56. B. 1,12. C. 11,2. D. 5,6.

**Câu 17:** Khử hoàn toàn 16 gam Fe2O3 bằng khí CO ở nhiệt độ cao. Khí đi ra sau phản ứng được dẫn vào dung dịch Ca(OH)2 dư. Khối lượng kết tủa thu được là

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

**Câu 18:** Khối lượng K2Cr2O7 vừa đủ để oxi hóa 0,6 mol FeSO4 trong môi trường H2SO4 loãng là A. 29,4 gam. B. 29,6 gam. D. 59,2 gam. D. 24,9 gam.

**Câu 19:** Thêm 0,15 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,1 mol CrCl2 rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa thu được là

A. 6,45 gam. B. 8,6 gam. C. 10,3 gam. D. 7,725 gam.

**Câu 20:** Thực hiện các thí nghiệm sau: cho Fe vào dung dịch HCl, đốt dây sắt trong khí clo, cho Fe dư vào dung dịch HNO3 loãng, cho Fe vào dung dịch AgNO3 dư, cho Fe vào dung dịch KHSO4. Số thí nghiệm tạo ra muối sắt (II) là

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

**Câu 21:** Cho 13,5 gam hỗn hợp các kim loại Al, Cr, Fe tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 loãng nóng (trong điều kiện không có không khí) thu được dung dịch X và 7,84 lít khí H2 (ở đktc). Cô cạn dung dịch X (trong điều kiện không có không khí) thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 42,6. B. 45,5. C. 48,8. D. 47,1.

**Câu 22:**Để oxi hóa hoàn toàn 0,01 mol CrCl3 thành K2CrO4 bằng clo trong môi trường KOH, lượng tối thiểu Cl2 và KOH tương ứng cần dùng là

A. 0,015 mol và 0,04 mol. B. 0,03 mol và 0,08 mol.

C. 0,03 mol và 0,04 mol. D. 0,015 mol và 0,08 mol.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (3 CÂU)

**Câu 23:** Thể tích dung dịch HNO3 1M tối thiểu cần dùng để hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,15 mol Fe và 0,15 mol Cu ứng tạo sản phẩm khử duy nhất NO là

A. 1,0 lít. B. 0,6 lít. C. 0,8 lít. D. 1,2 lít.

**Câu 24:** Nung nóng m gam hỗn hợp gồm Al và Fe3O4 trong điều kiện không có không khí. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thu được dung dịch Y, chất rắn Z và 3,36 lít khí H2 (ở đktc). Sục khí CO2 (dư) vào dung dịch Y, thu được 39 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A**. 45,6. B**.**48,3. **C.** 36,7. **D.** 57,0

**Câu 25:**Cho 200 ml dung dịch KOH vào 400 ml dung dịch CrCl3 0,2M thu được 6,18 gam kết tủa. Nồng độ mol của dung dịch KOH ban đầu là

A. 0,6M hoặc 1,1M. B. 0,9M hoặc 1,2M. C. 0,8M hoặc 1,4M. D. 0,9M hoặc 1,3M.

 HẾT

# ĐÁP ÁN ĐỀ 4

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

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 5** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1:** 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 2:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

**A.** Fe3O4 + 8HCl → FeCl2 + 2FeCl3 + 4H2O.

 **B.** FeO + COto Fe + CO2.

**C.** Fe3O4 + 8HNO3 → Fe(NO3)2 + 2Fe(NO3)3 + 4H2O.

**D.** 2Al + Fe2O3 → Al2O3 + 2Fe.

**Câu 3:** Phản ứng xảy ra trong dung dịch giữa các chất nào sau đây **không** tạo ra Fe(NO3)2?

**A.** FeCO3 + HNO3 **B.** FeSO4 + Ba(NO3)2 **C.** Fe + Cu(NO3)2 **D.** Fe dư + AgNO3

**Câu 4:** Gang là hợp kim của

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

**Câu 5:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

**A.** Crom là nguyên tố thuộc ô thứ 24, chukỳ 4, nhóm VIB.

**B.** Crom là kim loại có khối lượng riêng nhỏ.

**C.** Cấu hình electron nguyêntử Cr ở trạng thái cơ bản là [Ar]3d54s1.

**D.** Crom là kim loại rất cứng có ánh bạc.

**Câu 6:** Công thức phèn crom - kali là

**A.** K2SO4.CrSO4.24H2O. **B.** KCr(SO4)2.24H2O.

**C.** K2SO4.Cr2(SO4)3.12H2O. **D.** K2SO4.Cr2(SO4)3.24H2O.

**Câu 7:** Dãy các chất nào sau đây đều chứa các chất lưỡng tính?

**A.** Cr2O3 và Cr(OH)3. **B.** CrO3 và Cr2O3.

**C.** CrO3 và Cr(OH)3. **D.** K2Cr2O7 và Na2CrO4.

# MỨC ĐỘ HIỂU (7 CÂU)

**Câu 8:** Để điều chế sắt trong công nghiệp, dùng phương pháp sau đây?

**A.** Điện phân dung dịch FeCl2. **B.** Khử Fe2O3 bằng CO.

**C.** Cho Mg tác dụngvới FeCl2. **D.** Khử Fe2O3 bằng Al.

**Câu 9:** Cho từng chất: Fe, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3, FeSO4, Fe2(SO4)3, FeS, FeCO3 lần lượt phản ứng với HNO3 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là

**A.** 6. **B.** 8. **C.** 7. **D.** 9.

**Câu 10:** Nguyên tắc sản xuất gang là:

**A.** Oxi hóa sắt trong oxit bằng khí CO ở nhiệt độ cao.

**B.** Khử sắt trong oxit bằng khí CO ở nhiệt độ cao.

**C.** Khử sắt trong oxit bằng khí H2 ở nhiệt độ cao.

**D.** Khử sắt trong oxit bằng than cốc ở nhiệt độ cao.

**Câu 11:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

**A.** Cr + 6HNO to Cr(NO ) + 3NO + 3H O. **B.** 2Cr + 3S to Cr2S3

3 3 3 2 2

 **C.** 4Cr + 3O2to 2Cr2O3. **D.** 2Cr + 6HClto 2CrCl3

**Câu 12:** Nhận định nào sau đây **không** đúng?

**A.** Nguyên tử crom tham gia liên kết bằng electron của phân lớp 4s và 3d.

**B.** Crom là kim loại nên các oxit của crom đều là các oxit bazơ.

**C.** Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt.

**D.** Trong hợp chất, nguyên tố crom có các mức oxi hóa đặc trưng là +2, +3, +6.

**Câu 13:** Có các phản ứng sau: 2CrCl3 + 3Cl2 + 16 NaOH  2Na2CrO4 + 12NaCl + 8H2O, 2CrCl3 + Zn 

2CrCl2 + ZnCl2. Các phản ứng trên chứng tỏ:

**A.** Muối crom (III) chỉ có tính oxi hóa.

**B.** Muối crom (II) chỉ có tính khử.

**C.** Muối crom (III) vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

**D.** Muối crom(III) có tính lưỡng tính.

**Câu 14:** Hiện tượng nào dưới đây mô tả **không** đúng?

**A.** Cho dung dịch hỗn hợp K2Cr2O7 và H2SO4 loãng vào dung dịch FeSO4, sau phản ứng thu được dung dung dịch màu đỏ nâu.

**B.** Thêm dư dung dịch NaOH và nước brom vào dung dịch CrCl3 thì dung dich chuyển từ màu xanh tím sang màu vàng nhạt.

**C.** Thêm từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch CrCl3 thì thấy xuất hiện màu xanh lục xám và kết tủa này tan trong dung dịch NaOH dư.

**D.** Thêm từ từ dung dịch H2SO4 loãng đến dư vào dung dịch NaCrO2 thấy xuất hiện kết tủa màu xanh lục xám, sau đó tan lại.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (8 CÂU)

**Câu 15:** Cho 6,72 lít NH3 (đktc) tác dụng với 20 gam CrO3 thu được V lít khí N2 thu được ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của V là

**A.** 2,24. **B.** 4,48. **C.** 6,72. **D.** 8,96.

**Câu 16:** Trong dung dịch, giữa hai ion Cr2O72- và CrO42- tồn tại cân bằng sau: Cr2O72- + H2O ⇌ CrO42- + 2H+. Thêm dung dịch X vào dung dịch muối cromat thì dung dịch sẽ chuyển từ vàng màu sang màu da cam. Dung dịch X phù hợp là

**A.** NaHSO4. **B.** KNO3. **C.** NaOH. **D.** BaCl2.

**Câu 17:** Nước brom và dung dịch natri cromat loãng đều có màu vàng. Thuốc thử **không** thể phân biệt được hai dung dịch này là

**A.** H2SO4 loãng. **B.** Na2SO4. **C.** FeSO4 và H2SO4 loãng. **D.** H2SO3.

**Câu18:** Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch H2SO4 loãng dư thu được 0,3 mol khí H2. Cho 5,2 gam X tác dụng với dung dịch H2SO4 đặc nóng thu được khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch Z. Khối lượng Z thay đổi so với dung dịch H2SO4 ban đầu là

**A.** tăng 5,2 gam. **B.** giảm 6 gam. **C.** giảm 1,8 gam. **D.**tăng 1,8 gam.

**Câu 19:** Hòa tan hỗn hợp gồm 4,64 gam Fe3O4 và 6,4 gam Cu bằng 60 ml dung dịch HCl 2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn chưa bị hòa tan là

**A.** 0,00 gam. **B.** 5,12 gam. **C.** 5,76 gam. **D.** 6,6 gam.

**Câu 20:** FeO điều chế được từ phản ứng nào sau đây?

**A.** Nung hoàn toàn Fe(NO3)3 ở nhiệt độ cao. **B.** Nung hoàn toàn Fe(NO3)2 ở nhiệt độ cao.

**C.** Nung FeCl2 ở nhiệt độ cao trong chân không. **D.** Nung FeCO3 ở nhiệt độ cao trong chân không. **Câu 21:** Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam Fe bằng HNO3 đặc, nóng (dư), sau phản ứng thu được V lít khí NO2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 22:** Ngâm một lá sắt trong dung dịch CuSO4, phản ứng kết thúc thấy khối lượng lá sắt tăng thêm 1,2 gam. Biết toàn bộ đồng sinh ra bám hết vào lá sắt. Khối lượng đồng đã bám lên lá sắt là

**A.** 9,1 gam. **B.** 9,4 gam. **C.** 9,5 gam. **D.** 9,6 gam.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (3 CÂU)

**Câu 23:** Cho m gam bột sắt vào dung dịch chứa 0,3 mol AgNO3 và 0,15 mol Cu(NO3)2, khuấy đều đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 32,4 gam chất rắn. Giá trị của m là

**A.**5,04. **B.** 3,36. **C.**7,84. **D.** 8,96.

**Câu 24:** Một miếng Fe có khối lượng m gam, để ngoài không khí bị oxi hóa thành hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe3O4, Fe2O3 có khối lượng 12 gam. Cho X vào dung dịch HNO3 loãng, dư 10% so với lượng phản ứng, thu được 2,24 lít khí NO là sản phẩm khử duy nhất (đktc). Số mol HNO3 đã dùng là

**A.** 0,704. **B.** 0,54. **C.** 0,594. **D.** 0,94.

**Câu 25:** Cho m gam một kim loại X tan hoàn toàn trong 175 gam dung dịch H2SO4 30,8% thu được dung dịch Z và khí H2. Khối lượng dung dịch Z tăng so với dung dịch H2SO4 ban đầu là 25 gam. X là

**A.** Mg. **B.** Fe. **C.** Ni. **D.** Cr.

 HẾT

# ĐÁP ÁN ĐỀ 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **C** | **C** | **A** | **A** | **B** | **D** | **A** | **B** | **A** | **B** | **D** | **B** | **C** |
| **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |  |
| **A** | **A** | **A** | **B** | **C** | **D** | **D** | **B** | **D** | **C** | **A** | **D** |  |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 6** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1:** Vị trí của nguyên tố 26Fe trong bảng tuần hoàn là

**A.** ô 26, chu kỳ 4, nhóm VIIIA. **B.** ô 26, chu kỳ 4, nhóm IIA.

**C.** ô 26, chu kỳ 3, nhóm VIIIB. **D.** ô 26, chu kỳ 4, nhóm VIIIB.

**Câu 2:** Cho dung dịch FeCl3 vào dung dịch chất X thu được kết tủa Fe(OH)3. X là

**A.** H2S. **B.** AgNO3. **C.** NaOH. **D.** NaCl.

**Câu 3:** Hợp chất sắt (III) sunfat có công thức là

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

**Câu 4:** Trong quá trình luyện gang, chất nào sau đây được sử dụng để loại bỏ SiO2 ra khỏi gang?

**A.** CaCO3. **B.** C. **C.** Fe2O3. **D.** Ca.

**Câu 5:** Các số oxi hóa thường gặp của Cr trong hợp chất là:

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

**Câu 6:** Công thức hóa học của natri đicromat là

**A.** Na2Cr2O7. **B.** NaCrO2. **C.** Na2CrO4. **D.** Na2SO4.

**Câu 7:** Oxit nào sau đây là oxit axit?

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

# MỨC ĐỘ HIỂU (8 CÂU)

**Câu 8:** Kim loại Fe phản ứng với chất nào sau đây tạo muối sắt (III)?

**A.** Dung dịch H2SO4 loãng. **B.** Dung dịch HCl. **C.** Lưu huỳnh. **D.** Khí Cl2.

**Câu 9:** Trường hợp nào sau đây phản ứng tạo ra hợp chất sắt (II)?

**A.** Fe(OH)2 + HCl dư. **B.** Fe(OH)2 + HNO3 dư. **C.** Fe + HNO3 dư. **D.** Fe(NO3)2 + HCl.

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Hàm lượng cacbon trong gang nhiều hơn trong thép.

**B.** Quặng hematit đỏ có thành phần chính là Fe3O4.

**C.** Nguyên tắc sản xuất gang là khử quặng oxit sắt bằng than cốc trong lò cao.

**D.** Sắt có trong hemoglobin của máu.

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

**A.** 2Cr + 3H SO (loãng) → Cr (SO ) + 3H . **B.** 2Cr + 3Cl to  2CrCl .

2 4 2 4 3 2 2 3

**C.** Cr(OH)3 + 3HCl → CrCl3 + 3H2O. **D.** Cr2O3 + 2NaOH (đặc)to 2NaCrO2 + H2O.

**Câu 12:** Thí nghiệm nào sau đây **không** có sự hòa tan chất rắn?

**A.** Cho Cr(OH)3 vào dung dịch HCl. **B.** Cho Cr vào dung dịch H2SO4 loãng, nóng.

**C.** Cho Cr vào dung dịch H2SO4 đặc, nguội. **D.** Cho CrO3 vào H2O.

**Câu 13:** Cho các phát biểu sau:

(a) Crom bền trong không khí do có lớp màng oxit bảo vệ;

(b) Ở điều kiện thường, crom (III) oxit là chất rắn, màu lục thẫm;

(c) Crom(III) hiđroxit có tính lưỡng tính, tan được trong dung dịch axit mạnh và kiềm;

(d) Trong dung dịch H2SO4 loãng, ion cromat chuyển thành ion đicromat. Số phát biểu đúng là

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

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Dung dịch K2Cr2O7 có màu vàng và có tính oxi hóa mạnh.

**B.** Fe(OH)2 là chất rắn màu trắng xanh, tan được trong dung dịch HCl.

**C.** Cr(OH)3 là chất rắn, màu lục xám, tan được trong dung dịch KOH.

**D.** Cr2O3 là chất rắn, màu lục thẫm, không tan trong nước.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (6 CÂU)

**Câu 15:** Nhúng một thanh sắt (dư) vào 100 ml dung dịch CuSO4 x mol/l. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh kim loại tăng 0,4 gam. Biết tất cả Cu sinh ra đều bám vào thanh sắt. Giá trị của x là

**A.** 0,25. **B.** 0,50. **C.** 0,75. **D.** 0,80.

**Câu 16:** Hòa tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 4,48 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của m là

**A.** 5,6. **B.** 16,8. **C.** 11,2. **D.** 8,4.

**Câu 17:** Khử hoàn toàn một lượng Fe2O3 bằng H2 dư, thu được chất rắn X và m gam H2O. Hòa tan hết X trong dung dịch HCl dư, thu được 1,12 lít khí H2 (đktc). Giá trị của m là

**A.** 1,80. **B.** 1,35. **C.** 0,90. **D.** 4,00.

**Câu 18:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

K2Cr2O7 FeSO4 H2SO4 X NaOH(d­)Y Br2 NaOHZ . Biết X, Y

và Z là các hợp chất của crom. Y và Z lần lượt là

**A.** Cr(OH)3 và Na2CrO4. **B.** Cr(OH)3 và NaCrO2.

**C.** NaCrO2 và Na2CrO4. **D.** Cr2(SO4)3 và NaCrO2.

**Câu 19:** Lượng Cl2 và NaOH tương ứng cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,02 mol CrCl3 thành CrO42- là

**A.** 0,03 mol và 0,16 mol.**B.** 0,023 mol và 0,16 mol.**C.** 0,015 mol và 0,1 mol. **D.** 0,03 mol và 0,14 mol.

**Câu 20:** Trong điều kiện thích hợp, xảy ra các phản ứng sau:

(a) 2Fe + 6H2SO4  Fe2(SO4)3 + 3SO2 + 6H2O (b) 2FeO + 4H2SO4  Fe2(SO4)3 + SO2 + 4H2O

(c) Fe(OH)2 + H2SO4  FeSO4 + 2H2O (d) 2Fe3O4 + 10H2SO4  3Fe2(SO4)3 + SO2 + 10H2O

Phản ứng xảy ra với dung dịch H2SO4 loãng là

**A.** (d). **B.** (c). **C.** (a). **D.** (b).

**Câu 21:** Cho 121,26 gam hỗn hợp X gồm Fe, Al và Cr tác dụng với một lượng dư NaOH, thu được 6,048 lít (đktc) và rắn Y. Hòa tan toàn bộ Y trong dung dịch HCl dư thu được 47,04 lít (đktc) khí. Thành phần phần trăm khối lượng của Cr trong X là

**A.** 77,19%. **B.** 6,43%. **C.** 12,86%. **D.** 7,72%.

**Câu 22:** Hòa tan 0,15 mol Fe và 0,1 mol FeO vào dung dịch HCl dư, kết thúc phản ứng thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 19,05 **B.** 31,75. **C.** 16,80. **D.** 25,40.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (6 CÂU)

**Câu 23:** Nung 33,6 gam Fe trong không khí, sau một thời gian, thu được m gam hỗn hợp rắn X. Cho X phản ứng hết với dung dịch HNO3 (loãng, dư), thu được 8,96 lit NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Giá trị của m là

**A.** 41,6. **B.** 40,0. **C.** 36,0. **D.** 38,4.

**Câu 24:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Cr và Fe trong dung dịch HCl dư, thu được 0,09 mol khí H2. Nếu cho m gam X trên vào dung dịch HNO3 loãng dư, thu được x mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5). Giá trị của x là

**A.** 0,135. **B.** 0,08. **C.** 0,15. **D.** 1,02.

**Câu 25:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe3O4 và Fe(NO3)2 tan hết trong 320 ml dung dịch KHSO4 1M, thu được dung dịch Y chỉ chứa 59,04 gam muối trung hòa và 896 ml NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. m có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 13. **B.** 19. **C.** 73. **D.** 28.

 HẾT

# ĐÁP ÁN ĐỀ 6

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

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 7** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT(7 CÂU)**

**Câu 1:** Tính chất vật lý **không** phải của Fe là

**A.** có khối lượng riêng lớn. **B.** dẫn điện và dẫn nhiệt kém.

**C.** màu trắng hơi xám. **D.** có tính nhiễm từ.

**Câu 2:** Tính chất hóa học đặc trưng của hợp chất sắt(III) là tính

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

**Câu 3:** Sắt(III) oxit tác dụng được với tất cả các chất trong dãy chất:

**A.** Fe, HCl, H2O. **B.** Ag, NaOH, HCl. **C.** Fe, CO, HCl. **D.** H2, K2Cr2O7, H2O.

**Câu 4:** Thép là hợp kim của Fe có từ

**A.** 6  10% khối lượng C và một số nguyên tố khác (Si, Mn, Cr, Ni, ...).

**B.** 2%  5% khối lượng C và một số nguyên tố khác (Si, Mn, Cr, Ni, ...).

**C.** 0,01%  2% khối lượng C và một số nguyên tố khác (Si, Mn, Cr, Ni, ...).

**D.** 6%  10% khối lượng C và một số nguyên tố khác (Si, Mn, Cr, Ni, ...).

**Câu 5:** Tính chất **không** phải của crom là

**A.** kim loại có màu trắng ánh bạc. **B.** kim loại cứng, cắt được thủy tinh.

 **C.** kim loại khó nóng chảy. **D.** kim loại có khối lượng riêng nhỏ.

**Câu 6:** Cấu hình electron của ion Cr3+ là

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

**Câu 7:** 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.

# MỨC ĐỘ HIỂU(7 CÂU)

**Câu 8:** Cho từ từ từng giọt dung dịch NaOH vào ống nghiệm chứa dung dịch K2Cr2O7. Tiếp tục cho từng giọt dung dịch H2SO4 loãng vào cho đến dư , hiện tượng quan sát được là

**A.** dung dịch từ màu vàng chuyển sang màu da cam.

**B.** dung dịch từ màu vàng chuyển sang da cam, sau đó chuyển sang màu vàng lại.

**C.** dung dịch từ màu da cam chuyển sang màu vàng.

**D.** dung dịch từ màu da cam chuyển sang màu vàng, sau đó chuyển sang màu da cam lại.

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Các hợp chất Cr2O3, Cr(OH)3 đều có tính chất lưỡng tính.

**B.** Hợp chất Cr(VI) có tính oxi hóa mạnh.

**C.** Hợp chất CrO3 tác dụng được với NaOH và HCl.

**D.** Thêm dung dịch kiềm vào muối đicromat sẽ tạo thành muối cromat.

**Câu 10:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

A. Cr + 6HNO to Cr(NO ) + 3NO + 3H O. B. 2Cr + 3S to  Cr S .

3 3 3 2 2

2 3

C. 4Cr + 3O to  2Cr O . D. 2Cr + 6HCl to  2CrCl + 3H .

3 2

**Câu 11:** Sản phẩm thu được khi cho crom tác dụng với hơi nước ở nhiệt độ cao là

2 3

**A.** Cr2O3. **B.** Cr(OH)2. **C.** phản ứng không xảy ra. **D.** Cr(OH)3.

**Câu 12:** Phản ứng tạo xỉ trong lò cao là

**A.** CaCO3  CaO + CO2. **B.** CaO + SiO2  CaSiO3.

**C.** CaO + CO2  CaCO3. **D.** CaSiO3  CaO + SiO2.

**Câu 13:** Sơ đồ phản ứng nào sau đây đúng (mỗi mũi tên là một phản ứng)?

**A.** FeS2  FeSO4  Fe(OH)2  Fe(OH)3  Fe2O3  Fe.

**B.** FeS2  FeO  FeSO4  Fe(OH)2  FeO  Fe.

**C.** FeS2  Fe2O3  FeCl3  Fe(OH)3  Fe2O3  Fe.

**D.** FeS2  Fe2O3  Fe(NO3)3  Fe(NO3)2  Fe(OH)2  Fe.

**Câu 14:** Để thu được dung dịch Fe(NO3)2 có thể dùng phản ứng giữa

**A.** Fe + HNO3. **B.** Dung dịch Fe(NO3)3 + Fe. **C.** FeO + HNO3. **D.** FeS+ HNO3.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG(8 CÂU)

**Câu 15:** Cho m gam Fe vào dung dịch HNO3 lấy dư ta thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm 2 khí NO và NO2 có tỷ khối hơi của X đối với O2 là 1,3125. Giá trị của m là

**A.** 5,6. **B.** 11,2. **C.** 0,56. **D.** 1,12.

**Câu 16:** Thể tích dung dịch HNO3 0,5M ít nhất cần dùng để hòa tan hoàn toàn một hỗn hợp gồm 0,15 mol Fe và 0,3 mol Ag tạo chất khử duy nhất NO là

**A.** 0,8 lít. **B.** 1,0 lít. **C.** 1,6 lít. **D.** 1,2 lít.

**Câu 17:** Cho một luồng khí CO đi qua ống sứ đựng m gam Fe2O3 nung nóng. Sau một thời gian thu được 10,44 gam chất rắn X gồm Fe, FeO, Fe2O3 và Fe3O4. Hòa tan X trong dung dịch HNO3 đặc, nóng thu được 4,368 lít NO2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của m là

**A.** 12. **B.** 24. **C.** 10,8. **D.** 16.

**Câu 18:** Cho từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch chứa 9,02 gam hỗn hợp muối Al(NO3)3 và Cr(NO3)3

cho đến khi kết tủa thu được là lớn nhất, tách kết tủa nung đến khối lượng không đổi thu được 2,54 gam chất rắn. Khối lượng của muối Cr(NO3)3 là

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

**Câu 19:** Nung hỗn hợp gồm 15,2 gam Cr2O3 và m gam Al ở nhiệt độ cao, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 23,3 gam hỗn hợp chất rắn X. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng với axit HCl dư thấy thoát ra V lít khí H2 (đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 20:** Cho dư các chất hoặc dung dịch sau: Cl2 (1), Fe2(SO4)3 (2), dung dịch HNO3 (to) (3), dung dịch H2SO4 đặc nguội (4), dung dịch H2SO4 loãng (5), dung dịch HCl đậm đặc (6), dung dịch CuSO4 (7), dung dịch AgNO3 (8). Số trường hợp khi tác dụng với Fe tạo được hợp chất Fe(III) là

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

**Câu 21:** Dùng quặng manhetit chứa 80% Fe3O4 để luyện thành 800 tấn gang có hàm lượng Fe là 95%. Quá trình sản xuất gang bị hao hụt 1%. Khối lượng quặng đã sử dụng là

**A.** 1298,79 tấn. **B.** 1311,9 tấn. **C.** 1325,16 tấn. **D.** 848,126 tấn.

**Câu 22:** Tổng hệ số (các số nguyên, tối giản) của tất cả các chất trong phương trình hóa học của phản ứng giữa FeSO4 với dung dịch K2Cr2O7 trong H2SO4 là

**A.** 36 **B.** 26 **C.** 25. **D.** 35.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO(3 CÂU)

**Câu 23:** Cho 100 gam hợp kim của Fe, Cr, Al tác dụng với dung dịch NaOH dư thoát ra 5,04 lít khí (đktc) và một phần rắn không tan. Lọc lấy phần không tan đem hoà tan hết bằng dung dịch HCl dư (không có không khí) thoát ra 38,08 lít khí (đktc). Thành phần % khối lượng các chất trong hợp kim là

**A.** 13,66% Al, 82,29% Fe và 4,05% Cr. **B.** 5,4% Al, 86,8% Fe và 7,8% Cr.

**C.** 4,05% Al, 83,66% Fe và 12,29% Cr. **D.** 5,4% Al, 7,8% Fe và 86,8% Cr.

**Câu 24:** Hỗn hợp X gồm FeO, Fe2O3, Fe3O4. Cho khí CO đi qua m gam X sau 1 thời gian thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho Z vào dung dịch Ca(OH)2 dư đến hoàn toàn thu được 4 gam kết tủa. Mặt khác hòa tan hoàn toàn Y trong H2SO4 đặc nóng dư thu được 1,008 lít SO2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc) và 18 gam muối. Giá trị của m là

**A.** 7,12. **B.** 6,8. **C.** 5,68. **D.** 13,52.

**Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn 17,4 g hỗn hợp X gồm 3 kim loại Al, Fe, Mg trong dung dịch HCl thấy thoát ra 13,44 lít khí H2 (đktc). Nếu cho 34,8 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch CuSO4 dư, chất rắn thu được sau phản ứng tác dụng với dung dịch HNO3 thì thu được thể tích khí NO (là sản phẩm khử duy nhất) ở điều kiện tiêu chuẩn là

**A.** 4,48 lít. **B.** 3,36 lít. **C.** 8,96 lít. **D.** 17,92 lít.

 HẾT

# Cho H=1, N=14, C=12, O=16, S= 32, Cl=35,5, Na=23, K=39, Al=27, Ca=40, Cu=64, Mg=24, Ba=137.

**ĐÁP ÁN ĐỀ 7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| **B** | **A** | **C** | **C** | **D** | **C** | **B** | **D** | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** |
| **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |  |
| **B** | **A** | **C** | **A** | **A** | **A** | **C** | **C** | **B** | **B** | **A** | **D** |  |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 8** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1:** Fe phản ứng với dung dịch nào sau đây tạo khí H2?

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

**Câu 2:** Fe(OH)2 là chất rắn màu

**A.** trắng xanh. **B.** nâu đỏ. **C.** lục xám. **D.** đỏ thẫm.

**Câu 3:** Hợp chất sắt (III) sunfat có công thức là

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

**Câu 4:** Trong quá trình luyện gang, chất nào sau đây được sử dụng để loại bỏ SiO2 ra khỏi gang?

**A.** CaCO3. **B.** C. **C.** Fe2O3. **D.** Ca.

**Câu 5:** Cr tạo muối Cr (II) khi phản ứng với

**A.** Cl2. **B.** O2. **C.** S. **D.** dung dịch HCl.

**Câu 6:** Các số oxi hóa thường gặp của Cr trong hợp chất là:

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

**Câu 7:** Chất nào sau đây là oxit axit?

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

# MỨC ĐỘ HIỂU (7 CÂU)

**Câu 8:** Trong điều kiện thích hợp, xảy ra các phản ứng sau: (a) 2Fe + 6H2SO4  Fe2(SO4)3 + 3SO2 + 6H2O

(b) 2FeO + 4H2SO4  Fe2(SO4)3 + SO2 + 4H2O

(c) Fe(OH)2 + H2SO4  FeSO4 + 2H2O

(d) 2Fe3O4 + 10H2SO4  3Fe2(SO4)3 + SO2 + 10H2O

Trong các phản ứng trên, phản ứng xảy ra với dung dịch H2SO4 loãng là

**A.** (d). **B.** (c). **C.** (a). **D.** (b).

**Câu 9:** Dung dịch FeCl3 **không** tác dụng với

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

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Hàm lượng cacbon trong thép nhiều hơn trong gang.

**B.** Quặng hematit đỏ có thành phần chính là Fe2O3.

**C.** Nguyên tắc sản xuất gang là khử quặng oxit sắt bằng than cốc trong lò cao.

**D.** Sắt có trong hemoglobin của máu.

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

o

**A.** 2Cr + 3H2SO4 (loãng)  Cr2(SO4)3 + 3H2. **B.** 2Cr + 3Cl2 t 2CrCl .

3

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

**Câu 12:** Thí nghiệm nào sau đây **không** cósự hòa tan chất rắn?

**A.** Cho Cr(OH)3 vào dung dịch HCl. **B.** Cho Cr vào dung dịch H2SO4 loãng, nóng.

**C.** Cho Cr vào dung dịch H2SO4 đặc, nguội. **D.** Cho CrO3 vào H2O.

**Câu 13:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

K2Cr2O7 FeSO4 H2SO4 X NaOH(d­) Y Br2 NaOH Z

Biết X, Y và Z là các hợp chất của crom. Hai chất Y và Z lần lượt là

**A.** Cr(OH)3 và Na2CrO4. **B.** Cr(OH)3 và NaCrO2.

**C.** NaCrO2 và Na2CrO4. **D.** Cr2(SO4)3 và NaCrO2.

**Câu 14:** Cho các phát biểu sau:

(a) Crom bền trong không khí do có lớp màng oxit bảo vệ;

(b) Ở điều kiện thường, crom (III) oxit là chất rắn, màu lục thẫm;

(c) Crom(III) hiđroxit có tính lưỡng tính, tan được trong dung dịch axit mạnh và kiềm;

(d) Trong dung dịch H2SO4 loãng, ion cromat chuyển thành ion đicromat. Số phát biểu đúng là

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

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (8 CÂU)

**Câu 15:** Hòa tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 4,48 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của m là

**A.** 5,6. **B.** 16,8. **C.** 11,2. **D.** 8,4.

**Câu 16:** Nhúng một thanh sắt vào 100 ml dung dịch CuSO4 xM. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng thanh sắt tăng 0,4 gam. Giá trị của x là

**A.** 0,25. **B.** 0,50. **C.** 0,75. **D.** 0,80.

**Câu 17:** Hòa tan0,15 mol Fe và 0,1 mol FeO vào dung dịch HCl dư, kết thúc phản ứng thu được dung dịch chứa m gam muối. (đktc). Giá trị của m là

**A.** 19,05 **B.** 31,75. **C.** 16,80. **D.** 25,40.

**Câu 18:** Khử hoàn toàn một lượng Fe2O3 bằng H2 dư, thu được chất rắn X và m gam H2O. Hòa tan hết X trong dung dịch HCl dư, thu được 1,12 lít khí H2 (đktc). Giá trị của m là

**A.** 1,80. **B.** 1,35. **C.** 0,90. **D.** 4,00.

**Câu 19:** 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 20:** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe trong dung dịch HCl loãng dư, thu được 0,09 mol khí H2. Nếu cho m gam Xtrên vào dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 0,15 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5). Giá trị của m là

**A.** 12,48. **B.** 10,80. **C.** 13,68. **D.** 13,92.

**Câu 21:** Cho 0,04 mol Fe vào dung dịch chứa 0,09 mol AgNO3, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được m gam rắn. Giá trị của m là

**A.**9,72. **B.** 4,32. **C.** 6,48. **D.** 7,84.

**Câu 22:** Thể tích dung dịch K2Cr2O7 0,1M cần dùng để tác dụng vừa đủ với 2 ml dung dịch FeSO4 1,2M trong H2SO4 dư là

**A.** 2 ml. **B.** 4 ml. **C.** 20 ml. **D.** 8 ml.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (3 CÂU)

**Câu 23:** Nung 33,6 gam Fe trong không khí, sau một thời gian, thu được m gam hỗn hợp rắn X. Cho X phản ứng với dung dịch HNO3 (loãng, dư), thu được 8,96 lit NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Giá trị của m là

**A.** 41,6. **B.** 40,0. **C.** 36,0. **D.** 38,4.

**Câu 24:** Cho 121,26 gam hỗn hợp X gồm Fe, Al và Cr tác dụng với một lượng dư NaOH, thu được 6,048 lít (đktc) và rắn Y. Hòa tan toàn bộ Y trong dung dịch HCl dư thu được 47,04 lít (đktc) khí. Thành phần phần trăm khối lượng của Cr trong X là

**A.** 77,19%. **B.** 6,43%. **C.** 12,86%. **D.** 7,72%.

**Câu 25:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe3O4 và Fe(NO3)2 tan hết trong 320 ml dung dịch KHSO4 1M. Sau phản ứng, thu được dung dịch Y chứa 59,04 gam muối trung hòa và 896 ml NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Y phản ứng vừa đủ với 0,44 mol NaOH. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe(NO3)2 trong X có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 63%. **B.** 18%. **C.** 73%. **D.** 20%.

# ĐÁP ÁN ĐỀ 8

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

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 9** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1:** 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 2:** Trường hợp nào dưới đây **không** có sự phù hợp giữa tên quặng sắt và công thức hợp chất chính có trong quặng?

**A.** Manhetit chứa Fe2O3. **B.** Pirit chứa FeS2.

**C.** Hematit đỏ chứa Fe2O3 khan. **D.** Xiđerit chứa FeCO3.

**Câu 3:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

**A.** Fe3O4 + 8HCl → FeCl2 + 2FeCl3 + 4H2O.

 **B.** FeO + COto  Fe + CO2.

 **C.** Fe3O4 + 8HNO3 → Fe(NO3)2 + 2Fe(NO3)3 + 4H2O.

**D.** 2Al + Fe2O3to  Al2O3+ 2Fe.

**Câu 4:** Phản ứng nào sau đây xảy ra ở cả 2 quá trình luyện gang và thép?

**A.** FeO + COto Fe + CO2. **B.** SiO2+ CaOto CaSiO3.

o o

**C.** FeO + Mnto Fe + MnO. **D.** S + O2to SO2.

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

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

**Câu 6:** Sục khí Cl2 vào dung dịch CrCl3 trong môi trường NaOH. Sản phẩm thu được là:

**A.** Na2Cr2O7, NaCl, H2O. **B.** Na2CrO4, NaClO3, H2O.

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

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

**A.** Crom (III) oxit đóng vai trò chất oxi hóa khi tác dụng với dung dịch axit clohiđric.

**B.** Crom (III) hiđroxit là hợp chất lưỡng tính.

**C.** Crom (III) oxit phản ứng với ancol etylic khi đun nóng.

**D.** Crom (II) hiđroxit đóng vai trò chất khử khi tác dụng với dung dịch axit clohiđric.

# MỨC ĐỘ HIỂU (7 CÂU)

**Câu 8:** Xét phương trình phản ứng: FeCl2 X Fe YFeCl3 . X, Y lần lượt là

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

**Câu 9 :** Cho từng chất: Fe, FeO, Fe3O4, Fe2O3, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3, FeSO4, Fe2(SO4)3,

FeS, FeS2, FeCO3 lần lượt vào HNO3 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là A. 7. B. 8. C. 10. D. 9.

**Câu 10:** 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 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 11:** Giải thích ứng dụng nào dưới đây của crom **không** hợp lý?

A. Crom là kim loại rất cứng, có thể dùng để cắt thủy tinh.

B. Crom là kim loại nhẹ nên được sử dụng tạo các hợp kim dùng trong ngành hàng không.

C. Ở điều kiện thường, crom tạo được lớp màng oxit mịn, bền chắc nên dùng để mạ bảo vệ thép.

D. Crom làm hợp kim cứng và chịu nhiệt hơn nên dùng để tạo thép cứng, không gỉ, chịu nhiệt.

**Câu 12:** Nhận định nào sau đây đúng?

**A.** Crom là kim loại nên chỉ tạo được oxit bazơ.

**B.** Crom là kim loại có khối lượng riêng nhỏ.

**C.** Trong hợp chất, crom chỉ có các mức oxi hóa +2, +3, +6.

**D.** Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt.

**Câu 13:** Thí nghiệm nào sau đây **không** có sự chuyển màu xảy ra?

**A.** Cho dung dịch hỗn hợp FeSO4 vào dung dịch chứa hỗn hợp K2Cr2O7 và H2SO4.

**B.** Cho dung dịch H2SO4 vào dung dịch K2Cr2O7.

**C.** Cho dung dịch HCl vào dung dịch K2CrO4.

**D.** Cho dung dịch KOH vào dung dịch K2Cr2O7.

**Câu 14:** Dung dịch K2Cr2O7 có màu da cam, sau khi thêm dung dịch NaOH vào thì dung dịch thu được có màu

**A.** da cam. **B.** đỏ. **C.** xanh. **D.** vàng.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (8 CÂU)

**Câu 15:** Hoà tan hoàn toàn 1,84 gam hỗn hợp Fe và Mg trong lượng dư dung dịch HNO3 thấy thoát ra 0,04 mol khí NO duy nhất (đktc). Số mol Fe và Mg trong hỗn hợp lần lượt là

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

**C.** 0,03 và 0,02. **D.** 0,03 và 0,03.

**Câu 16:** Hòa tan Fe trong dung dịch H2SO4 vừa đủ thu được V lít H2 (đktc) và dung dịch Y. Kết tinh dung dịch Y thu được 55,6 gam tinh thể FeSO4.7H2O. Giá trị của V là

**A.** 4,48. **B.** 6,72. **C.** 8,19. **D.** 8,96.

**Câu 17:** Nếu lượng Fe hao hụt trong quá trình sản xuất là 1% thì khối lượng quặng manhetit chứa 80% Fe3O4 để luyện được 800 tấn gang có hàm lượng sắt 95% là

**A.** 2351,16 tấn. **B.** 3512,61 tấn. **C.** 1325,16 tấn. **D.** 5213,61 tấn.

**Câu 18:** Cho 18,9 gam hỗn hợp X gồm Cr(OH)2 và Cr(OH)3 tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa Y. Để hòa tan Y cần vừa đủ 100 ml dung dịch H2SO4 1M. Thành phần phần trăm khối lượng Cr(OH)3 trong X là

**A.** 27,25%. **B.** 72,75%. **C.** 54,5%. **D.** 45,5%.

**Câu 19:** Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm 10,0 gam hỗn hợp X gồm Al và Cr2O3 (trong điều kiện không có không khí), thu được hỗn hợp Y gồm: Cr, Al và các oxit. Cho Y tác dụng với HNO3 loãng, dư, thu được 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Phần trăm khối lượng của Cr2O3 trong X là

A. 50%. B. 72%. C. 73%. D. 64%.

**Câu 20:** Thuốc thử duy nhất để phân biệt các dung dịch: FeCl2, FeCl3, CrCl3, CuCl2 là

**A.** quỳ tím. **B.** dung dịch H2SO4 loãng.

**C.** dung dịch Ba(OH)2 dư. **D.** dung dịch HCl.

**Câu 21:** Khi cho 41,4 gam hỗn hợp X gồm Fe2O3, Cr2O3 và Al2O3 tác dụng với dung dịch NaOH đặc (dư), sau phản ứng thu được chất rắn có khối lượng 16 gam. Để khử hoàn toàn 41,4 gam X bằng phản ứng nhiệt nhôm, phải dùng 10,8 gam Al. Thành phần phần trăm theo khối lượng của Cr2O3 trong hỗn hợp X là

**A.** 20,33%. **B.** 50,67%. **C.** 66,67%. **D.** 36,71%.

**Câu 22:** Khối luợng K2Cr2O7 vừa đủ để oxi hóa 0,6 mol FeSO4 trong dung dịch có H2SO4 loãng là A. 29,4 gam. B. 59,2 gam. C. 24,9 gam. D. 29,6 gam.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (3 CÂU)

**Câu 23:** Nung nóng hỗn hợp bột X gồm a mol Fe và b mol S trong khí trơ, hiệu suất phản ứng bằng 50%, thu được hỗn hợp rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H2 bằng 5. Tỉ lệ a : b bằng

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

**Câu 24 :** Nung hỗn hợp gồm 0,12 mol Al và 0,04 mol Fe3O4 một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl dư thu được 0,15 mol khí H2 và m gam muối. Giá trị của m là

**A**. 34,10. **B**. 32,58. **C**. 31,97. **D**. 33,39.

**Câu 25:** Cho 100 gam hợp kim của Fe, Cr, Al tác dụng với dung dịch NaOH dư thoát ra 5,04 lít khí (đktc) và một phần rắn không tan. Lọc lấy phần không tan đem hoà tan hết bằng dung dịch HCl dư (không có không khí) thoát ra 38,8 lít khí (đktc). Thành phần phần trăm khối lượng các chất trong hợp kim là:

A. 13,66%Al, 82,29% Fe và 4,05% Cr. B. 4,05% Al, 83,66%Fe và 12,29% Cr. C. 4,05% Al, 82,29% Fe và 13,66% Cr. D. 4,05% Al, 13,66% Fe và 82,29% Cr.

 HẾT

# ĐÁP ÁN ĐỀ 9

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

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com****ĐỀ 10** | **ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 4****HÓA HỌC LỚP 12***Thời gian: 45 phút* |

**MỨC ĐỘ BIẾT (7 CÂU)**

**Câu 1:** Cấu hình electron của ion Fe2+ là

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

**Câu 2:** Phản ứng trong trường hợp nào sau đây **không** thể tạo sản phẩm là muối Fe(II)?

**A.** FeO và dung dịch HCl. **B.** Fe(OH)2 và dung dịch H2SO4 loãng.

**C.** FeO và dung dịch HNO3 loãng. **D.** Fe và dung dịch Fe(NO3)3.

**Câu 3:** Dung dịch FeCl3 **không** tác dụng với

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

**Câu 4:** 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 cacbomono oxit.

**C.** Có 2 loại gang, đó là gang xám và gang trắng.

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

**Câu 5:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

**A.** Crom là nguyên tố thuộc ô thứ 24, chu kỳ 4, nhóm VB, có cấu hình electron là [Ar]3d54s1.

**B.** Crom có thể tham gia liên kết bằng electron của phân lớp 4s và 3d.

**C.** Đơn chất crom có cấu trúc tinh thể lập phương tâm khối.

**D.** Trong hợp chất, nguyên tố crom có các mức oxi hóa đặc trưng là +2, +3, +6.

**Câu 6:** Chất nào sau đây là oxit axit?

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

**Câu 7:** Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH, vừa phản ứng với dung dịch HCl?

**A.** CrCl3. **B.** NaCrO2. **C.** Cr(OH)3. **D.** Na2CrO4.

# MỨC ĐỘ HIỂU (7 CÂU)

**Câu 8:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

**A.** Fe + CuCl2 → Cu + FeCl2. **B.** Fe + 2FeCl3 → 3FeCl2.

**C.** Cu + 2FeCl3 →CuCl2 + 2 FeCl2. **D.** Fe + Cl2 → FeCl2.

**Câu 9:** Cho các chất sau: Fe, FeO, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Fe3O4, Fe2O3, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3, FeSO4,

Fe2(SO4)3, FeCO3. Số chất vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là

**A.** 8. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 6.

**Câu 10:** Nhận định nào sau đây **không** đúng?

**A.** Phần trăm khối lượng cacbon trong gang nhiều hơn thép.

**B.** Gang trắng thường được dùng để luyện thép.

**C.** Chất khử oxit sắt trong quá trình luyện gang là khí CO.

**D.** Các loại thép đều không phản ứng với các dung dịch axit.

**Câu 11:** Nhận định nào sau đây đúng?

**A.** Crom là kim loại nên chỉ tạo được oxit bazơ.

**B.** Crom là kim loại có khối lượng riêng nhỏ.

**C.** Trong hợp chất, crom thường có các mức oxi hóa +2, +3, +6.

**D.** Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt.

**Câu 12:** Giải thích ứng dụng nào dưới đây của crom là **không** hợp lí?

**A.** Crom là kim loại rất cứng, có thể dùng để cắt thủy tinh.

**B.** Crom là kim loại nhẹ nên được sử dụng tạo các hợp kim dùng trong ngành hàng không.

**C.** Ở điều kiện thường, crom tạo được lớp màng oxit mịn, bền chắc nên dùng để mạ bảo vệ thép.

**D.** Crom làm hợp kim cứng và chịu nhiệt hơn nên dùng để tạo thép cứng, không gỉ, chịu nhiệt.

**Câu 13:** Cho phản ứng: K2Cr2O7 + HCl → KCl + CrCl3 + Cl2 + H2O. Số phân tử HCl bị oxi hóa là

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 14.

**Câu 14:** Thí nghiệm nào sau đây **không** có sự chuyển màu xảy ra?

**A.** Cho dung dịch HCl vào dung dịch K2CrO4.

**B.** Cho dung dịch H2SO4 vào dung dịch K2Cr2O7.

**C.** Cho dung dịch KOH vào dung dịch K2Cr2O7.

**D.** Cho dung dịch FeSO4 vào dung dịch hỗn hợp K2Cr2O7 và H2SO4.

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG (8 CÂU)

**Câu 15:** Cho m gam Fe vào dung dịch chứa 0,1 mol AgNO3 và 0,15 mol Cu(NO3)2. Khi phản ứng kết thúc được chất rắn X. Hòa tan X bằng dung dịch HCl dư thu được 0,03 mol H2. Giá trị của m là

**A.** 18,28. **B.** 12,78. **C.** 12,58. **D.** 12,88.

**Câu 16:** Ngâm một lá sắt vào dung dịch chứa 1,6 gam muối sunfat của kim loại hóa trị 2. Sau phản ứng lá sắt tăng thêm 0,08 gam. Công thức phân tử của muối sunfat là

**A.** PbSO4. **B.** CuSO4. **C.** FeSO4. **D.** NiSO4.

**Câu 17:** Khử hoàn toàn một oxit sắt X ở nhiệt độ cao cần vừa đủ V lít khí CO (ở điều kiện tiêu chuẩn), sau phản ứng thu được 0,84 gam Fe và 0,02 mol khí CO2. Công thức phân tử của X và giá trị V lần lượt là

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

**Câu 18:** Đổ dung dịch chứa 2 mol KI vào dung dịch K2Cr2O7 trong axit H2SO4 đặc, dư thu được đơn chất

X. Số mol của X là

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

**Câu 19:** Nung hỗn hợp gồm 15,2 gam Cr2O3 và m gam Al ở nhiệt độ cao, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 23,3 g hỗn hợp chất rắn. Cho toàn bộ chất rắn phản ứng với axit HCl dư thấy thoát ra V lít khí H2 (điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là

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

**Câu 20:** Khối luợng K2Cr2O7 cần dùng để oxi hoá hết 0,6 mol FeSO4 trong dung dịch có H2SO4 loãng làm môi trường là

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

**Câu 21:** Cho dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào các ống nghiệm chứa dung dịch mỗi chất sau: (NH4)2SO4, FeCl2, Cr(NO3)3, K2SO4, Al(NO3)3. Sau phản ứng, số ống nghiệm có kết tủa là

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

**Câu 22:** Cho từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch chứa 9,02 gam hỗn hợp muối Al(NO3)3 và Cr(NO3)3 cho đến khi kết tủa thu được là lớn nhất. Tách kết tủa nung đến khối lượng không đổi thu được 2,54 gam chất rắn. Khối lượng của muối Cr(NO3)3 là

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

# MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO (3 CÂU)

**Câu 23:** Để m gam bột sắt trong không khí một thời gian thu được 11,28 gam hỗn hợp A có 4 chất. Hòa tan hết A trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng thu được 672 ml khí NO duy nhất (điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của m là

**A.** 8,4. **B.** 10,2. **C.** 7,8. D. 5,3.

**Câu 24:** Cho luồng khí CO đi qua ống sứ đựng 5,8 gam FexOy nung nóng trong một thời gian thu được hỗn hợp khí X và chất rắn Y. Cho Y tác dụng với dung dịch HNO3 dư được dung dịch Z và 0,784 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, điều kiện tiêu chuẩn). Cô cạn dung dịch Z được 18,15 gam muối khan. Hòa tan Y bằng HCl dư thấy có 0,672 lít khí (đktc). Phần trăm khối lượng của sắt trong Y là

**A.** 67,44%. **B.** 32,56%. **C.** 40,72%. **D.** 59,28%.

**Câu 25:** Cho a gam Al tác dụng với b gam Cr2O3 ở nhiệt độ cao thu được hỗn hợp X. Hoà tan X trong HNO3 dư thu được 0,1 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của a là

**A.** 2,7. **B.** 5,4. **C.** 4. **D.** 1,35.

# ĐÁP ÁN ĐỀ 10

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