|  |  |
| --- | --- |
|  | **KIỂM TRA HỌC KÌ 1****Năm học: 2020 – 2021****Môn: HÓA 9** |

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Trong tự nhiên muối natri clorua có nhiều trong:

**A.** Nước giếng. **B.** Nước mưa. **C.** Nước sông. **D.** Nước biển.

**Câu 2:** Để có được dung dịch NaCl 32%, thì khối lượng NaCl cần lấy hoà tan vào 200 gam nước là:

**A.** 141,18 g. **B.** 94,12 g. **C.** 100g. **D.** 90g.

**Câu 3:** Muốn pha loãng axit sunfuric đặc ta phải:

**A.** Rót nhanh axit đặc vào nước. **B.** Rót từ từ axit đặc vào nước.

**C.** Rót từ từ nước vào axit đặc. **D.** Rót nước vào axit đặc.

**Câu 4:** Để làm sạch dung dịch NaCl có lẫn Na2SO4 ta dùng:

**A.** Dung dịch BaCl2. **B.** Dung dịch Pb(NO3)2.

**C.** Dung dịch HCl. **D.** Dung dịch AgNO3.

**Câu 5:** Nhóm bazơ vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch KOH.

**A.** Ba(OH)2 và NaOH **B.** NaOH và Cu(OH)2

**C.** Al(OH)3 và Zn(OH)2 **D.** Zn(OH)2 và Mg(OH)2

**Câu 6:** Trong các chất sau đây chất nào chứa hàm lượng sắt nhiều nhất?

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

**Câu 7:** Có ba lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một dung dịch các chất sau: NaOH, Ba(OH)2, NaCl. Thuốc thử để nhận biết cả ba chất là:

**A.** Quỳ tím và dung dịch HCl **B.** Phenolphtalein và dung dịch BaCl2

**C.** Quỳ tím và dung dịch K2CO3 **D.** Quỳ tím và dung dịch NaCl

**Câu 8:** Cho 8,1g một kim loại (hoá trị III) tác dụng với khí clo có dư thu được 40,05g muối. Xác định kim loại đem phản ứng:

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

**Câu 9:** Trong các kim loại sau đây, kim loại có độ cứng lớn nhất là:

**A.** Crom (Cr) **B.** Nhôm ( Al ) **C.** Sắt ( Fe ) **D.** Natri (Na )

**Câu 10:** Nhóm chất tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng sinh ra chất kết tủa màu trắng:

**A.** CuO, BaCl2 **B.** Ba(OH)2, ZnO **C.** BaCl2, Ba(NO3)2 **D.** ZnO, BaCl2

**Câu 11:** Trong các loại phân bón sau, loại phân bón nào có lượng đạm cao nhất?

**A.** NH4Cl **B.** NH4NO3 **C.** (NH4)2SO4 **D.** (NH2)2CO

**Câu 12:** Trộn dung dịch có chứa 0,1mol CuSO4 và một dung dịch chứa 0,3 mol NaOH, lọc kết tủa, rửa sạch rồi đem nung đến khối lượng không đổi thu được m g chất rắn. Giá trị m là:

**A.** 4 g **B.** 8 g **C.** 6 g **D.** 12 g

**Câu 13:** Cho 5,6 gam sắt tác dụng với 5,6 lít khí Cl2 (đktc). Sau phản ứng thu được một lượng muối clorua là:

**A.** 16,20 g. **B.** 15,25 g. **C.** 17,25 g. **D.** 16,25 g.

**Câu 14:** Cho 0,2 mol Canxi oxit tác dụng với 500ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối thu được là:

**A.** 2,22 g **B.** 22,2 g **C.** 22,3 g **D.** 23,2 g

**Câu 15:** Khối lượng quặng hematit chứa 90% Fe2O3 cần thiết để sản xuất được 1 tấn gang chứa 95% Fe. Biết hiệu suất của quá trình là 80% là:

**A.** 1884,92 Kg **B.** 1357,41 kg **C.** 1696,425Kg **D.** 2000 kg



Sắt thu được  tấn 🡪  (Fe) 🡪 số mol Fe  tấn mol

1 mol  🡪 2 mol Fe

Số mol   tấn mol 🡪 Khối lượng  (tấn)

Khối lượng quặng  (tấn)

**Câu 16:** Cho 2,24 lít khí CO2 ( đktc) hấp thụ hoàn toàn bởi 200 ml dung dịch Ca(OH)2, chỉ thu được muối CaCO3. Nồng độ mol của dung dịch Ca(OH)2 cần dùng là:

**A.** 0,5M **B.** 0,25M **C.** 0,1M **D.** 0,05M

**Câu 17:** Cho 1,84g hỗn hợp 2 muối ACO3 và BCO3 tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 0,672 lít CO2 ở đktc và dung dịch X. khối lượng muối trong dung dịch X là:

**A.** 1,17(g) **B.** 2,17(g) **C.** 3,17(g) **D.** 4,17(g)

**Câu 18:** Nung nóng 16,5 gam hỗn hợp hai bazơ không tan là Mg(OH)2 và Fe(OH)3 đến khối lượng không đổi, chất rắn còn lại có khối lượng 12 gam. Thành phần phần trăm mỗi bazơ trong hỗn hợp lần lượt là:

**A.** 35,15%; 64,85%. **B.** 34,15%; 65,85%. **C.** 64,85%; 35,15 %. **D.** 65,85%; 34,15%.

**Câu 19:** Cho 3,2 gam hỗn hợp CuO và Fe2O3 tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 2 muối có tỉ lệ số mol là 1: 1. Số mol HCl đã tham gia phản ứng là:

**A.** 0,1 mol **B.** 0,25 mol **C.** 0,2 mol **D.** 0,15 mol

**Câu 20:** Khử hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp CuO và Fe2O3 bằng khí hiđro ở nhiệt độ cao, thấy tạo thành 1,8 gam nước. Khối lượng hỗn hợp kim loại thu được là

**A.** 4,5 gam. **B.** 4,8 gam. **C.** 4,9 gam. **D.** 5,2 gam.

**II. TỰ LUẬN**

**Bài 1:** (1,0 điểm)Thực hiện chuyển đổi hóa học sau:

Al(OH)3  Al2O3   Al  AlCl3   Al(NO3)2

**Bài 2:** (1,0 điểm)Trình bày hiện tượng và viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có) khi tiến hành các thí nghiệm sau:

1) Thêm 1 – 2 (ml) dung dịch HCl và ống nghiệm có một ít bột Fe2O3, lắc nhẹ.

2) Nhỏ 4 – 5 giọt dung dịch NaOH vào ống nghiệm có một ít bột Nhôm dùng đũa thủy tinh khuấy nhẹ.

**Bài 3:** (1,0 điểm)

1) Viết một phương trình hóa học chứng minh Sắt hoạt động hóa học mạnh hơn đồng.

2) Nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: NaOH, NaNO3, Na2SO4.

**Bài 4:** (1,0 điểm)Sau khi tiến hành thí nghiệm cho Cu tác dụng với H2SO4 đặc, đun nóng thường sinh ra khí nào? Nêu biện pháp xử lí khí này ngay trong phòng thí nghiệm.

**Bài 5:** (1,0 điểm)Cho 250 (ml) dung dịch KOH 2M tác dụng vừa đủ với V (ml) dung dịch CuCl2 0,5M thu được kết tủa A và dung dịch B.

1) Tính V (ml).

2) Lọc lấy kết tủa A rồi cho vào cốc chứa 450 (g) dung dịch HCl 7,3%. Tính khối lượng các chất tan có trong dung dịch thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn.

**ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.D | 2.B | 3.B | 4.A | 5.C | 6.A | 7.C | 8.C | 9.A | 10.C |
| 11.D | 12.B | 13.D | 14.B | 15.A | 16.A | 17.B | 18.A | 19.A | 20.B |

**Bài 1: (2 điểm)** Thực hiện chuyển đổi hóa học sau:

Al(OH)3  Al2O3   Al  AlCl3   Al(NO3)2

**Bài giải:**

⬩ Các phương trình hóa học:

2Al(OH)3  Al2O3 + 3H2O

 2Al2O3  4Al + 3O2

 2Al + 3Cl2  2AlCl3

 AlCl3 + 3AgNO3  Al(NO3)3 + 3AgCl

**Bài 2: (1,5 điểm)** Trình bày hiện tượng và viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có) khi tiến hành các thí nghiệm sau:

1) Thêm 1 – 2 (ml) dung dịch HCl và ống nghiệm có một ít bột Fe2O3, lắc nhẹ.

2) Nhỏ 4 – 5 giọt dung dịch NaOH vào ống nghiệm có một ít bột Nhôm dùng đũa thủy tinh khuấy nhẹ.

**Bài giải:**

1) ⬩ Hiện tượng: Ta thấy bột Fe2O3 tan ra và tạo dung dịch có màu nâu đỏ.

⬩ Phương trình hóa học:

6HCl + Fe2O3  2FeCl3 + 3H2O

2) ⬩ Hiện tượng: Có bọt khí không màu thoát ra từ ống nghiệm.

⬩ Phương trình hóa học:

2Al + 2NaOH + 2H2O  2NaAlO2 + 3H2

**Bài 3: (2,5 điểm)**

1) Viết một phương trình hóa học chứng minh Sắt hoạt động hóa học mạnh hơn đồng.

2) Nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: NaOH, NaNO3, Na2SO4.

**Bài giải:**

1) ⬩ Phương trình hóa học:

Fe + CuCl2  FeCl2 + Cu

 ⬩ Ta thấy Fe đẩy Cu ra khỏi muối nên Fe hoạt động hóa học mạnh hơn Cu.

 2) ⬩ Trích mỗi dung dịch một ít ra làm mẫu thử.

 ⬩ Cho quỳ tím lần lượt vào các mẫu thử trên ta thấy:

 - Mẫu thử nào làm quỳ tím hóa xanh là dung dịch NaOH

 - Mẫu thử nào không làm đổi màu quỳ tím là dung dịch NaNO3 và dung dịch Na2SO4

 ⬩ Sau đó, cho dung dịch BaCl2 vào các mẫu thử chứa dung dịch NaNO3 và dung dịch Na2SO4 ta thấy:

 - Mẫu thử nào xuất hiện kết tủa trắng là dung dịch Na2SO4

 BaCl2 + Na2SO4  BaSO4 + 2NaCl

 - Mẫu thử nào không có hiện tượng gì là dung dịch NaNO3

**Bài 4: (1 điểm)** Sau khi tiến hành thí nghiệm cho Cu tác dụng với H2SO4 đặc, đun nóng thường sinh ra khí nào? Nêu biện pháp xử lí khí này ngay trong phòng thí nghiệm.

**Bài giải:**

⬩ Khi cho Cu tác dụng với H2SO4 đặc, đun nóng sẽ sinh ra khí SO2 có mùi hắc.

 ⬩ Để loại bỏ khí SO2 trong phòng thí nghiệm người ta thường dẫn khí SO2 thoát ra qua dung dịch nước vôi trong Ca(OH)2 dư.

 SO2 + Ca(OH)2  CaSO3 + H2O

**Bài 5: (3 điểm)** Cho 250 (ml) dung dịch KOH 2M tác dụng vừa đủ với V (ml) dung dịch CuCl2 0,5M thu được kết tủa A và dung dịch B.

1) Tính V (ml).

2) Lọc lấy kết tủa A rồi cho vào cốc chứa 450 (g) dung dịch HCl 7,3%. Tính khối lượng các chất tan có trong dung dịch thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn.

**Bài giải:**

 1) ⬩ Phương trình hóa học:

2KOH + CuCl2  2KCl + Cu(OH)2

 mol: 0,5mol 0,25mol 0,5mol 0,25mol

 ⬩ 

 ⬩  (lít) = 500 (ml)

 ⬩ 

 2) Kết tủa A là Cu(OH)2

⬩ 

⬩ 

 ⬩ Phương trình hóa học:

Cu(OH)2 + 2HCl  CuCl2 + 2H2O

 Ban đầu: 0,25mol 0,9mol

 Phản ứng: 0,25mol 0,5mol 0,25mol

 Sau phản ứng: 0 0,4mol 0,25mol

 ⬩ Ta có:  Sau phản ứng ta thấy HCl còn dư và Cu(OH)2 hết

 ⬩ Sau phản ứng dung dịch có các chất tan: CuCl2: 0,25mol; HCl (dư): 0,4mol

 