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

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch axit là:

**A.** CaO, **B.** BaO, **C.** Na2O **D.** SO3.

**Câu 2:** Oxit lưỡng tính là:

**A.** Những oxit tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước.

**B.** Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ và tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước.

**C.** Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước.

**D.** Những oxit chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 3:** Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch bazơ là:

**A.** CO2, **B.** Na2O. **C.** SO2, **D.** P2O5

**Câu 4:** Nhóm chất tác dụng với nước và với dung dịch HCl là:

**A.** Na2O, SO3, CO2. **B.** K2O, P2O5, CaO. **C.** BaO, SO3, P2O5. **D.** CaO, BaO, Na2O.

**Câu 5:** Thuốc thử dùng để nhận biết dung dịch HCl và dung dịch H2SO4 là:

**A.** K2SO4 **B.** Ba(OH)2 **C.** NaCl **D.** NaNO3

**Câu 6:** Bazơ tan và không tan có tính chất hoá học chung là:

**A.** Làm quỳ tím hoá xanh

**B.** Tác dụng với oxit axit tạo thành muối và nước

**C.** Tác dụng với axit tạo thành muối và nước

**D.** Bị nhiệt phân huỷ tạo ra oxit bazơ và nước

**Câu 7:** Nếu chỉ dùng dung dịch NaOH thì có thể phân biệt được 2 dung dịch muối trong mỗi cặp chất sau:

**A.** Na2SO4 và Fe2(SO4)3 **B.** Na2SO4 và K2SO4

**C.** Na2SO4 và BaCl2 **D.** Na2CO3 và K3PO4

**Câu 8:** Kim loại được dùng làm đồ trang sức vì có ánh kim rất đẹp, đó là các kim loại:

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

**Câu 9:** Đơn chất tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng giải phóng khí Hiđro là:

**A.** Đồng **B.** Lưu huỳnh **C.** Kẽm **D.** Thuỷ ngân

**Câu 10:** Nhôm hoạt động hoá học mạnh hơn sắt, vì:

**A.** Al, Fe đều không phản ứng với HNO3 đặc nguội.

**B.** Al có phản ứng với dung dịch kiềm.

**C.** Nhôm đẩy được sắt ra khỏi dung dịch muối sắt.

**D.** Chỉ có sắt bị nam châm hút.

**Câu 11:** Có một mẫu Fe bị lẫn tạp chất là nhôm, để làm sạch mẫu sắt này bằng cách ngâm nó với

**A.** Dung dịch NaOH dư **B.** Dung dịch H2SO4 loãng

**C.** Dung dịch HCl dư **D.** Dung dịch HNO3 loãng.

**Câu 12:** Nhôm phản ứng được với:

**A.** Khí clo, dung dịch kiềm, axit, khí oxi.

**B.** Khí clo, axit, oxit bazo, khí hidro.

**C.** Oxit bazơ, axit, hiđro, dung dịch kiềm

**D.** Khí clo, axit, oxi, hiđro, dung dịch magiesunfat

**II. TỰ LUẬN**

**Bài 1: (2 điểm)** Thực hiện chuỗi biến hóa sau:

MnO2  Cl2  FeCl3   Fe(OH)3  Fe2O3

**Bài 2: (1,5 điểm)**

1) Cho các kim loại: Zn, Mg, K, Al, Cu, Ag, Fe. Sắp xếp các kim loại trên theo mức độ hoạt động hóa học giảm dần.

2) Viết hai phương trình hóa học chứng minh kim loại Nhôm đứng trước Hiđro và mạnh hơn Đồng Cu trong dãy hoạt động hóa học kim loại.

**Bài 3: (1,5 điểm)** Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các chất sau đựng riêng biệt trong mỗi lọ:

1) Dung dịch axit Clohiđric HCl và axit Sunfuric H2SO4.

2) Khí Cacbon đioxit CO2 và khí Oxi O2.

**Bài 4: (2 điểm)** Có 3 ống nghiệm đựng riêng biệt ba hóa chất sau:

- Ống nghiệm 1: đựng dung dịch Bạc nitrat AgNO3.

- Ống nghiệm 2: đựng một ít Đồng Cu.

- Ống nghiệm 3: đựng Đồng (II) hiđroxit Cu(OH)2.

Nhỏ dung dịch axit Clođidric HCl lần lượt vào ba ống nghiệm trên. Nêu hiện tượng quan sát được, viết phương trình hóa học xảy ra trong mỗi ống nghiệm (nếu có).

**Bài 5: (3 điểm)**

1) Cho 15,9 (g) Na2CO3 tác dụng hết với dung dịch H2SO4 9,8% thu được chất khí A và dung dịch B.

a) Tính khối lượng dung dịch H2SO4 cần dùng.

b) Tính nồng độ phần trăm dung dịch B.

2) Cho 4,68 (g) kim loại R có hóa trị I tác dụng với nước lấy dư thấy thoát ra 1,344 (l) khí (đktc). Xác định kim loại R.

**ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Bài 1: (2 điểm)** Thực hiện chuỗi biến hóa sau:

MnO2  Cl2  FeCl3   Fe(OH)3  Fe2O3

**Bài giải:**

⬩Các phương trình hóa học:

• MnO2 + 4HCl  MnCl2 + Cl2 + 2H2O

 • 3Cl2 + 2Fe  2FeCl3

 • FeCl3 + 3NaOH  Fe(OH)3 + 3NaCl

 • 2Fe(OH)3  Fe2O3 + 3H2O

**Bài 2: (1,5 điểm)**

1) Cho các kim loại: Zn, Mg, K, Al, Cu, Ag, Fe. Sắp xếp các kim loại trên theo mức độ hoạt động hóa học giảm dần.

2) Viết hai phương trình hóa học chứng minh kim loại Nhôm đứng trước Hiđro và mạnh hơn Đồng Cu trong dãy hoạt động hóa học kim loại.

**Bài giải:**

1) Mức độ hoạt động hóa học giảm dần là: K, Mg, Al, Zn, Fe, Cu, Ag

 2) Phương trình hóa học:

2Al + 6HCl  2AlCl3 + 3H2

 Al + 3CuCl2  2AlCl3 + 3Cu

**Bài 3: (1,5 điểm)** Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các chất sau đựng riêng biệt trong mỗi lọ:

1) Dung dịch axit Clohiđric HCl và axit Sunfuric H2SO4.

2) Khí Cacbon đioxit CO2 và khí Oxi O2.

**Bài giải:**

1) ⬩ Trích mỗi dung dịch mỗi lọ một ít ra làm mẫu thử:

 ⬩ Cho dung dịch BaCl2 vào các mẫu thử trên ta thấy:

 - Mẫu thử nào xuất hiện kết tủa trắng là dung dịch H2SO4

 BaCl2 + H2SO4  BaSO4 + 2HCl

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

 2) ⬩ Trích mỗi lọ một ít khí ra làm mẫu thử:

 ⬩ Dẫn lần lượt các khí mẫu thử qua dung dịch Ca(OH)2 ta thấy:

 - Mẫu thử nào có xuất hiện kết tủa trắng là khí CO2

 CO2 + Ca(OH)2  CaCO3 + H2O

 - Mẫu thử nào không có hiện tượng gì là khí O2

**Bài 4: (2 điểm)** Có 3 ống nghiệm đựng riêng biệt ba hóa chất sau:

- Ống nghiệm 1: đựng dung dịch Bạc nitrat AgNO3.

- Ống nghiệm 2: đựng một ít Đồng Cu.

- Ống nghiệm 3: đựng Đồng (II) hiđroxit Cu(OH)2.

Nhỏ dung dịch axit Clođidric HCl lần lượt vào ba ống nghiệm trên. Nêu hiện tượng quan sát được, viết phương trình hóa học xảy ra trong mỗi ống nghiệm (nếu có).

**Bài giải:**

⬩ Ống nghiệm 1:

 + Hiện tượng: Ta thấy trong dung dịch có xuất hiện kết tủa trắng.

 + Phương trình hóa học:

HCl + AgNO3  AgCl + HNO3

 ⬩ Ống nghiệm 2: Ta không thấy có hiện tượng gì xảy ra và cũng không có phản ứng xảy ra.

⬩ Ống nghiệm 3:

 + Hiện tượng: Ta thấy chất rắn màu xanh tan dần ra và tạo ra dung dịch màu xanh lam.

 + Phương trình hóa học:

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

**Bài 5: (3 điểm)**

1) Cho 15,9 (g) Na2CO3 tác dụng hết với dung dịch H2SO4 9,8% thu được chất khí A và dung dịch B.

a) Tính khối lượng dung dịch H2SO4 cần dùng.

b) Tính nồng độ phần trăm dung dịch B.

2) Cho 4,68 (g) kim loại R có hóa trị I tác dụng với nước lấy dư thấy thoát ra 1,344 (l) khí (đktc). Xác định kim loại R.

**Bài giải:**

 1) ⬩ Phương trình hóa học:

Na2CO3 + H2SO4  Na2SO4 + CO2 + H2O

 0,15mol 0,15mol 0,15mol 0,15mol

 ⬩ 

 ⬩ 

 ⬩ 

 ⬩ Dung dịch B là dung dịch Na2SO4

 ⬩ 

 ⬩ 

 2) ⬩ Phương trình hóa học:

2R + 2H2O  2ROH + H2

 0,12mol 0,06mol

 ⬩ 

 ⬩ đvC

 ⬩ Vậy R là kim loại Kali