**CHỌN ĐỘI TUYỂN HÓA 9 TRƯỜNG LIÊN CẤP THCS, TIỂU HỌC NGÔI SAO HÀ NỘI 2020 – 2021**

**Bài 1 (2,5 điểm):**

**1.** Chọn các chất vô cơ ứng với các chất X1, X2, X3, X4, X5, X6 hoàn thành các phương trình hóa học trong sơ đồ sau đây

(a) Na + H2O + X1 → X2↓ + X3↑ + Na2SO4

(b) X2  X4 + H2O

(c) X2 + X5 → X6 + H2O

(d) X4 + X5 → X6 + H2O

(e) X1 + X5 → X2 + BaSO4

**2.** Cho 5 dung dịch loãng sau đây: MgSO4, H2SO4, Ba(NO3)2, (NH4)2SO4, Na2CO3. Chỉ dùng thêm dung dịch axit clohidric để trình bày cách phân biệt 5 dung dịch trên. Nêu rõ hiện tượng, và viết phương trình hóa học.

**Bài 2 (2,0 điểm):**

**1.** Trên 2 đĩa cân ở vị trí cân bằng, có 2 cốc thủy tinh với khối lượng bằng nhau và đều chứa một lượng dung dịch HCl như nhau, nếu thêm vào cốc thứ nhất m1 gam Fe và cốc thứ hai m2 gam CaCO3, khi phản ứng hòa tan hết thì đĩa cân trở lại vị trí cân bằng. Tìm tỉ lệ m1/m2.

**2.** Dẫn 1,792 lít khí CO2 (đktc) vào 200 ml dung dịch chứa hỗn hợp NaOH aM và Ba(OH)2 0,1M thu được 1,97 gam kết tủa. Tính giá trị a.

**Bài 3 (2,0 điểm):**

**1.** Em hãy giải thích các câu sau:

a/ Vì sao cốc nước vôi trong để trong không khí lâu ngày thì có váng trắng nổi trên bề mặt?

b/ Vì sao dung dịch axit sunfuric đặc để lâu trong không khí thường bị giảm nồng độ?

c/ Vì sao có thể dùng nước để dập tắt đám cháy thông thường?

d/ Vì sao vào những ngày nóng, cá và động vật sống dưới nước thường phải ngoi lên mặt nước?

**2.** Cho a gam dung dịch Na2CO3 10,6% vào b gam dung dịch H2SO4 9,8% thu được dung dịch Y có nồng độ H2SO4 là 2%. Tính tỉ lệ a : b.

**Bài 4 (1,5 điểm):**

Nung 48,72 gam hỗn hợp X gồm Fe3O4 và FeCO3 ngoài không khí được 44,40 gam hỗn hợp các oxit sắt và V lít khí CO2 (đktc). Hoà tan hoàn toàn các oxit này trong dung dịch H2SO4 đặc nóng dư được 1,68 lít (đktc) khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất).Tính phần trăm khối lượng FeCO3 trong X.

**Bài 5 (2,0 điểm):**

Một hỗn hợp A gồm R2CO3, RHCO3 và RCl. Cho 24,14 gam A tác dụng hết với V ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch B và 4,032 lít (đktc) khí. Chia B thành hai phần bằng nhau.

- Phần I: cần trung hòa vừa đủ 10 ml dung dịch KOH 2M, cô cạn dung dịch thu được m gam muối khan.

- Phần II: tác dụng hết với dung dịch AgNO3 thu được 33,005 gam kết tủa.

a) Xác định R và tính % về khối lượng các chất trong A.

b) Tính giá trị của V và m.