|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN ĐẠI TỪ – THÁI NGUYÊN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC: 2021 - 2022**  **Môn thi: HÓA HỌC**  **Thời gian làm bài: 150 phút** |

**Câu 1. (4,0 điểm)**

1. Nêu hiện tượng, giải thích bằng PTHH khi tiến hành các thí nghiệm sau:

a. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch .

b. Cho vụn đồng vào dung dịch  rồi nung nóng.

c. Cho một mẩu kim loại  vào dung dịch .

d. Sục từ từ cho đến dư khí  vào dung dịch .

2. Chỉ được dùng quỳ tím, hãy phân biệt các dung dịch bị mất nhãn riêng biệt sau: . Viết PTHH của các phản ứng xảy ra.

**Câu 2. (4,0 điểm)**

1. Hãy chọn các chất  và viết PTHH của các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau đây:

a. 

b. 

c. 

d. (D) 

e.

f. (F) 

g. 

h. (B) 

2. Vôi sống tiếp xúc lâu ngày với không khí sẽ bị giảm chất lượng. Hãy giải thích hiện tượng này và minh họa bằng PTHH.

**Câu 3 (3,0 điểm)**

Khử hoàn, toàn 3,12 gam hỗn hợp gồm  và FexOy bằng khí H2 ở nhiệt độ cao, sau phản ứng thu được 2,32 gam chất rắn. Hòa tan chất rắn này vào 200 ml dung dịch H2SO4 loãrıg ( vừa đủ) thì có 0,672 lít khí thoát ra (đktc).

1. Tính nồng độ CM của dung dịch H2SO4 đã dùng.

2. Xác định công thức của FexOy.

**Câu 4 (5, 0 điểm)**

1. Cho 12,9 gam hỗn hợp A gồm Mg và Al tác dụng với khí clo, nung nóng. Sau một thời gian, thu được 41,3 gam chất rắn B. Cho toàn bộ B tan. hết trong dung dịch HCl, thu được dung dịch C và khí H2. Dẫn lượng H2 này qua ống đựng 20 gam  nung nóng. Sau một thời gian thu được chất rắn nặng 16,8 gam. Biết chỉ có 80% H2 phản ứng. Viết các phương trình phản ứng và tính số mol mỗi chất trong A.

2. Có 15 gam hỗn hợp Al và Mg được chia thành 2 phần bằng nhau.

Phần 1 cho vào 600ml dung dịch HCl có nồng độ x mol/l thu được khí A và dung dịch B, cô cạn dung dịch B thu được 27,9 gam muối khan (thí nghiệm 1).

Phần 2 cho vào 800ml dung dịch HCl có nồng độ x mol và làm tương tự thu được 32,35 gam muối khan (thí nghiệm 2). Tính thành phần % về khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu và trị số x.

**Câu 5. (3. điểm)**

Hỗn hợp X gồm . Hòa tan 43,8 gam X vào nước dư, thu được 2,24 lít H2 (ở đktc) và dung dịch Y, trong đó có 41,04 gam Ba(OH)2. Hấp thụ hoàn toàn 13,44 lít CO2 (ở đikic) vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Tính m.

