|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO****ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **ĐỀ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN****NĂM HỌC 2020-2021****MÔN THI: HÓA HỌC 8****Ngày thi 10/03/2021**Thời gian làm bài 150 phút, không kể thời gian giao đề*(Đề thi có 10 câu gồm 02 trang)* |

**Câu 1:***(2,0 điểm)* Hoàn thành các phương trình hóa học theo sơ đồ phản ứng sau:

1. Fe + H2SO4 loãng  ? + ?
2. CaO + H2O  ?
3. Mg + HNO3  Mg(NO3)2 + N2O + H2O
4. Al + HNO3 Al(NO3)3 + NxOy + H2O

**Câu 2:***(2,0 điểm)*

1. Cho các chất sau: H2O, P, K, CH4, Fe, KMnO4. Chỉ từ các chất trên, hãy viết phương trình hóa học điều chế các chất sau: H3PO4, KOH, CO2, Fe3O4.
2. Hợp chất X có phần trăm theo khối lượng của mỗi nguyên tố là: 28%Fe; 24%S; còn lại là oxi.

Tìm công thức hóa học của hợp chất X, biết khối lượng mol phân tử của hợp chất X bằng 400 g/mol.

**Câu 3:***(2,0 điểm)*

1. Nêu các hiện tượng và viết các phương trình hóa học xảy ra khi cho:
2. Viên kẽm vào dung dịch axit clohidric.
3. Cho dây sắt nhỏ có quấn mẫu than hồng vào bình đựng khí oxi.
4. Viết công thức hóa học của axit, oxit bazơ tương ứng với các chất sau: SO3, NO2, P2O5, Mn2O7, Fe(OH)2, Al(OH)3, NaOH, Mg(OH)2.

**Câu 4:***(2,0 điểm)*

1. Bằng phương pháp hóa học nêu cách nhận biết 4 gói bột màu trắng bị mất nhãn sau: P2O5, Al2O3, Na2O, Mg
2. Giải thích vì sao khi một chất cháy trong khí Oxi lại cháy mãnh liệt hơn rất nhiều lần so với khi cháy trong không khí.

**Câu 5:***(2,0 điểm)*

 Cho khí Oxi **dư** tác dụng với khí H2 sau phản ứng làm lạnh sản phẩm thu được khí A và chất lỏng B. Cho khí A tác dụng với Fe **dư** thu được chất rắn C. Cho B tác dụng với SO3 thu được dung dịch D. Cho C tác dụng với dung dịch HCl loãng dư thu được dung dịch E và khí F. Cho khí F tác dụng với CuO **dư** thu được chất rắn G. Viết PTHH xảy ra và cho biết các chất có trong A,BC,D,E,F,G

**Câu 6:***(2,0 điểm)*

Cho hỗn hợp khí X gồm H2 và CH4 (ở đktc) có tỉ khối đối với khí oxi là 0,325.

1. Tính thành phần phần trăm theo thể tích của mỗi khí trong hỗn hợp X.
2. Trộn 11,2 lít hỗn hợp khí X với 28,8 gam khí oxi rồi thực hiện phản ứng đốt cháy, phản ứng xong làm lạnh để ngưng tụ hết hơi nước thì thu được khí Y. Xác định phần trăm thể tích và phần trăm khối lượng các chất trong hỗn hợp Y.

**Câu 7:***(2,0 điểm)*

Nung 2,48 gam hỗn hợp X gồm Na, Mg, Al trong khí oxi dư, sau khi kết thúc phản ứng thu được 4,08 gam hỗn hợp chất rắn Y. Mặt khác, cho 4,96 gam hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch HCl dư thì thấy thoát ra V lít khí (ở đktc) và dung dịch A. Cô cạn dung dịch A thu được m gam muối clorua khan.

1. Viết các phương trình hóa học xảy ra.
2. Tính V, m?

**Câu 8:***(2,0 điểm)*

1. Cho 17,5 lít H2 và 5 lít N2 vào một bình phản ứng. Sau phản ứng thu được hỗn hợp khí A gồm NH3, N2 và H2 ( các thể tích khí đo trong cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Biết  Tính hiệu suất tổng hợp NH3 và thể tích khí NH3 thu được sau phản ứng.
2. Cho m gam hỗn hợp 2 kim loại Mg và Al có số mol bằng nhau phản ứng hoàn toàn với lượng oxi dư. Kết thúc phản ứng thu được hỗn hợp chất rắn có khối lượng tăng so với hỗn hợp ban đầu là 2 g. Tính m.

**Câu 9:***(2,0 điểm)*

Hỗn hợp D gồm sắt và một kim loại M có hóa trị II. Hòa tan 9,6g hỗn hợp D vào dung dịch HCl dư thì thu được 4,48 lít khí (đktc). Mặt khác khi hòa tan hoàn toàn 4,6g kim loại M vào dung dịch HCl dư thì thế tích H2 sinh ra chưa đến 5,6 lít (đktc). Xác định kim loại M và tính khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp.

**Câu 10:***(2,0 điểm)*

 Đốt cháy hoàn toàn 4,44g hỗn hợp Al và Fe trong khí oxi. Sau phản ứng kết thúc thu được chất rắn A. Cho dòng khí H2 dư đi qua A nung nóng cho tới khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 5,4g chất rắn B. Tính khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp ban đầu.

*(Cho C = 12, N = 14; H = 1; O = 16; S = 32; P = 31; Mg = 24; Zn =65; Cl = 35,5; Fe = 56; K = 39; Na = 23; Ca = 40; Al = 27 )*

*Họ và tên thí sinh;.............................................................SBD.................*