|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DUC VÀ ĐÀO TẠO****KỲ SƠN – NGHỆ AN****ĐỀ CHÍNH THỨC****(Đề thi có 6 câu gồm 02 trang)** | **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. (3,5 điểm)**

1) Hai hợp chất khí X và Y đều chứa nguyên tố A. X và Y phản ứng trực tiếp được với nhau tạo thành đơn chất A. X và Y đều phản ứng được với nước vôi trong và dung dịch thuốc tím. Khi sục X hoặc Y cùng với khí clo vào nước đều có phản ửng xảy ra. Chọn các chất ,  thích hợp và viết các PTHH.

2) Có 3 ống nghiệm đều chứa dung dịch KAlO2. Nhỏ từ từ đến dư mỗi dung dịch sau: NaHSO4, NH4NO3 Al2(SO4)3 vào 1 ống nghiệm. Nêu hiện tượng và giải thích?

**Câu 2. (3,0 đî̉̉m)**

1) Bình A chứa đầy không khí khô (loại bỏ hơi nước), Cho 1 mẩu Na vào bình A, được chất rẳn B. Thêm dung dịch Al(NO3)3 dư vào bình , được kết tủa  và khí . Xác định các chất trong B. D, E và viết PTHH.

2) Thêm dung dịch Na2S dư vào ống nghiệm đựng dịch AlCl3 hoặc Fe(SO4)3. Nêu hiện tượng và viết .

**Câu 3. (3,5 điểm)**

1) Hỗn hợp khí  ở 60oC gồm: , Chứng minh sự có mặt của mỗi khí trong .

2) Tách riêng mỗi chất sau ra khỏi hỗn hợp:  ( Giữ nguyên khối lượng)

**Câu 4. (3,0 điểm)**

Hỗn hợp X gồm Al, Ba. Chia X thành 2 phần bẳng nhau:

Phần  tác dụng với một lượng nước dư, thu được 0,896 lit H2 (đktc).

Phần II tác dụng với  dung dịch NaOH 1M dư, thu được 1,568 lít H2 (dktc) và dung dịch Y.

Tính thể tích dung dịch HCl 1M cần thêm vào Y để thu được 1,56 gam kết tủa.

**Câu 5. (5,0 diểm)**

1) Cho 33,6 gam hỗn hợp bột X gồm sắt với 2 oxit sắt (hoẵc 3 oxit sắt) tác dụng với dung dịch H2SO4 đặc nóng, thu được 4,704 lit SO2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc) và còn 1,68 gam kim loại không tan.

a) Tính % khối lượng mỗi nguyên tố trong .

b) Cho 1,68 gam kim loại không tan ở trên vào dung dịch HCl 36,5% (dư 25%), được dung dịch Y. Cần dùng dung dịch chứa tối thiểu bao nhiêu gam KMnO4, có mặt H2SO4 loãng dư để phản ứg hết với dung dịch Y.

2) Hoà tan hoàn toàn 32 gam hỗn hợp  gồm Fe2O3 và  vào 2,2 lít dung dịch HCl 0,5M, thu được dung dịch . Cho a gam  vào  đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 1,12 lit khí (đktc) với dung dịch  và hỗn hợp chất rẳn . Cho  phản ứng với dung dịch  dư, thu được 9 gam kết tủa. Tính a?

**Câu 6. (2,0 điểm)**

1) Nếu vô tình làm vỡ nhiệt kế thủy ngân, thủy ngân rơi vãi thành những hạt nhỏ li ti rất khó để thu gom hết. Em sẽ xử lí tình huống này như thế nào? Giải thích cách làm?

2) Để sản xuất nhôm từ quặng boxit, người ta phải thêm chất gì vào? Nêu vai trò của chất đó.

 

 ----------------- Hết -----------------