|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **PHÚ THỌ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYÊN SINH VÀO LỚP 10**  **TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CHUYÊN HÙNG VƯƠNG**  **NĂM HỌC 2023 - 2014**  **Môn: Hóa học**  **Thời gian làm bài: 150 phút, không kể thời gian giao đề**  **(Đề thi có 02 trang)** |

Cho nguyên tử khối (đvC): H=1;C=12; 0 = 16; S = 32; Cl = 35.5; Br=80; Na=23; Mg=24; K = 39; Fe = 56; Al = 27: Cu = 64; Zn = 65; Ba=137: Ag= 108; N=14; Ca=40; P= 31.

**Câu I (2,0 điểm)**

**1.** Nếu hiện tượng và viết phương trình phản ứng hóa học xảy ra trong mỗi trường hợp sau:

**a)** Cho Ba vào dung dịch H2SO4 loãng.

**b)** Cho dung dịch AgNO3 dư vào dung dịch FeCl2.

**c)** Dẫn từ từ khi H2S đến dư vào dung dịch FeCl3, sau đó thêm dung dịch KOH dư vào dung dịch thu được, để ngoài không khí

**d)** Đốt nóng Cu ngoài không khí thu được chất rắn X, cho X tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, dư và dung dịch H2SO4 đặc, dư.

**2.** Hãy chọn 06 dung dịch muối của hợp chất vô cơ (muối trung hòa hoặc muối axit): M, X, Y, Q, R và T ứng với các gốc axit khác nhau thỏa mãn các điều kiện sau:

**a)** M + X → có khí bay ra (mùi hắc).

**b)** X + Y → có kết tủa.

**c)** M + Y → có kết tủa và có khí bay ra;

**d)** Q + R → có kết tủa;

**e)** R + T → có kết tủa;

**g)** Q + T → có kết tủa và khí bay ra;

Viết các phương trình phản ứng hóa học xảy ra.

**Câu II (2,0 điểm)**

**1.** Cho 06 chất khí: CO2, C2H4, C2H2, SO2, CH4, H2S đựng trong 06 bình riêng biệt. Trình bày phương pháp hóa học phân biệt các chất khí trên. Viết phương trình phản ứng hóa học xảy ra.

**2.** Từ tinh bột, muối ăn, nước cất (điều kiện thí nghiệm, các chất xúc tác có đủ). Hãy viết các phương trình phản ứng hóa học điều chế: etyl axetat; metan; polielilen.

**Câu III (2,0 điểm)**

**1.** Hòa tan hoàn toàn 22,95 gam BaO vào nước dư, thu được dung dịch X. Cho 14,2 gam hỗn hợp 2 muối CaCO3 và MgCO3 (trong đó MgCO3 có a% về khối lượng) hòa tan hết vào dung dịch HCl, thu được khí Y. Hấp thụ hết khí Y vào dung dịch X, thu được m gam kết tủa. Xác định giá trị của a để:

**a)** m có giá trị lớn nhất.

**b)** giá trị m = 28,565.

**2.** Biết A là chất rắn khan. Cho m gam A vào dung dịch HCl 10% thu được dung dịch B, không có kết tủa hoặc chất bay hơi tạo thành. Trong dung dịch B, nồng độ HCl là 6,1%. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch B để trung hòa hoàn toàn axit thu được dung dịch C chỉ chứa 16,029 gam NaCl là chất tan duy nhất.

**a)** A có thể là chất nào?

**b)** Tính m.

**Câu IV (2.0 điểm)**

**1.**Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, khi có 10,8 gam cacbon phản ứng, thu được hỗn hợp khí X gồm CO, CO2 và H2. Lấy 2,24 lít X (đktc) sục vào nước vôi trong dư, tạo thành 1,0 gam kết tủa. Cho hỗn hợp X khử hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Fe2O3 và CuO (nung nóng) thì vừa đủ, tạo thành chất rắn Y. Để hoà tan hết Y cần ít nhất 42 gam dung dịch H2SO4 70% (đặc, nóng), tạo ra khí SO2 (là sản phẩm khử duy nhất).

**a)** Viết các phương trình phản ứng hóa học xảy ra.

**b)** Xác định giá trị của m.

**2.** Nhiệt phân hoàn toàn 12,95 gam muối hiđrocacbonat của kim loại R (có hoá trị không đổi trong các hợp chất) được chất rắn A, hỗn hợp khí và hơi (hỗn hợp B). Dẫn toàn bộ B vào bình đựng dung dịch chứa 0,07 mol Ca(OH)2, thấy khối lượng bình tăng 5,3 gam và đồng thời có 4 gam kết tủa.

**a)** Xác định công thức phân tử của muối ban đầu.

**b)** Cho A vào 100 ml dung dịch axit H2SO4 0,2M (có khối lượng riêng d= 1,2 g/ml). Tinh nồng độ % của dung dịch thu được.

**Câu V (2,0 điểm)**

**1.** Hỗn hợp A gồm hai hiđrocacbon mạch hở có công thức dạng CnH2n (X), CmH2m+2 (Y). Cho 8,96 lít A đi qua bình đựng dung dịch brom thấy khối lượng bình tăng 5,6 gam và thoát ra 6,72 lít khí. Đốt cháy hoàn toàn khí thoát ra, thu được 13,44 lít CO2 (thể tích các khi đo ở đktc).

**a)** Xác định công thức phân tử của X và Y.

**b)** Cho 5,84 gam hỗn hợp B gồm khí X và H2 vào bình kín có chứa một ít bột Ni làm xúc tác, đun nóng bình, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí C. Dẫn hỗn hợp C qua bình đựng dung dịch brom dư thấy có 2,688 lít hỗn hợp khí D thoát ra (đktc), biết tỉ khối hơi của D so với H2 là 22. Tính % thể tích khí X trong hỗn hợp B.

**2.** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol chất hữu cơ A mạch hở cần dùng 0,45 mol O2 và thu được sản phẩm cháy gồm CO2 và nước. Hấp thụ hết sản phẩm cháy bằng nước vôi trong dư, thu được 30 gam kết tủa. Xác định công thức phân tử và viết công thức cấu tạo của A.

**---HẾT---**