

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm 2 trang)

Môn thi: HOÁ HỌC
(Dành cho thí sinh thi vào lớp 10 chuyên Hoá)
Thời gian làm bài: 120 phút

Câu I (2,00 điểm):

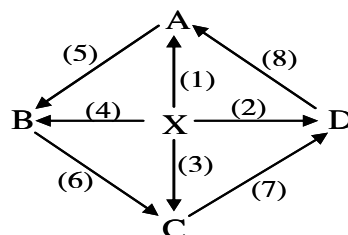
1. Bằng phương pháp hoá học, hãy tách riêng từng kim loại ra khỏi hỗn hợp gồm:
Mg, Al, Ag, Cu.
2. Không dùng thêm chất khác, hãy nêu phương pháp nhận biết các lọ mất nhãn đựng các dung dịch sau: NaCl, NaOH, HCl, FeCl₂.

Câu II (2,00 điểm):

1. Đốt cháy một lượng FeS₂, sau một thời gian thấy khối lượng chất rắn giảm đi 20%. Hãy xác định phần trăm theo khối lượng của mỗi chất có trong hỗn hợp chất rắn thu được.

2. Hợp chất X có phần trăm khối lượng các nguyên tố C, H, O, Na lần lượt là 14,28%; 1,19%; 57,14%; 27,38%.

- a. Tìm công thức hoá học của X. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất.
- b. Xác định các chất A, B, C, D và hoàn thành sơ đồ biến hoá sau, ghi rõ điều kiện của phản ứng (nếu có).



Câu III (2,25 điểm):

1. Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp gồm: BaCO₃, MgCO₃, Al₂O₃ thu được chất rắn A, khí B. Hoà tan chất rắn A vào nước dư, thu được dung dịch D và chất rắn E. Hoà tan chất rắn E bằng dung dịch NaOH dư thấy tan một phần. Xác định thành phần các chất trong A, B, D, E và viết các phương trình hoá học của các phản ứng đã xảy ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

2. Hỗn hợp X gồm 2 hợp chất hữu cơ đơn chức G₁, G₂. Cho a gam X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M thu được 16,4 gam một muối của axit hữu cơ (axit cacboxylic) và b gam rượu G₃. Mặt khác nếu đốt cháy hoàn toàn b gam G₃ thì thu được 1,12 lít khí CO₂ (ở đktc) và 1,8 gam H₂O. Xác định công thức cấu tạo của G₁, G₂.

Câu IV (2,25 điểm):

1. Có 3 hợp chất hữu cơ X, Y, Z (thành phần phân tử của chúng chỉ có C, H, O), chúng đều có phân tử khối là 46 đvC. Biết X, Y tan vô hạn trong nước, đều tác dụng với Na, X tác dụng được với dung dịch NaOH. Z không có các tính chất nêu trên. Xác định các công thức cấu tạo của X, Y, Z và viết các phương trình hoá học xảy ra.

2. Đốt cháy hoàn toàn 0,56 lít hỗn hợp khí X (ở đktc) gồm 2 hiđrocacbon có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử thu được 4,4 gam CO_2 và 1,9125 gam H_2O . Xác định công thức phân tử của các hiđrocacbon trên. Biết rằng trong công thức phân tử của một trong hai chất có số nguyên tử hiđro gấp đôi số nguyên tử cacbon.

Câu V (1,50 điểm):

Cho dòng khí CO đi qua ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp chất rắn X gồm 2 oxit kim loại đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho Z lội qua dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thấy xuất hiện 2,955 gam kết tủa. Mặt khác nếu cho Y tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 10% thì thấy có 0,96 gam chất rắn không tan, không có khí thoát ra khỏi dung dịch và thu được dung dịch T có nồng độ 11,243%. Xác định công thức hoá học của 2 oxit kim loại nêu trên.

Cho: C = 12; H = 1; O = 16; Ag = 108; N = 14; S = 32; Mg = 24; Fe = 56; Ca = 40;
Ba = 137; Na = 23; Cl = 35,5; Cu = 64; Al = 27.

*Thí sinh **không** được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.
Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

----- HẾT -----

Họ tên thí sinh:

Chữ kí của giám thị:

Số báo danh:Phòng thi số: