

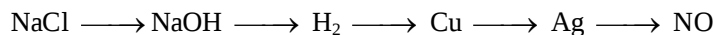
ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM
TRƯỜNG PHỔ THÔNG NĂNG KHIẾU
HỘI ĐỒNG TUYỂN SINH

ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10
Năm học: 2016 – 2017
MÔN THI: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 : (1.0 điểm)

Viết các phương trình phản ứng có thể được sử dụng để thực hiện các chuyển hóa sau (sử dụng thêm các chất cần thiết khác)



Câu 2 : (1.5 điểm)

Nguyên tố X tạo thành hai oxit Y và Z. Khi phân hủy 10 gam oxit Y tạo thành oxit Z và 1,68 lít khí oxi (đktc). Mặt khác 10 gam oxit Y khi phản ứng với chất X tạo thành 15,2 g oxit Z. Xác định công thức phân tử của X, Y và Z nếu biết rằng trong mỗi oxit, nguyên tố X có hóa trị khác nhau.

Câu 3: (1.5 điểm)

Tính thể tích dung dịch HCl 25% có **tỷ trọng** 1,1 g/ml cần thêm vào 15 gam dung dịch kali cacbonat 18,4% để thu được dung dịch HCl **3%**.

Câu 4: (2.0 điểm)

Hòa tan hoàn toàn 48,4 gam một mẫu quặng cacbonat-hidroxit có công thức tổng quát $x\text{MCO}_3.y\text{M}(\text{OH})_2.z\text{H}_2\text{O}$ vào 400 ml dung dịch HCl thu được dung dịch A và 8,96 lít khí (đktc). Sau đó thêm nước vào dung dịch A đến 500 ml, trộn đều được dung dịch B. Cho từ từ dung dịch NaOH 2M vào 100 ml dung dịch B đến khi pH của dung dịch bằng 7 thì thu được 5,8 gam kết tủa C và tiêu tốn hết 110 ml dung dịch NaOH 2M. Nếu lấy một phần kết tủa C đem đi nung ở nhiệt độ cao đến khi khối lượng không đổi thì khối lượng của chất rắn giảm 31% so với khối lượng ban đầu.

1. Viết các phương trình phản ứng xảy ra.
2. Tính nồng độ dung dịch HCl cần dùng ở trên.
3. Xác định các giá trị x, y và z trong công thức của quặng.

Câu 5: (1.0 điểm)

Hợp chất hữu cơ có chứa nối đôi C=C có thể làm mất màu nước brom (Br_2) bằng cách cộng vào mỗi nguyên tử cacbon của nối đôi một nguyên tử brom. Viết các công thức cấu tạo của hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{Br}_2$ được tạo thành từ phản ứng cộng brom như trên và các phương trình phản ứng.

Câu 6: (1.0 điểm)

Nung nóng muối natri của một axit hữu cơ RCO_2Na với NaOH (r) có mặt canxi oxit thu được hidrocarbon RH và muối vô cơ X. Cho RH phản ứng với clo có mặt ánh sáng **chỉ thu** được một hợp chất hữu cơ có công thức RCl , trong đó clo chiếm 1/3 khối lượng. Cho RCl phản ứng với natri kim loại thu được hợp chất R_2 . Viết các phương trình phản ứng xảy ra dưới dạng công thức cấu tạo.

Câu 7: (2.0 điểm)

Phản ứng của m(g) một axit cacboxylic **A** với 2-propanol $[\text{HOCH}(\text{CH}_3)_2]$ tạo thành 28 gam este với hiệu suất 70%. Trung hòa hoàn toàn cũng m (g) axit cacboxylic **A** bằng dung dịch kali hidroxit thấy tạo thành 38,4 gam muối. Cho biết khối lượng mol của **A** nhỏ hơn 160 g/mol.

- Xác định các công thức cấu tạo có thể có của **A**.
- **A** có thể chuyển hóa thành đồng phân **A'**. Ở 150°C **A** phản ứng khử nước tạo thành **B**. Xác định công thức đúng của **A**.

---HẾT---

Cho nguyên tử khối: H=1; C=12; N=14 ; O=16; Na=23; Al=27; Si=28; S=32; Cl=35,5; K=39; V=51;
Cr =52; Mn=55; Fe=56; Co = 59; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Pb=207.