UBND TỈNH BẮC NINH **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT CHUYÊN**

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NĂM HỌC 2012 – 2013**

**Môn thi: HÓA HỌC *(dành cho thí sinh vào lớp chuyên Hóa)***

*Thời gian làm bài: 150 phút (Không kể thời gian giao đề)*

**ĐỀ CHÍNH THỨC** *Ngày thi: 30 tháng 6 năm 2012*

**Câu I (2,5đ):**

1 . NaCl có lẫn tạp chất Ca(HCO3)2. Trình bày cách thu NaCl tinh khiết.

2 . Hoàn thành các phương trình hóa học sau và chỉ rõ chất oxi hóa, chất khử.

a. Cl2 + NH3 t0 N2 + HCl

b. NH3 + Na → NaNH2 + H2

c. MnSO4 + NH3 + H2O2 → MnO2 + (NH4)2SO4

d. (NH4)2Cr2O7 t0 N2 + Cr2O3 + H2O

3 . Nếu hàm lượng của một kim loại trong muối cacbonat là 40% thì hàm lượng phần trăm của kim loại đó trong muối photphat là bao nhiêu? Tăng hay giảm? Điều đó có đúng với mọi kim loại không? Giải thích.

4 . Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết ba axit HCl, HNO3, H2SO4 cùng trong một dung dịch loãng chỉ chứa các axit.

5 . Viết các công thức cấu tạo mạch hở của C5H8 biết rằng khi hidro hóa hoàn toàn ta thu được isopentan. Hãy cho biết những chất nào có khả năng trùng hợp thành cao su?

**Câu II (2,5đ):** Cho oxit MxOy của kim loại M có hóa trị không đổi.

1 . Xác định công thức oxit trên biết rằng 3,06 g MxOy nguyên chất tan trong HNO3 dư thu được 5,22 g muối.

2 . Khi cho 7,050 g loại oxit trên có lẫn tạp chất trơ để trong không khí, một phần hút ẩm, một phần biến thành muối cacbonat, sau một thời gian khối lượng mẫu oxit đó là 7,184 g. Hòa tan mẫu oxit này vào nước thu được dung dịch A, khối lượng cặn còn lại là 0,209 g. Hòa tan cặn trong dung dịch HCl dư, còn lại 0,012 g chất rắn không tan.

a. Tính phần trăm khối lượng tạp chất trong mẫu oxit ban đầu.

b. Tính phần trăm khối lượng oxit đã bị hút ẩm và đã bị biến thành muối cacbonat.

3 . Lấy 4,2 g hỗn hợp B gồm MgCO3 và CaCO3 cho tác dụng với dung dịch HCl có dư, khí CO2 thu được cho hấp thụ hoàn toàn bởi dung dịch A nói trên. Tính khối lượng kết tủa thu được.

**Câu III (2,5đ):**

1 . Từ 10 tấn quặng hemantit có chứa 48% Fe2O3 và 1,2 tấn cacbon sẽ sản xuất được bao nhiêu tấn gang chứa 96% Fe và 4% C (Giả thiết các nguyên tố Mn, Si.... không đáng kể và hiệu suất các quá trình đều đạt 100%).

2 . Cho từ từ dung dịch NaOH 1M vào 100 ml dung dịch chứa HCl 0,5M và AlCl3 1M đến dư.

a.Nêu hiện tượng và viết các phương trình hóa học xảy ra để giải thích.

b.Tính thể tích dung dịch NaOH đã dùng để thu được lượng kết tủa lớn nhất.

c.Tính thể tích dung dịch NaOH đã dùng để thu được 3,9 g kết tủa.

**Câu IV (2,5đ):** Đun nóng 132,8 g hỗn hợp X gồm 3 rượu no AOH, BOH, ROH với H2SO4 đặc ở 1400C ta thu được 111,2 g hỗn hợp 6 ete có số mol bằng nhau. Mặt khác, nếu đun hỗn hợp X với H2SO4 đặc ở 1800C thì thu được hỗn hợp Y chỉ chứa 2 khí olefin.

1 . Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo của các rượu.

2 . Tính % khối lượng của mỗi rượu trong hỗn hợp X.

3 . Biết hỗn hợp Y làm mất màu vừa đủ 800 ml dung dịch brom 2M. Tính khối lượng nước thu được khi tạo ra hỗn hợp Y.

**HẾT**