

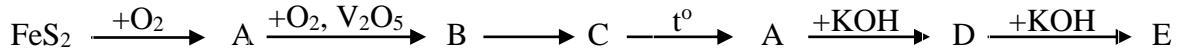
**ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRƯỜNG THPT CHUYÊN KHTN NĂM 2007**

**MÔN : HOÁ HỌC**

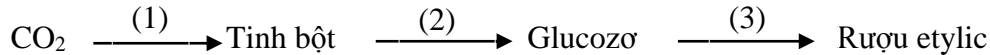
**Thời gian làm bài: 150 phút (Không kể thời gian phát đề )**

**Câu I**

- Viết công thức của các axit hoặc bazơ tương ứng với các oxit axit và oxit bazơ trong số các oxit sau: CaO, SO<sub>2</sub>, CO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, Cl<sub>2</sub>O, NO, R<sub>2</sub>O<sub>n</sub> (R là kim loại)
- Viết các phương trình phản ứng hóa học theo sơ đồ chuyển hóa sau:



- Viết các phương trình phản ứng của quá trình chuyển hóa sau:



Gọi tên các phản ứng (1), (2), (3)

**Câu II**

- Trộn 200 ml dung dịch HCl 0,1M với 100 ml dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> 0,1M thu được dung dịch X. Cho 2,24 lít CO<sub>2</sub> (đktc) hấp thụ hết vào 100 ml dung dịch NaOH 2M thu được dung dịch Y. Hòa tan 2,24 lít NH<sub>3</sub> (đktc) vào nước thu được 100 ml dung dịch Z. Hỏi các dung dịch X, Y, Z có pH > 7; pH = 7 hay pH < 7. Giải thích.
- Cho 7,8 gam hỗn hợp 2 kim loại là R hóa trị II và Al tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, dư. Khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch 2 muối và 8,96 lít khí (đktc).
  - Viết các phương trình phản ứng hóa học đã xảy ra.
  - Tính khối lượng muối thu được sau thí nghiệm và tính thể tích dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2M tối thiểu cần dùng.
  - Xác định R biết rằng trong hỗn hợp ban đầu tỉ lệ số mol R : Al là 1 : 2.

**Câu III**

- Cho 1 lít cồn 92° tác dụng hết với Na (dư). Tính thể tích H<sub>2</sub> thu được ở điều kiện tiêu chuẩn. Biết khối lượng riêng của rượu etylic là 0,8 g/ml, của nước là 1 g/ml.
- Cho 12,8 gam dung dịch rượu A (trong nước) có nồng độ 71,875% tác dụng với Na (dư) được 5,6 lít khí (ở đktc). Xác định công thức cấu tạo của rượu A, biết phân tử khối của A nặng gấp 46 lần phân tử khối của hiđro.

**Câu IV**

Có 2 kim loại R và M, mỗi kim loại chỉ có một hóa trị. Cho dòng khí CO dư đi qua ống sứ nung nóng chứa hỗn hợp A gồm 2 oxit của hai kim loại trên đến khi phản ứng hoàn toàn thì còn lại chất rắn A<sub>1</sub> trong ống và khí A<sub>2</sub> đi ra khỏi ống.

Dẫn khí A<sub>2</sub> vào cốc đựng lượng dư dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> thu được 2,955 gam kết tủa.

Cho A<sub>1</sub> tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10% vừa đủ thì không có khí thoát ra, còn lại 0,96 gam chất rắn không tan và tạo ra dung dịch A<sub>3</sub> có nồng độ 11,243%.

- Xác định kim loại R, M và công thức của các oxit đã dùng.
- Xác định thành phần % theo khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp A, nếu biết rằng khi hòa tan hết A vào dung dịch HCl thì nồng độ % của 2 muối trong dung dịch là bằng nhau.

**Câu V**

Đốt cháy hoàn toàn a gam hợp chất hữu cơ B (được tạo bởi 2 loại nguyên tố) rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy (gồm CO<sub>2</sub> và hơi nước) bằng cách dẫn hỗn hợp lần lượt đi qua bình 1 đựng dung dịch NaOH, bình 2 đựng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc. Sau thí nghiệm thấy khối lượng các bình 1 và 2 tăng thêm tương ứng là 24,16 gam và 8,64 gam. Lượng oxi tiêu tốn đúng bằng lượng oxi tạo ra khi nhiệt phân hoàn toàn 252,8 gam KMnO<sub>4</sub>.

- Tính a và xác định công thức phân tử của B.
- Khi cho B tác dụng với clo chỉ tạo ra hỗn hợp 2 dẫn xuất của B có cùng khối lượng mol bằng 141 gam. Viết công thức cấu tạo của B và của các dẫn xuất clo.

Cho: H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Mn = 55; Cu = 64; Ba = 137