**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ TUYỂN SINH LỚP 10 CHUYÊN NĂM 2011**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH KHÓA NGÀY: 22/06/2011**

**Môn thi: HÓA HỌC**

ĐỀ CHÍNH THỨC *Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

*(Đề thi có 2 trang)*

**Câu 1 (4 đ):**

* 1. **–** Hoàn thành các phương trình hóa học sau:

FeS2 + O2 → A (↓) + B (↑)

B + O2 → D

B + NaOH → E + G

D + NaOH → F + G

E + BaCl2 → H + M

F + BaCl2 → I + M

D + G → L

B + G + X → L + Y

Y + AgNO3 → T + Z (↓ vàng)

**1.2** **–** Hỗn hợp X gồm các chất K2O, KHCO3 và BaCl2 có số mol bằng nhau. Hòa tan hỗn hợp X vào nước (dư). Viết các phương trình hóa học và xác định thành phần chất tan có trong dung dịch thu được.

**Câu 2 (6 đ):**

**2.1 –** Có 5 ống nghiệm riêng biệt đựng các chất: benzen; rượu etylic; axit axetic; dung dịch glucozơ; dung dịch saccarozơ. Bằng phương pháp hóa học, hãy phân biệt các chất trên. (các điều kiện thí nghiệm coi như có đủ)

**2.2 –** Một loại chất béo có dạng (RCOO)3C3H5. Đun nóng 20 gam chất béo này với dung dịch chứa 10 gam NaOH cho đến khi phản ứng xà phòng hóa xảy ra hoàn toàn, phải dùng hết 100 gam dung dịch HCl 5,84% để trung hòa lượng NaOH dư. Nếu sử dụng 1 tấn chất béo này để thực hiện phản ứng xà phòng hóa nói trên, hãy xác định:

a. Khối lượng NaOH cần dùng để tham gia phản ứng xà phòng hóa.

b. Khối lượng glycerol thu được.

c. Khối lượng xà phòng thu được, biết rằng muối natri của axit béo chiếm 72% khối lượng xà phòng.

**2.3 –** Hòa tan hoàn toàn 126 gam tinh thể axit hữu cơ X có dạng CxHy(COOH)n . 2H2O vào 115 ml rượu etylic (khối lượng riêng của rượu etylic = 0,8 g/ml) thu được dung dịch A (giả sử axit và rượu không tác dụng với nhau). Lấy 10,9 gam dung dịch A cho tác dụng hết với một lượng vừa đủ kim loại natri, thu được chất rắn B và 3,36 lít khí hidro (đktc).

a.Tìm công thức phân tử của axit hữu cơ X? Biết rằng x, y ≥ 0.

b.Xác định khối lượng chất rắn B.

**Câu 3 (4 đ):**

**3.1 –** Có 3 dung dịch hỗn hợp A, B, C, mỗi dung dịch chỉ chứa hai chất trong số các chất sau: KNO3, K2CO3, K3PO4, MgCl2, BaCl2, AgNO3.

a. Hãy cho biết thành phần các chất trong mỗi dung dịch A, B, C.

b. Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết ba dung dịch trên chỉ bằng một thuốc thử duy nhất.

**3.2 –** Cho 21,3 gam hỗn hợp bột X gồm 3 kim loại Mg, Cu và Al tác dụng hoàn toàn với oxi dư (có đun nóng), thu được hỗn hợp rắn B có khối lượng 33,3 gam. Để hòa tan hoàn toàn B phải cần dùng tối thiểu bao nhiêu ml dung dịch hỗn hợp HCl 2M và H2SO4 1M?

**Câu 4 (3 đ):**

a . Đốt cháy hoàn toàn một hidrocacbon A , hấp thụ hết sản phẩm cháy vào một bình đựng dung dịch nước vôi trong. Sau thí nghiệm thấy khối lượng bình tăng thêm 26,24 gam. Lọc lấy phần không tan, đem rửa sạch và sấy khô thu được 20 gam kết tủa và còn lại dung dịch B. Khi đun nóng dung dịch B một thời gian lâu, lại thu được tối đa 10 gam kết tủa nữa. Xác định công thức phân tử và các công thức cấu tạo có thể có của A.

b . Khi cho một lượng chất A nói trên phản ứng hết với khí clo trong điều kiện ánh sáng khuếch tán thì thu được hỗn hợp Z gồm 4 dẫn xuất chứa clo của A đều có cùng công thức phân tử. Hỗn hợp Z có tỉ khối hơi so với hidro nhỏ hơn 55. Xác định công thức cấu tạo đúng cho A và công thức cấu tạo của các chất trong hỗn hợp Z.

**Câu 5 (3 đ):**

Hỗn hợp rắn A gồm Cu và Fe3O4. Dẫn luồng khí hidro dư đi qua 42,4 gam hỗn hợp A và đun nóng cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Sau phản ứng thu được hỗn hợp rắn B có khối lượng là 36 gam.

Đem 4,24 gam hỗn hợp A trên cho vào 400 ml dung dịch HCl 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được chất rắn C và dung dịch D. Cô cạn dung dịch D thu được **m** gam muối khan. Biết rằng trong dung dịch, kim loại Cu khử được muối Fe (III) thành muối Fe (II).

a .Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp B.

b .Tính khối lượng chất rắn C.

c .Tính **m**.