**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM HỌC 2007-2008**

**TRƯỜNG PHỔ THÔNG NĂNG KHIẾU ĐỀ THI MÔN: HÓA HỌC – Thời gian: 150 phút**

**Câu I (2đ):**

Hãy xác định các chất X, Y, Z, T và lập phương trình hóa học của những phản ứng có sơ đồ sau đây:

1. X + O2 (k) → XO2
2. X + H2SO4 đ → XO2 + Y
3. XO2 + CaO → Z
4. Z + HCl → T + XO2 + Y
5. XO2 + Y + KMnO4 → H2XO4 + MnXO4 + K2XO4
6. XO2 + O2 → XO3
7. XO2 + H2X (k) → X + Y

Từ các phương trình hóa học trên, kết luận về tính chất tổng quát của XO2.

**Câu II (1,5đ):**

Hòa tan 3,7 kg MgSO4.7H2O vào 2 lít nước (tỷ trọng 1kg/l) và đun nóng để nước bay hơi bớt thu được A kg dung dịch magie sunfat bão hòa ở 1000C. Khi hạ nhiệt độ của A kg dung dịch trên từ 1000C xuống đến 00C thì có B kg MgSO4.7H2O tách ra. Xác định A, B. Cho biết dung dịch magie sunfat bão hòa ở 00C có nồng độ 21,2% còn ở 1000C là 42,5%.

**Câu III (1,5đ):**

Cho khí thoát ra khi 3,0 g kẽm tác dụng với 18,69 ml dung dịch axit clohydric 14,6% (khối lượng riêng là 1,07 g/ml) đi qua 4 (g) đồng (II) oxit nung nóng. Tính thể tích dung dịch axit sunfuric 19,6% (khối lượng riêng 1,14 g/ml) cần chế hóa với hỗn hợp thu được để lấy đồng kim loại ra.

**Câu IV (1đ):**

Xác định các chất chưa biết và viết phương trình hóa học của những phản ứng ứng với sơ đồ sau:

Fe +HCl X1 + Cl2 X2 + Na2SO3 X4 + Na2S FeS

**Câu V (1,5đ):**

Một mol alkyl iođua, chưa biết công thức cấu tạo, tác dụng với lượng dư dung dịch kali hydroxit trong rượu tạo nên hỗn hợp của hai alken đồng phân có tỉ lệ 1:7 về khối lượng. Sản phẩm chính thu được của phản ứng có khối lượng là 49 g. Xác định cấu tạo của hợp chất ban đầu và sản phẩm phản ứng.

**Câu VI (1,5đ):**

a/ Cho biết các cách điều chế glixerol từ nguồn nguyên liệu tự nhiên. Viết các phương trình hóa học.

b/ Khi đốt cháy m g hỗn hợp của glixerol và etilen glicol (CH2OH)2 khí được tạo thành cho đi qua huyền phù chứa 50 g canxi cacbonat trong 1200 ml nước, tạo nên dung dịch trong suốt. Xác định thể tích khí (ở nhiệt độ 200C và áp suất 1,03 atm) thoát ra khi cho m g hỗn hợp hai alcol đó tác dụng với Na.

**Câu VII (1đ):**

Một mol rượu đơn chức A1 được oxi hóa thành axit hữu cơ tương ứng B. Người ta dehydrat hóa (khử nước) cũng một mol rượu A1, tạo thành một anken, rồi sau khi hydrat hóa (cộng nước) anken lại tạo thành một rượu A2 là đồng phân của rượu A1 ban đầu. Từ các sản phẩm của những phản ứng đó (B và A2) người ta tổng hợp este C. Đốt cháy hoàn toàn este C thu được 80,6 lít khí cacbonic (đktc). Tìm cấu tạo este C, cho biết hiệu suất tạo thành este là 60% còn các phản ứng khác xảy ra hoàn toàn.

**HẾT**