|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HẢI PHÒNG**  **ĐỀ DỰ PHÒNG**  *(Đề thi gồm 02 trang)* | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI THÀNH PHỐ**  **CẤP THPT NĂM HỌC 2015 – 2016**  **ĐỀ THI MÔN:HÓA HỌC – BẢNG A**  *Thời gian: 180 phút (không kể thời gian giao đề)*  *Ngày thi: 10/10/2015* |

**Bài 1 (1,0 điểm):** Hai nguyên tố A và B thuộc hai nhóm A liên tiếp trong bảng tuần hoàn. B thuộc nhóm V. Ở trạng thái đơn chất, A và B không phản ứng với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của A và B là 23.

a) Viết cấu hình electron nguyên tử của A và B.

b) Từ các đơn chất A , B và các hóa chất cần thiết, hãy viết các phương trình phản ứng điều chế 2 axit trong đó A và B có số oxi hóa dương cao nhất.

**Bài 2 (1,0 điểm):**

1. Sắp xếp theo chiều tăng dần độ pH của các dung dịch có cùng nồng độ mol: HCl, CH3COONa, H2SO4, NaOH, KNO3, C6H5ONa, CH3COOH.
2. Axit cacboxylic X với mạch cacbon không phân nhánh, có công thức đơn giản nhất là CHO. Cứ 1 mol X tác dụng hết với NaHCO3 giải phóng 2 mol CO2. Tìm công thức cấu tạo và gọi tên X .

**Bài 3 (1,0 điểm):** Chỉ dùng thêm phương pháp đun nóng, hãy nêu cách phân biệt các dung dịch mất nhãn chứa từng chất sau: NaHSO4, KHCO3, Mg(HCO3)2, Na2SO3, Ba(HCO3)2.

**Bài 4 (1,0 điểm):** Chất X có công thức phân tử C5H6O4, trong đó chất A, B, C, D, G, H, L, N là các chất hữu cơ. Hoàn thành phương trình phản ứng theo sơ đồ biến hoá sau

1. X + NaOH  A + B + C 5. C + [Ag(NH3)2]OH  H + Ag + ...

2. A + H2SO4  D + Na2SO4 6. D + [Ag(NH3)2]OH  I + Ag +...

3. A + NaOH  E  + F 7. H + NaOH  L + M + ...

4. C + E  G 8. L + NaOH  N + F

**Bài 5 (1,0 điểm):**

**a.** Trộn lẫn 10,7g NH4Cl với 40g CuO trong một bình kín sau đó nung nóng để các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Viết phương trình phản ứng xảy ra và tìm khối lượng của chất rắn khan sau phản ứng.

**b.** Cho 200ml dung dịch chứa đồng thời K2CO3 0,001M và KOH 0,018M vào 200ml dung dịch chứa đồng thời HCl, HNO3, H2SO4 có cùng nồng độ 0,01M. Tính pH của dung dịch sau phản ứng.

**Bài 6 (1,0 điểm):** Tiến hành lên men giấm 200ml dung dịch ancol etylic 5,750 thu được 200ml dung dịch Y. Lấy 100ml dung dịch Y cho tác dụng với Na dư thì thu được 60,648 lít H2 (đktc). Tính hiệu suất của phản ứng lên men giấm. Biết = 0,8 g/ml; = 1 g/ml.

**Bài 7 (1,5 điểm):** Cho 20 gam hỗn hợp A gồm FeCO3, Fe, Cu, Al tác dụng với 60 ml dung dịch NaOH 2M thu được 2,688 lít (đktc) hiđro. Sau khi kết thúc phản ứng cho tiếp 740 ml dung dịch HCl 1M và đun nóng đến khi hỗn hợp khí B ngừng thoát ra. Lọc và tách cặn rắn C chỉ chứa kim loại. Cho B hấp thụ từ từ vào dung dịch Ca(OH)2 dư thì thu được 10 gam kết tủa. Cho C tác dụng hết với axit HNO3 đặc, nóng, dư, thu được dung dịch D và 1,12 lít một chất khí (đktc) duy nhất. Cô cạn D rồi nhiệt phân muối khan đến khối lượng không đổi được m gam sản phẩm rắn. Tính khối lượng của các chất trong hỗn hợp A và giá trị của m.

**Bài 8 (1,5 điểm):** Một este A mạch hở (không chứa chức nào khác) được tạo ra từ một axit đơn chức và một ancol. Lấy 2,54 gam A đem đốt cháy hoàn toàn thu được 2,688 lit CO2 và 1,26 gam nước. 0,1 mol A phản ứng vừa đủ với 12 gam NaOH tạo ra muối và ancol. Đốt cháy toàn bộ lượng ancol này thu được 6,72 lit CO2.

a. Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo của A.

b. Gọi X là axit tạo ra este A. Một hỗn hợp Y gồm X và 2 đồng phân của nó đều phản ứng được với dung dịch NaOH (vừa đủ). Cô cạn dung dịch sau phản ứng được chất rắn Z và hỗn hợp hơi T. Hỗn hợp T này khi tác dụng với dung dịch AgNO3/NH3 dư cho 21,6 g Ag. Chất rắn Z đun nóng với hỗn hợp NaOH, CaOcho hỗn hợp hơi Q. Đưa Q về nhiệt độ thường thì có 1 chất M ngưng tụ, còn lại hỗn hợp khí N. Cho M tác dụng với Na dư được 1,12 lit H2. Cho N đi qua Ni nung nóng một thời gian cho hỗn hợp khí P, thể tích hỗn hợp sau phản ứng giảm 1,12 lit và tỉ khối của P so với H2 là 8.

Tính số mol của mỗi chất trong hỗn hợp Y. Biết các khí đều đo ở đktc.

**Bài 9 (1,0 điểm):**

a. Khi bị ong đốt, ta thường bị sưng tấy và đau rát. Theo kinh nghiệm dân gian, thường làm gì để hiện tượng đó mau mất đi? Giải thích?

b. Khi tôi vôi, nhiệt độ thùng vôi mới tôi lên tới 1500C. Vì vậy nếu chẳng may bị bỏng do vôi mới tôi thì người đó vừa bị bỏng do nhiệt ướt, vừa bị bỏng do kiềm. Bỏng vôi mới tôi sẽ để lại những vết sẹo rất xấu. Nhưng nếu được sơ cứu kịp thời thì hậu quả để lại sẽ được giảm nhẹ rất nhiều.

Trong các phương pháp sơ cứu sau:

(1) Rửa vết thương bằng nước lạnh cho sạch vôi rồi dùng dấm ăn bôi lên.

(2) Rửa vết thương bằng nước lạnh cho sạch vôi rồi phủ kem đánh răng lên.

(3) Rửa vết thương bằng nước lạnh cho sạch vôi rồi dùng nước mắm bôi lên (nước mắm có pH< 7,0).

(4) Chỉ rửa vết bỏng bằng nước lạnh.

Hãy chọn một phương pháp mà em cho là hiệu quả nhất và giải thích.

----------------Hết---------------

(*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm*)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

*Cán bộ coi thi 1: Cán bộ coi thi 2:*