|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **BÌNH ĐỊNH****Đề chính thức*****(Đề gồm 02 trang*)** | **KỲ THI TUYÊN SINH VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2023-2024****Môn thi chuyên: HÓA HỌC****Ngày thi: 06 / 06 / 2023*****Thời gian làm bài: 150 phút (không kể thời gian phát đề)*** |

**Câu 1: *(*1,0 *điểm)***

Viết các phương trình hóa học theo sơ đồ chuyển hóa sau (ghi rõ điều kiện, nếu có):



**Câu 2: *(1,0 điểm)***

Nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng hóa học xảy ra trong các trường hợp sau:

**a)** Dẫn khí sunfurơ (dư) vào dung dịch nước brom.

**b)** Sục từ từ khí cacbonic cho đến dư vào dung dịch nước vôi trong.

**c)** Cho một mẫu canxi cacbonat vào dung dịch axit axetic.

**d)** Cho một mẫu natri nhỏ vào ống nghiệm chứa sẵn 2 ml rượu etylic.

**Câu 3: *(1,0 điểm)***

Axit sunfuric là hóa chất hàng đầu được dùng trong nhiều ngành công nghiệp. Hàng năm, các nước trên thế giới sản xuất khoảng gần 200 triệu tấn axit sunfuric dùng để sản xuất phân bón, chất tẩy rửa, tơ sợi.....

**a)** Từ nguyên liệu chính là lưu huỳnh, hãy viết phương trình phản ứng ở các công đoạn sản xuất axit sunfuric trong công nghiệp.

**b)** Nêu cách pha loãng axit sunfuric đặc bằng nước để đảm bảo an toàn.

**Câu *4*: *(1,0 điểm*)**

Có hai bình đựng khí mất nhãn, mỗi bình chứa một trong hai khí là etilen hoặc axetilen.

**a)** Trình bày phương pháp hóa học nhận biết chất khí trong mỗi bình.

**b)** Quan sát sơ đồ thí nghiệm ở hình vẽ bên. Hãy:

- Cho biết khí Y là chất nào trong hai chất khí trên?

- Mô tả thí nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng điều chế khí Y.

**Câu 5: *(1,0 điểm)***

Chia m gam hỗn hợp X gồm Mg và Al thành hai phần bằng nhau:

- Phần 1: cho tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 8,96 lít khí H2 (đktc).

- Phần 2: cho tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H2 (đktc).

Tính % theo khối lượng từng kim loại trong hỗn hợp X. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

**Câu 6: *(1,0 điểm)***

**1.** Hãy chọn một thuốc thử thích hợp để nhận biết các chất bột rắn: MgO, Al2O3, Al.

**2.** Trong một bình kín chứa 0,10 mol SO2; 0,06 mol O2 (xúc tác V2O5). Nung nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X hấp thụ vào dung dịch BaCl2 dư, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 18,64 gam kết tủa. Tính hiệu suất phản ứng oxi hóa SO2 thành SO3.

**Câu 7: (1,0 điểm)**

Phản ứng đốt cháy ankan tỏa nhiều nhiệt, lượng nhiệt tỏa ra có thể dùng trong đời sống *hàng* ngày của con người. Khí X chứa propan có lẫn tạp chất butan. Tiến hành thí nghiệm đốt cháy khí X, kết quả cho thấy khi đốt cháy hoàn toàn 451,6 gam khí X tỏa ra lượng nhiệt là 22770 kJ. Biết rằng, khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propan tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butan tòa ra lượng nhiệt là 2850 kJ.

Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của tạp chất butan trong khí X.

**Câu 8: (1,0 *điểm)***

Cho 44,16 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào 300 ml dung dịch chứa AgNO3 x mol/l và Cu(NO3)2 2x mol/l, sau khi các phản ứng kết thúc, thu được chất rắn Y và dung dịch Z. Hòa tan hoàn toàn Y bằng dung dịch H2SO4 đặc nóng, dư thu được 30,24 lít SO2 (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Cho Z tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi được 43,2 gam hỗn hợp rắn. Tính giá trị của x.

**Câu 9: *(1,0 điểm*)**

Đốt cháy hoàn toàn a gam hidrocacbon X (là chất lỏng ở điều kiện thường, khối lượng mol phân tử của X nhỏ hơn 100 g/mol) rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch nước vôi trong, thu được 25 gam kết tủa và còn lại dung dịch Y có khối lượng giảm 9,1 gam so với dung dịch nước vôi trong ban đầu. Thêm dung dịch NaOH 0,1M vào dung dịch Y, thu được kết tủa. Để lượng kết tủa thu được lớn nhất thì cần tối thiểu 250 ml dung dịch NaOH 0,1M. Mặt khác, 11,7 gam X tác dụng hết với dung dịch AgNO3 trong NH3 tạo ra 43,8 gam kết tủa. Tính a và tìm công thức cấu tạo của X.

**Câu 10: *(1,0 điểm)***

X, Y, Z, T là những hợp chất hữu cơ, phân tử các chất đều có phần trăm khối lượng các nguyên tố gồm 40%C, 6,67%H và 53,33%O. Khối lượng mol phân tử các chất đều nhỏ hơn 100 (g/mol). Biết:

- X đơn chức, có phản ứng tráng gương nhưng không tác dụng được với hai chất Na và NaOH.

- Y và Z là những chất đơn chức, đều phản ứng với NaOH; Y phản ứng được với kim loại Na còn Z không phản ứng.

- T tạp chức, phân tử không chứa nhóm metylen (-CH2-). T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol tối đa là 1:1, tác dụng với Na thì số mol H2 sinh ra bằng số mol T phản ứng.

**a)** Viết công thức phân tử và công thức cấu tạo của X, Y, Z, T.

**b)** Từ X, hãy viết các phương trình hóa học điều chế hai chất Y và Z theo sơ đồ phản ứng sau:



**c)** Cho dung dịch chất T nồng độ a % phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH nồng độ 8%, thu được dung dịch có nồng độ 8,96 %. Xác định giá trị của a.

**----- HẾT ------**