|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI**TRƯỜNG THPT VẠN XUÂN – HOÀI ĐỨC***(Đề thi có:01 trang)* | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG****NĂM HỌC 2022 - 2023****Môn thi:** HÓA HỌC 11**Thời gian làm bài: 90 phút***(không tính thời gian giao đề)* |
| **Câu 1**(3 điểm). 1. Viết đồng phân cấu tạo (mạch hở) các chất có công thức phân tử C­3H4Cl2.
2. Cấu tạo nào có đồng phân hình học? Viết các cặp đồng phân hình học tương ứng và chỉ rõ dạng Cis-; Trans-

**Câu 2** (3 điểm)Cân bằng phương trình phản ứng dưới dạng ion rút gọn cho các thí nghiệm sau (mỗi thí nghiệm viết 1 phương trình):1. Hòa tan FeSx trong dung dịch HNO3 đặc, nóng, dư và đun nóng.
2. Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dd HCl loãng và đun nóng nhẹ .
3. Cho dung dịch NH4HSO4 vào dung dịch Ba(HSO3)2 .
4. Sục khí H2S vào dd CuCl2 .
5. Cho a mol kim loại Ba vào dung dịch chứa a mol NH4HCO3 .

**Câu 3** (3 điểm)Có 5 lọ hóa chất khác nhau, mỗi lọ chứa một dung dịch của 1 trong các hóa chất sau: NaOH, HCl, H2SO4, BaCl2, Na2SO4 . Chỉ được dùng thêm phenolphtalein (các điều kiện và dụng cụ thí nghiệm có đủ), hãy trình bày phương pháp hóa học nhận biết 5 hóa chất trên và viết các phương trình phản ứng xảy ra (nếu có).**Câu 4** (3 điểm)Đốt cháy hoàn toàn 0,15mol Anken X thu được m gam H2O và (m +15,6)gam CO2.1. Tìm m?
2. Xác định công thức phân tử, viết các công thức cấu tạo của X.
3. Viết phương trình phản ứng xảy ra khi cho đồng phân mạch nhánh của X tác dụng với H2(Ni, t0); dd Br2; H2O (xt H2SO4, t0).

**Câu 5** (4 điểm)Đốt cháy 26,7gam chất hữu cơ X bằng không khí vừa đủ trong một bình kín, sản phẩm cháy cho qua bình 1 đựng H2SO4 đặc, dư và bình 2 đựng nước vôi trong dư. Kết quả khối lượng bình 1 tăng 18,9gam, bình 2 xuất hiện 90gam kết tủa, khí ra khỏi bình 2 có thể tích 104,16 lít(đktc). Biết không khí có 20% thể tích O2 và 80% thể tích N2. X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Xác định công thức phân tử của X.**Câu 6** (4 điểm)Cho 2,16 gam hỗn hợp gồm Al, Mg tan hết trong dung dịch HNO3 loãng, đun nóng nhẹ tạo ra dung dịch A và 448ml (354,90K, 988mm Hg) hỗn hợp khí B gồm 2 khí không màu, không đổi màu trong không khí. Tỷ khối hơi của B so với O2 bằng 0,716 lần tỷ khối hơi của CO2 so với N2. Làm khan A một cách cẩn thận được chất rắn D. nung D đến khối lượng không đổi thu được 3,84gam chất rắn E. Tính khối lượng chất rắn D và % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu. |
| **HẾT** |