|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH BÌNH DƯƠNG** | **KÌ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP THÀNH PHỐ**  **NĂM HỌC 2018 - 2019** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | Môn: **HÓA HỌC** |
| Ngày thi: 22/03/2019 |
| Thời gian làm bài: 150 phút |
| (*Đề thi gồm 02 trang)* |

Câu 1: (4,0 điểm)

**1.** Cho sơ đồ chuyển đổi hóa học:



Biết trong A có %mO = 28,57%. Tìm các chất phù hợp với sơ đồ trên và viết phương trình hóa học.

**2.** Cho biết một số tính chất hóa học của etilen; phản ứng với H2; phản ứng với dung dịch brom; phản ứng với dung dịch axit brom hidric; phản ứng cộng nước; phản ứng trùng hợp; phản ứng đốt cháy. Viết phương trình hóa học xảy ra và ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có).

Câu 2: (4,0 điểm)

**1.** Cho các lọ chứa các dung dịch riêng biệt không màu, mất nhãn gồm: Na2SO4, Na2CO3, NaCl, H2SO4, BaCl2, NaOH. Chỉ sử dụng thêm một dung dịch muối duy nhất và các dụng cụ thí nghiệm cần thiết, hãy trình bày cách nhận biết các dung dịch nói trên.

**2.** Cho hỗn hợp gồm các khí: SO2, CH4, C2H2. Bằng phương pháp hóa học, hãy tách riêng các khí ra khỏi hỗn hợp.

Câu 3: (4,0 điểm)

**1.** Nung nóng m gam hỗn hợp X gồm Al và FexOy trong bình kín không chứa khí. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau:

- Phần 1: tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng dư, thu được 5,376 lít khí H2 (đktc)

- Phần 2: tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 0,336 lít khí H2 (đktc)

**a.** Tìm giá trị của m

**b.** Cho m gam hỗn hợp X có thành phần như trên hòa tan hết vào dung dịch HNO3 loãng dư thu được dung dịch không chứa muối amonni và thoát ra khí NO duy nhất. Tính khối lượng HNO3 đã phản ứng.

**2.** Cho hỗn hợp gồm 6,9 gam Na và 9,3 gam Na2O vào cốc chứa 284,1 gam nước thu được dung dịch X chứa NaOH x%. Thêm tiếp a gam một chất khan A vào dung dịch X chỉ thu được dung dịch NaOH 20% (không có khí hoặc kết tủa). Xác định giá trị của x và a.

Câu 4: (4,0 điểm)

**1.** Đốt cháy hoàn toàn 1,85 gam chất hữu cơ A thu được hỗn hợp gồm CO2, HCl và hơi nước. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình chứa dung dịch AgNO3 dư thấy thoát ra 1,792 lít một khí X duy nhất (đktc) và xuất hiện 2,87 gam kết tủa. Sau khi hấp thụ hết các khí và hơi khối lượng bình chứa tăng thêm 2,17 gam. Biết khối lượng mol của A nhỏ hơn 180 gam/mol. Xác định công thức phân tử và viết các công thức cấu tạo của A.

**2.** Đốt cháy hoàn toàn 11,2 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm C2H6, C2H4 và H2 thu được 18 gam nước.

**a.** So sánh khối lượng mol trung bình của X với khối lượng mol metan.

**b.** Dẫn 18,4 gam hỗn hợp X có thành phần như trên vào dung dịch brom dư thấy có 32 gam brom phản ứng. Xác định % số mol của C2H6 trong hỗn hợp X.

Câu 5: (4,0 điểm)

**1.** Trộn 5 lít hỗn hợp gồm khí metan, etilen với 5 lít khí hidro được hỗn hợp X có tỉ khối so với H2 5,7. Nung X có bột xúc tác Ni, sau một thời gian thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H2 là 6,71. Biết các khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất. Xác định hiệu suất của phản ứng xảy ra.

**2.** Khử hoàn toàn 11,2 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO, Fe2O3, Fe3O4 bằng khí Co vừa đủ thu được chất X và khí Y. Cho X vào 500 ml dung dịch AgNO3 1M, sau khi kết thúc phản ứng thu được 51,84 gam chất rắn. Hấp thụ hết Y vào V lít dung dịch chứa đồng thời hai bazo gồm Ba(OH)2 0,8M và KOH 0,4M thì xuất hiện 11,82 gam kết tủa, đun nóng dung dịch lại xuất hiện thêm kết tủa. Xác định giá trị của V.



