|  |  |
| --- | --- |
| **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: (2,0 điểm)

Thay các chữ A1, A2…A9 bằng những chất cụ thể vào sơ đồ, rồi viết phương trình hóa học (ghi rõ điều kiện nếu có).

 A1 + A2 → A3 A3 + A4 → A5 + CO2 + H2O

 A5 + H2O → A6 + A2 + A1 A6 + A7 → A8 + H2O

 A4 + A7 → A8 + CO2 A8 + CO2 + H2O → A9

 A4 + A3 → A9 + A5 A3 + A9 → A5 + CO2 + H2O

Biết A8 có trong thành phần của thủy tinh.

Câu 2: (4,5 điểm)

**1.** Cho một kim loại A vào dung dịch muối B. Viết phương trình hóa học xảy ra trong các trường hợp sau:

**a.** Tạo ra chất khí, kết tủa trắng, kết tủa xanh.

**b.** Tạo chất khí, kết tủa trắng. Sục khí CO2 dư vào sản phẩm, kết tủa tan, dung dịch trong suôt.

**c.** Kim loại mới sinh ra bám lên kim loại A. Lấy hỗn hợp kim loại này hòa tan trong dung dịch HNO3 đặc nóng, thu được dung dịch G có 3 muối và khí D duy nhất màu nâu đỏ.

**d.** Sau khi phản ứng kết thúc, được chất khí và dung dịch K. Chia dung dịch K làm hai phần:

- Sục từ từ khí CO2 đến dư vào phần 1 thấy tạo thành kết tủa.

- Sục từ từ khí HCl vào phần 2 cũng thấy tạo kết tủa, sau đó kết tủa tan khi HCl dư tạo thành dung dịch Y trong suôt. Nhỏ tiếp dung dịch NaOH từ từ vào dung dịch Y lại thấy tạo kết tủa, sau đó nung kết tủa tan trong NaOH dư.

**2.** Hỗn hợp khí A gồm a mol SO2 và 5a mol không khí. Nung nóng hỗn hợp A với V2O5 xúc tác thu được hỗn hợp khí B. Biết rằng tỉ khối hơi của A so với B bằng 0,93. Hãy tính hiệu suất phản ứng giữa SO2 và O2. Cho không khí chứa 80% N2 và 20% O2 theo thể tích.

Câu 3: (5,0 điểm)

**1.** Viết các phương trình phản ứng xảy ra khi cho lần lượt các chất khí sau: SO2, Cl2, NO2, H2S, CO2 tác dụng với dung dịch Ca(OH)2 dư.

**2.** Nhỏ từ từ 3V1 lít dung dịch Ba(OH)2 x mol/l (dung dịch X) vào V1 lít dung dịch Al2(SO4)3 y mol/l (dung dịch Y). Phản ứng vừa đủ và thu được kết tủa lớn nhất là m gam.

**a.** Tính giá trị x/y

**b.** Nếu trộn V2 lít dung dịch X vào V1­ lít dung dịch Y (ở trên), kết tủ thu được có khối lượng bằng 0,9m gam. Xác định giá trị V2/V1.

Câu 4: (4,0 điểm)

**1.** Viết tên một polime có mạch thẳng, một polime có mạch nhánh, một polime có mạng không gian. Propilen (CH2=CH-CH3) có phản ứng trùng hợp tương tự etilen, viết phương trình phản ứng xảy ra và cho biết polime này có cấu tạo nào trong số các cấu tạo trên.

**2.** Hỗn hợp A gồm 4 chất : etan, etylen, axetilen và hidro. Tỉ khối của A so với khí cacbonic là 0,4. Cho 11,2 lít khí A ở điều kiện tiêu chuẩn (đktc) sục qua dung dịch Br2 dư, khối lượng bình đựng dung dịch Br2 tăng lên m gam. Hỗn hợp khí thoát ra khỏi bình đựng dung dịch Br2 có thể tích 6,72 lít (đktc), trong đó chất có khối lượng phân tử nhỏ hơn chiếm 11,765% về khối lượng. Tính khối lượng m gam và phần trăm thể tích các khí trong B.

Câu 5: (4,5 điểm)

**1.** Viết phương trình hóa học xảy ra của các phản ứng (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có) lên men rượu etylic từ glucozo, lên men giấm tử rượu, este hóa từ axit axetic và rượu etylic, xà phòng hóa chất béo bằng dung dịch KOH, tạo tinh bột trong cây xanh điều chế axit axetic từ butan.

**2.** Hỗn hợp X gồm 3 chất A, B, C trong đó chất A có công thức CxHyO; B và C đều có công thức CnHmO. Đốt hoàn toàn 0,04 mol hỗn hợp X thu được 1,98 gam nước và 1,568 lít CO2 (đktc). Trong đó số mol chất A bằng 5/3 lần số mol của B và C. Xác định công thức cấu tạo của A, B, C.



