|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **LONG AN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI CHỌN HSG CÁC MÔN VĂN HÓA CẤP TỈNH**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn thi: HOÁ HỌC**  MÔN THI: HÓA HỌC- CẤP THCS  Thời gian làm bài: 150 phút (không kể thời gian phát đề) |

*Cho nguyên tử khối: H=1 ; C=12 ; N=14 ; O=16 ; Na=23 ; Al=27 ; S=32 ; Cl=35,5 ; K=39; Ca=40 ; Fe=56 ; Cu=64 ; Zn=65 ; Br=80 ; Ag=108 ; Ba=137.*

**Câu 1. (2,0 điểm)**

Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt cơ bản bằng 40, trong đó số hat mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12.

a. Xác định tên và vị trí nguyên tố X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

b. X, Y, R là ba nguyên tố thuộc cùng chu kì, ở ba nhóm liên tiếp. Biết Y tác dụng với nước thành dung dịch Y’, Y’ hòa tan được oxit của X. Xác định Y, R và viết các phương trình hóa học xảy ra.

**Câu 2. (6,0 điểm)**

**2.1 (2,0 điểm):** Chỉ dùng quỳ tím hãy phân biệt các lọ dung dịch riêng biệt sau: H2SO4, MgCl2, Ba(NO3)2, K2SO3, Na2CO3 và K2S.

**2.2 (2,0 điểm)**

Cho các sơ đồ phản ứng au:

(1) X1 + H2O  X2+ X3↑+ H2↑

(2) X2+ X4 →BaCO3↓ + Na2CO3+ H2O

(3) X2+ X3 → X1+ X5+ H2O

(4) X4+ X6 → BaSO4↓+ K2SO4+ CO2↑+ H2O

Em hãy đề xuất các chất cụ thể ứng với X1, X2, X3, X4, X5, X6. Viết phương trình hóa học hoàn thành các phản ứng trên.

**2.3 ( 2,0 điêm).** A là hỗn hợp hai muối cacbonat trung hòa của kim loại hóa trị (I) và kim loại hóa trị (II). Hòa tan hoàn toàn 18 gam hỗn hợp A bằng dung dịch HCl vừa đủ thì thu được 3,36 lít khí (đktc) và dung dịch B.

a. Cô cạn dung dịch B thì thu được bao nhiêu gam hỗn hợp muối khan.

b. Nếu tỉ lệ số mol của muối cacbonat kim loại hóa trị (I) và muối cacbonat kim loại hóa trị (II) trong hỗn hợp A là 2:1. Hãy tìm công thức hai muối. Biết nguyên tử khối của kim loại hoa trị (I) lớn hơn nguyên tử khối của kim loại hóa trị (II) là 15 đvC.

**Câu 3. (5,0 điểm)**

**3.1 (3,0 điểm):** Cho 12 gam hỗn hợp X gồm mg và kim loại R vào dung dịch HCl dư thu được 6,72 lít khí H2 (đktc). Mặt khác, hòa tan hoàn toàn 12 gam hỗn hợp X vào dung dịch H2SO4 đặc dư, đun nóng sinh ra khí SO2 ( sản phẩm khử duy nhất). Hấp thụ hết khí SO2 sinh ra vào 1 lít dung dịch NaOH 1M, kết thúc phản ứng nồng độ của NaOH còn lại trong dung dịch sau phản ứng là 0,25M. Xác điịnh kim loại R.

**3.2 (2, 0 điểm)** Hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu. Lấy 3,31 gam X cho vào dung dịch HCl dư, thu được 0,784 lít khí H2 (đktc). Mặt khác, nếu lấy 0,12 mol X tác dụng với khí Cl2 dư, đun nóng thu được 17,27 gam hỗn hợp chất rắn Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp X.

**Câu 4. (3, 0 điểm)**

Cho 0,6 mol hỗn hợp khí A gồm C3H8, C2H4, C2H2, CH4 có khối lượng là 15,8 gam đi qua dung dịch Br2 dư thì thu được 6,72 lít hỗn hợp khí B, trong hỗn hợp B khí có phân tử khối nhỏ hơn chiếm 42,1% về khối lượng.

Biết các khí đo ở đktc, các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

a. Viết phương trình hóa học các phản ứng xảy ra.

b. Tính phần trăm thể tích mỗi khí trong hỗn hợp A.

**Câu 5. (4,0 điểm)**

**5.1 (2,0 điểm):** Hỗn hợp X gồm metan và một anken CnH2n. Tỉ khối của X so với H2 bằng 13. Đốt cháy hoàn toàn 1,04 gam hỗn hợp X rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng Ca(OH)2 dư thu được 7 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 2,12 gam so vói khối lượng dung dịch Ca(OH)2 ban đầu. Xác định công thức phân tử và công thức cấu tạo của anken trên?

**5.2 (2,0 điểm):** Hỗn hợp A gồm Al4C3, CaC2 và Ca với số mol bằng nhau. Cho 37,2 gam A tác dụng hoàn toàn vơi nước thu được hỗn hợp khí X. Cho hỗn hợp khí X qua Ni, đun nóng thu được hỗn hợp khí Y gồm C2H2, C2H4, C2H6, H2 và CH4. Cho Y đi qua nước brom dư thấy khối lượng bình đựng nước brom tăng 3,16 gam và có 12,3 lít hỗn hợp khí Z thoát ra (đktc).

a. Tính tỉ khối của Z so với khí H2.

b. Tính phần trăm thể tích mỗi chất trong hỗn hợp khí Z.

-----------------------------------HÊT-------------------------------------

*Chú ý:*

*- Cán bộ coi thi không giåi thích gì thêm.*

*- Thí sinh chỉ được sử dụng bảng tuần hoàn các nguvên tố hóa học.*

*Thí sinh không được dùng bất kỳ tài liệu nào khác.*

Họ và tên thí sinh: ……………………….. SBD: ………………….

Chữ ký của CBCT1: …………………..…….

Chữ ký của CBCT2:………………………….

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com