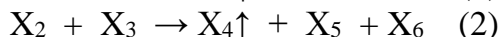
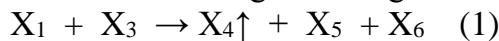


ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRƯỜNG THPT CHUYÊN KHTN NĂM 2009
MÔN: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1. Có hai oxit X_1 và X_2 , trong đó oxi chiếm tương ứng 36,78% và 50,45% khối lượng. Cho m gam mỗi oxit X_1 , X_2 tác dụng với dung dịch đậm đặc chất X_3 , các phản ứng xảy ra theo sơ đồ:



Giả thiết các phản ứng đạt hiệu suất 100%, các thể tích khí đo ở cùng điều kiện.

Hãy xác định công thức của X_1 và X_2 . Chọn chất X_3 thích hợp để viết các phương trình phản ứng (1) và (2) rồi cho biết thể tích khí ở (2) gấp bao nhiêu lần thể tích khí ở (1)?

Câu 2. Nung nóng 15,12 gam kim loại R trong không khí tới khi kim loại phản ứng hết, thu được 20,88 gam chất rắn. Hòa tan hết lượng chất rắn này vào dung dịch hỗn hợp gồm HCl 2M và H_2SO_4 1M với lượng vừa đủ, các phản ứng không giải phóng chất khí. Viết các phương trình phản ứng xảy ra. Tính thể tích dung dịch axit phải dùng và tổng số gam muối tạo ra. Xác định kim loại R và công thức của oxit.

Câu 3. Hợp chất hữu cơ Z (chứa các nguyên tố C, H và O) thuộc loại hợp chất no, chỉ chứa một loại nhóm chức, có khối lượng mol bằng 118 gam. Phản ứng của Z với dung dịch NaOH (đur) tạo ra hai chất sản phẩm.

Viết công thức cấu tạo các chất thỏa mãn các tính chất như trên của Z. Dùng công thức cấu tạo của mỗi chất để viết phương trình phản ứng với lượng dư dung dịch NaOH.

Hợp chất hữu cơ Z_1 cũng có khối lượng mol bằng 118 gam và chứa một loại nhóm chức, có mạch cacbon thẳng. Z_1 phản ứng với $NaHCO_3$ tạo ra số mol CO_2 bằng số mol Z_1 .

Viết công thức cấu tạo của Z_1 .

Câu 4. Nung nóng m_1 gam hỗn hợp gồm FeS_2 và $FeCO_3$ trong không khí tới khi phản ứng hoàn toàn, cần dùng vừa hết 6,44 lít không khí (đktc, giả thiết không khí chỉ gồm 80% N_2 , 20% O_2 về thể tích), thu được hỗn hợp khí A và được chất rắn B chứa một chất duy nhất. Hòa tan hoàn toàn B bằng dung dịch H_2SO_4 vừa đủ được dung dịch C. Thêm một lượng dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào C, lọc lấy kết tủa rồi nung đến khối lượng không đổi thu được 12,885 gam chất rắn.

Viết các phương trình phản ứng xảy ra và tính m_1 . Tính thể tích dung dịch NaOH 1M tối thiểu phải dùng để phản ứng hết với khí A.

Câu 5. Một hỗn hợp gồm hai chất hữu cơ đơn chức, là đồng phân của nhau, tỷ lệ số mol hai chất trong hỗn hợp là 3:5. Cho 70,4 gam hỗn hợp tác dụng hết với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp hai ancol có khối lượng mol hơn kém nhau 14 gam và thu được 72,6 gam hỗn hợp hai muối khan. Xác định công thức cấu tạo của hai chất ban đầu và phần trăm khối lượng của mỗi muối có trong hỗn hợp tạo ra.

Cho:

H = 1 C = 12 N = 14 O = 16 S = 32 Cl = 35,5 Na = 23 K = 39
Mg = 24 Al = 27 Ca = 40 Mn = 55 Fe = 56 Cu = 64 Zn = 65 Cr = 52

(đktc) là viết tắt: “điều kiện tiêu chuẩn”.