



TÀI LIỆU LUYỆN THI VÀO LỚP 10 CHUYÊN. LỚP TĂNG CƯỜNG: ĐỀ SỐ 7C

THẦY: PHẠM HỒNG HẢI GV. THPT CHUYÊN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
Mobile: 0913035423

Câu I:

1/ Khi thu khí oxi vào ống nghiệm bằng cách đẩy không khí, phải để vị trí ống nghiệm như thế nào? Vì sao? Đối với khí hiđro có làm được như thế không? Vì sao?

2/ Nêu hiện tượng, viết các phương trình hóa học xảy ra khi tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Dẫn khí CO_2 từ từ đến dư vào cốc đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

(b) Thêm H_2SO_4 đặc vào cốc đựng đường kính trắng.

2/ Đốt kim loại R trong khí oxi dư thu được chất rắn X_1 , trong phân tử X_1 nguyên tố oxi chiếm 20% về khối lượng. Từ R hoặc X_1 có thể điều chế trực tiếp các muối X_2 , X_3 . Từ X_1 không thể điều chế trực tiếp được X_4 . Biết phân tử khối (M) của các chất thỏa mãn: $M_{\text{X}_1} < M_{\text{X}_4} < M_{\text{X}_2} < M_{\text{X}_3}$. Xác định R, chọn các chất X_1 , X_2 , X_3 , X_4 phù hợp và viết các phương trình hóa học.

Câu II:

1/ Khi hấp thụ hoàn toàn 0,05 mol CO_2 hoặc 0,35 mol CO_2 vào 500 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ a mol/L đều thu được m gam chất kết tủa. Tìm giá trị của m và a.

2/ Trộn V (lít) dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ 0,5 M với V (lít) dung dịch AgNO_3 0,6 M thu được dung dịch X. Đem 1,2 gam bột Al tác dụng với 100 ml dung dịch X. Sau phản ứng lọc, làm khô tách được t gam chất rắn và dung dịch Y. Thêm từ từ dung dịch Z chứa 0,2 M NaOH và b mol/L $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch Y đến khi lượng kết tủa đạt cực đại thì dùng hết 50 ml dung dịch Z. Viết các phương trình hóa học xảy ra và tìm giá trị của t, b.

Câu III:

1/ Chia 49,7 gam một hỗn hợp A gồm bột MgO và Al_2O_3 thành 2 phần bằng nhau:

- Cho phần 1 vào 500 ml dung dịch HCl nồng độ x mol/L đun nóng và khuấy đều để các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Làm bay hơi cẩn thận hỗn hợp sau phản ứng, thu được 59,225 gam chất rắn khan.

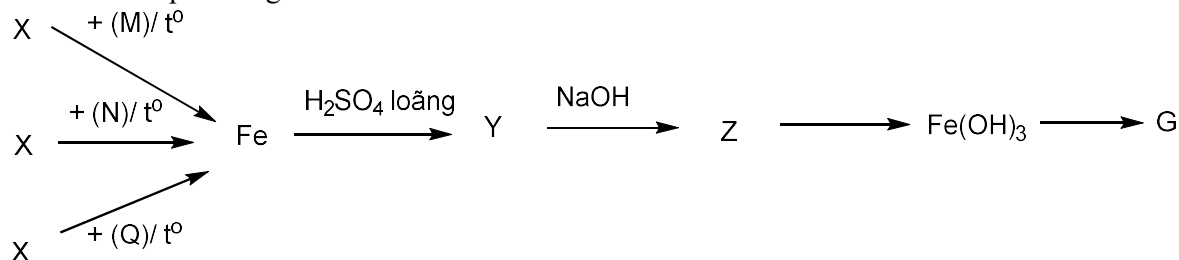
- Phần 2 cho vào 750 ml dung dịch HCl x mol/L rồi tiến hành thí nghiệm như phần 1 thu được 63,35 gam chất rắn khan.

Tìm x và khối lượng mỗi oxit trong hỗn hợp A.

2/ Hòa tan 6,94 gam hỗn hợp X gồm bột Al và một oxit sắt trong 180 ml dung dịch H_2SO_4 1 M (loãng) thu được 0,672 lít khí (đktc) và dung dịch Y. Lượng axit lấy dư 20% so với phản ứng. Tìm công thức hóa học của oxit và khối lượng mỗi muối trong dung dịch Y.

Câu IV:

1/ Cho sơ đồ phản ứng:



Biết: $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng} \rightarrow (\text{Y}) + (\text{G}) + \text{H}_2\text{O}$. Viết các phương trình hoá học minh họa.

2/ Có các chất khí bị lẫn hơi nước sau: khí CO_2 , khí O_2 , khí SO_2 . Nếu dùng H_2SO_4 đặc hoặc CaO có thể làm khô được những khí nào nói trên. Giải thích tại sao?

Câu V:

1/ Nêu hiện tượng hóa học và viết các phương trình hoá học minh họa cho các thí nghiệm sau đây:

a) Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HF vào ống nghiệm đựng bột SiO_2 .

b) Thêm vài giọt phenolphthalein vào ống nghiệm chứa dung dịch NaOH loãng, sau đó thêm tiếp lượng dư dung dịch HCl.

c) Cho từ từ đến dư dung dịch H_2SO_4 vào ống nghiệm chứa bột CuO, rồi sau đó thêm tiếp dung dịch NaOH dư.

(2) X, Y, Z lần lượt là muối của các kim loại natri, kali, bai thỏa mãn các điều kiện sau:

$\text{X} + \text{Y} \longrightarrow$ có chất khí A;

$\text{Y} + \text{Z} \longrightarrow$ có chất kết tủa B;

$\text{Z} + \text{X} \longrightarrow$ có chất khí A và có chất kết tủa C.

Biết khí A có phản ứng làm mất màu dung dịch brom và kết tủa C không tan trong dung dịch HCl. Chọn các muối X, Y, Z phù hợp và viết các phương trình hoá học minh hoạ.

Câu VI:

1/ Nhiệt phân hoàn toàn 20 gam hỗn hợp X gồm MgCO_3 , CaCO_3 , BaCO_3 rồi cho toàn bộ sản phẩm CO_2 hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)_2 dư thu được 22 gam chất kết tủa. Nếu hoà tan 20 gam hỗn hợp X bằng V ml dung dịch HCl 6,118% ($D = 1,05 \text{ g/ml}$, lượng axit đã lấy dư 20% so với lượng phản ứng thu được dung dịch Y chứa m gam hỗn hợp ba muối clorua

a) Tìm giá trị của m, V.

b) Hỏi thành phần phần trăm theo khối lượng của MgCO_3 trong hỗn hợp X có giá trị nằm khoảng nào?

2/ Dẫn lượng dư khí CO đi qua 25,6 gam hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , MgO , CuO nung nóng cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 20,8 gam chất rắn. Mặt khác để hòa tan hết 0,15 mol hỗn hợp X cần dùng vừa đủ 450ml dung dịch HCl 1M. Viết các phương trình hóa học xảy ra và tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X..

Câu VII:

Hòa tan hoàn toàn 36 gam một oxit kim loại trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng thu được V lít khí SO_2 (đktc) duy nhất và dung dịch chứa 80 gam một muối sunfat. Hấp thụ hoàn toàn lượng khí SO_2 nói trên trong 600 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 35,5 gam chất rắn khan. Tìm giá trị của V và xác định công thức của oxit kim loại ban đầu.