



TÀI LIỆU LUYỆN THI VÀO LỚP 10 CHUYÊN. LỚP TĂNG CƯỜNG: ĐỀ SỐ 8C

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

Câu I: Có 5 dung dịch gồm $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, Na_2CO_3 , MgCl_2 , K_2SO_4 và Na_3PO_4 được đựng trong 5 lọ (mỗi lọ chỉ chứa một dung dịch); đánh số thứ tự các lọ từ 1 đến 5 không theo trật tự các chất hóa học. Xác định tên của muối có trong mỗi lọ ban đầu, viết các phương trình hóa học minh họa. Biết rằng:

- Dung dịch trong lọ 1 tạo thành kết tủa trắng với các dung dịch trong lọ 3, 4.
- Dung dịch trong lọ 2 tạo thành kết tủa trắng với dung dịch trong lọ 4.
- Dung dịch trong lọ 3 tạo thành kết tủa trắng với các dung dịch trong lọ 1, 5.
- Dung dịch trong lọ 4 tạo thành kết tủa với các dung dịch trong lọ 1, 2, 5.
- Nếu đem chất kết tủa sinh ra (do dung dịch trong lọ 1 tác dụng với dung dịch trong lọ 3) phân hủy ở nhiệt độ cao thì tạo thành một oxit kim loại.

Câu II:

1/ Cho biết nguyên liệu chính và nêu các công đoạn chủ yếu dùng để sản xuất thủy tinh thường.

2/ Hòa tan hết hỗn hợp X gồm Cu và CuO trong dung dịch H_2SO_4 95,267% đun nóng thu được dung dịch Y và khí SO_2 duy nhất (trong dung dịch Y có $\text{C}\%_{\text{CuSO}_4} = 4\text{C}\%_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 68,376\%$). Viết các phương trình hóa học xảy ra và tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X.

Câu III: Một loại thép phế liệu gồm các chất có phần trăm khối lượng như sau: 64% Fe_2O_3 , 34,8% Fe, 1,2%C. Cần trộn bao nhiêu kilogram thép phế liệu trên với 1 tấn gang (chứa 3,6% carbon về khối lượng và còn lại là iron) để luyện được một loại thép có hàm lượng carbon là 1,2% (còn lại là iron)?

Biết rằng Fe_2O_3 bị carbon khử hoàn toàn theo phương trình: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe} + 3\text{CO} \uparrow$

Câu IV:

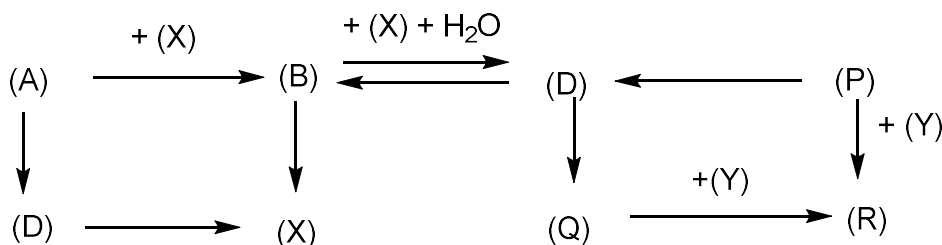
Cho 8 gam hỗn hợp A gồm Mg và kim loại R tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 4,48 lít khí (đktc). Nếu cho 9,6 gam hỗn hợp A phản ứng với khí chlorine dư thì thu được 30,9 gam hỗn hợp muối.

(a) Xác định tên kim loại R. Biết các phản ứng hóa học đều xảy ra hoàn toàn.

(b) Khi hòa tan hết 1,6 gam hỗn hợp A trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng dư, thu được SO_2 là sản phẩm khí duy nhất. Lượng khí SO_2 này làm mất màu vừa hết V ml dung dịch Br_2 0,08 M. Tìm giá trị của V.

Câu V:

1/ Cho sơ đồ biến hóa:



Biết:

- Các chất A, B, D, Y là hợp chất của natri. Các chất P, Q, R là hợp chất của bari, chất Q không tan trong nước nhưng tan trong dung dịch HCl và kém bền với nhiệt độ. R không tan trong nước, không tan trong axit, không tan trong kiềm và không bị phân hủy bởi nhiệt độ.

- X là chất khí không mùi, khi dẫn khí X vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thấy xuất hiện chất kết tủa màu trắng.

- Dung dịch chỉ chứa chất Y làm quì tím chuyển sang màu đỏ.

Hãy chọn các chất thích hợp và viết các phương trình hóa học theo sơ đồ trên.

2/ Khi trộn một lượng dung dịch AlCl_3 13,35% với một lượng dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 17,1% thu được 350 gam dung dịch A trong đó số nguyên tử clo bằng 1,5 lần số nguyên tử lưu huỳnh. Khi thêm 81,515 gam Ba vào dung dịch A sau phản ứng thu được m gam chất kết tủa. Tính m.

Câu VI:

1/ Có 3 muối A, B, C đều kém bền với nhiệt độ. Biết rằng:

- Muối A khi phản ứng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH đều có chất khí thoát ra,
- Muối B tạo sản phẩm khí với dung dịch HCl và tạo chất kết tủa trắng với dung dịch NaOH,
- Muối C có màu tím khi đem phản ứng với dung dịch HCl thấy sinh ra chất khí màu vàng.
- Tổng phân tử khối của A, B, C là 383.

Hãy lựa chọn các muối A, B, C phù hợp và viết phương trình hóa học của các phản ứng đã xảy ra,
2. Hòa tan 32 gam CuO bằng lượng dung dịch H_2SO_4 nồng độ 20% vừa đủ, đun nóng, sau phản ứng thu được dung dịch X. Làm nguội dung dịch X đến 80°C thấy tách ra m gam tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (rắn). Biết rằng độ tan của CuSO_4 ở 80°C là 17,4 gam. Tìm giá trị của m.

Câu VII:

Hoà tan 6,58 gam chất A vào 100 gam H_2O thu được dung dịch B chứa một chất tan duy nhất. Cho một lượng muối BaCl_2 khan vào dung dịch B thấy tạo ra 4,66 gam kết tủa trắng không tan trong axit, không thấy có khí thoát ra, khi lọc bỏ phần kết tủa thu được dung dịch C. Cho một lượng Zn dư vào dung dịch C thấy thoát ra 1,792 lít khí H_2 (đktc) và còn lại dung dịch D.

a/ Xác định công thức phân tử chất A.

b/ Tính nồng độ phần trăm của chất tan có trong dung dịch D.

c/ Cần thêm bao nhiêu gam chất A vào 100 gam dung dịch B có nồng độ 20% để thu được dung dịch có nồng độ chất tan là 49%?

Câu VIII:

1/ Hoà tan hoàn toàn 4,88 gam hỗn hợp bột X gồm Fe_xO_y và Cu trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 đặc nóng. - Sau phản ứng thu được 1,008 lít khí SO_2 (sản phẩm khí duy nhất, ở đktc) và dung dịch chứa 13,2 gam hỗn hợp hai muối sunfat. Tìm công thức oxit sắt và tính khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp X.

2/ Đốt 40,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Zn trong bình đựng khí clo. Sau một thời gian phản ứng thu được 65,45 gam hỗn hợp Y gồm bốn chất rắn. Cho toàn bộ lượng hỗn hợp Y tan hết vào dung dịch HCl thì thu được V lít H_2 (đktc). Dẫn V lít khí này đi qua ống đựng 80 gam CuO nung nóng, sau phản ứng thấy trong ống còn lại 72,32 gam chất rắn và chỉ có 80% lượng H_2 đã phản ứng. Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp X.