



TÀI LIỆU LUYỆN THI VÀO LỚP 10 CHUYÊN. LỚP TĂNG CƯỜNG: ĐỀ SỐ 12C

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

Câu I:

1. Tiến hành thí nghiệm với dung dịch của từng muối X, Y và Z, ta thấy các hiện tượng được ghi trong bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X hoặc Y	Tác dụng với dung dịch HCl dư	Đều có khí CO ₂
Y hoặc Z	Tác dụng với dung dịch NaOH dư	Đều có chất kết tủa
X	Tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng	Có chất khí thoát ra
Z	Tác dụng với dung dịch HCl dư	Có kết tủa

Biết: $M_X + M_Z = 249$; $M_X + M_Y = 225$; $M_Z + M_Y = 316$. Xác định công thức của các muối X, Y, Z và viết phương trình hóa học minh họa.

2. Giải thích tại sao khi mở nắp chai nước ngọt có gas lại có nhiều bóng khí thoát ra.

Câu II:

1. Dùng phương pháp hóa học để nhận biết các khí riêng biệt đựng trong các bình mất nhãn: CO₂, SO₂, C₂H₄, CH₄, H₂, N₂ (trình bày theo phương pháp kẻ bảng và viết phương trình hóa học minh họa).

2. Trộn đều 60,38 gam hỗn hợp X gồm BaO, BaCO₃, NaHCO₃ rồi chia X thành hai phần bằng nhau:

- Phần 1: Cho vào nước dư thu được 21,67 gam kết tủa.

- Phần 2: Nung ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thu được 26,13 gam hỗn hợp chất rắn Y. Cho toàn bộ hỗn hợp chất rắn Y vào 79,78 gam nước thu được m gam kết tủa và dung dịch Z (nước bay hơi không đáng kể).

Giả thiết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn.

(a) Tìm giá trị của m và tính nồng độ phần trăm của mỗi chất tan có trong Z.

(b) Lấy 50 gam dung dịch Z cho tác dụng với 50 gam dung dịch Al₂(SO₄)₃ 13,68% đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được x gam kết tủa và dung dịch T. Tìm giá trị của x.

Câu III:

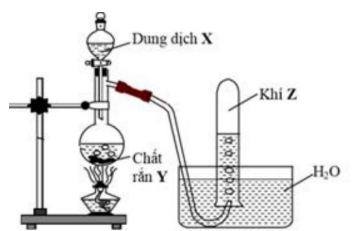
Cho 2,34 gam Mg vào 250 ml dung dịch X chứa hỗn hợp Fe(NO₃)₃ 0,12 M và Cu(NO₃)₂, sau một thời gian thu được 3,78 gam kết tủa và dung dịch Y chứa 3 muối. Lọc bỏ kết tủa, cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch Y (trong điều kiện không có không khí) thì lượng kết tủa lớn nhất thu được là 8,63 gam. Viết các phương trình hóa học xảy ra và tính nồng độ mol của Cu(NO₃)₂ trong dung dịch X.

Câu IV:

Hòa tan hoàn toàn 10,42 gam hỗn hợp X gồm FeS₂, FeS, Cu₂S, MgS, ZnS trong dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng thu được dung dịch Y chỉ chứa m gam hỗn hợp các muối sunfat trung hòa và có 11,2 lít khí SO₂ (đktc) là sản phẩm khử duy nhất thoát ra. Thêm từ từ dung dịch Ba(OH)₂ đến dư vào dung dịch Y thì lượng kết tủa lớn nhất thu được là 43,96 gam. Tìm giá trị của m.

Câu V:

1. Hình vẽ bên mô tả thí nghiệm điều chế khí Z. Khí Z có thể là khí nào trong số các khí sau: H₂, NH₃, SO₂, HCl. Viết phương trình hóa học minh họa và chỉ rõ các chất X, Y trong phản ứng.



2. Giải thích tại sao:

- Nước đá khô thường được dùng để bảo quản thực phẩm?

- Khí CO₂ không thể dùng để dập tắt đám cháy kim loại như Mg, Al?

3. Để AgCl (màu trắng) ngoài ánh sáng, thấy chuyển dần thành chất rắn màu đen. Giải thích hiện tượng và viết phương trình hóa học minh họa.

Câu VI:

1. Chọn các chất phù hợp và viết phương trình hóa học thực hiện sơ đồ chuyển hóa sau:

