BÀI TẬP GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

PHẦN 1: XÁC ĐỊNH TÊN KIM LOẠI

Bài 1. Cho 4,8 gam một kim loại R hóa trị II tác dụng hoàn toàn với dung dịch axit clohiđric (HCl) dư. Sau phản ứng thu được 4,48 lít khí hiđro (H_2) ở điều kiện chuẩn (25°C, 1 bar). Hãy xác định tên kim loại R.

Bài 2. Hòa tan hoàn toàn 13 gam một kim loại M (hóa trị II) vào dung dịch axit sunfuric (H_2SO_4) loãng. Kết thúc phản ứng thấy thoát ra 4,958 lít khí hiđro (đkc). Xác định kim loại M.

Bài 3. Cho 0,6 gam một kim loại hóa trị II tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 0,61975 lít khí H_2 (đkc). Xác định tên kim loại đó.

Bài 4. Để hòa tan hoàn toàn 5,4 gam một kim loại chưa rõ hóa trị cần dùng vừa đủ dung dịch chứa 0,6 mol axit HCl. Biết phản ứng giải phóng khí hiđro. Hãy tìm kim loại đó.

Bài 5. Cho 10 gam một hỗn hợp gồm kim loại X (hóa trị II) và đồng (Cu). Khi cho hỗn hợp này tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được 3,7185 lít khí H_2 (đkc). Biết Cu không tác dụng với H_2SO_4 loãng và kim loại X chiếm 24% khối lượng hỗn hợp. Xác định X.

PHẦN 2: PHẢN ỨNG TRUNG HÒA VÀ ĐỔI MÀU CHẤT CHỈ THỊ

Bài 6. Trộn 100 ml dung dịch HCl 0,1M với 100 ml dung dịch NaOH 0,1M. Viết phương trình hóa học xảy ra. Cho biết sau khi phản ứng kết thúc, nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch thu được thì quỳ tím chuyển sang màu gì? Giải thích.

Bài 7. Cho 50 ml dung dịch H_2SO_4 1M tác dụng với 50 ml dung dịch KOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, dung dịch sau phản ứng có làm đổi màu giấy quỳ tím không? Nếu có thì chuyển sang màu gì?

Bài 8. Người ta cho 200 ml dung dịch HCl 0,2M vào 100 ml dung dịch NaOH 0,5M. Tính số mol axit và bazơ ban đầu. Sau khi trộn, dung dịch thu được có môi trường gì (axit, bazơ hay trung tính)? Giấy quỳ tím sẽ chuyển sang màu gì khi nhúng vào dung dịch này?

Bài 9. Cho dung dịch chứa 0,1 mol $Ba(OH)_2$ vào dung dịch chứa 0,1 mol HCl. Viết phương trình hóa học. Sau khi phản ứng xong, dung dịch thu được làm quỳ tím chuyển sang màu xanh, đỏ hay không đổi màu? Tại sao?

Bài 10. Trộn dung dịch chứa 9,8 gam H_2SO_4 với dung dịch chứa 4 gam NaOH.

a) Viết phương trình hóa học của phản ứng trung hòa.

b) Thử dung dịch sau phản ứng bằng quỳ tím. Hãy dự đoán hiện tượng xảy ra và giải thích bằng tính toán hóa học.

See You Again !