

ĐÁP ÁN BÀI 7 TRANG 82 SÁCH GIÁO KHOA HÓA HỌC 12

Đề bài

Hoà tan 1,44 gam một kim loại hoá trị II trong 150 ml dung dịch H_2SO_4 0,5M . Để trung hoà axit dư trong dung dịch thu được, phải dùng hết 30 ml dung dịch NaOH 1M. Kim loại đó là:

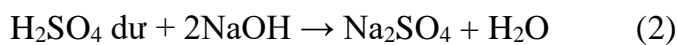
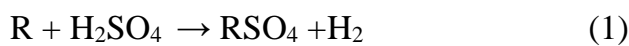
A. Ba B. Ca C. Mg D. Be

Hướng dẫn giải

Tính $n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = V_{\text{H}_2\text{SO}_4} \cdot C_M$

Tính $n_{\text{NaOH}} = V_{\text{NaOH}} \cdot C_M$

Gọi kim loại cần tìm là R. Viết PTHH xảy ra



Tính toán theo PTHH

$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ dư}} (2) = n_{\text{NaOH}}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{SO}_4} (1) = n_{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ bđ}} - n_{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ dư}} (2)$$

Theo PTHH (1) Tính được $n_{\text{R}} = n_{\text{H}_2\text{SO}_4} (1)$

$$\Rightarrow M_{\text{R}} = m_{\text{R}} : n_{\text{R}}$$

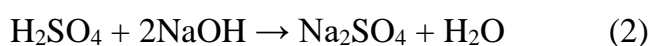
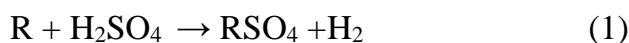
\Rightarrow Kim loại R

ĐÁP ÁN BÀI 7 TRANG 82 SGK HÓA HỌC LỚP 12

Số mol của H_2SO_4 bằng: $0,15 \cdot 0,5 = 0,075$ (mol);

Số mol của NaOH bằng: $0,03 \cdot 1 = 0,03$ (mol)

Gọi kim loại cần tìm là R. Các PTHH



$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ dư}} (2) = 1212 \cdot n_{\text{NaOH}} = 1212 \cdot 0,03 = 0,015 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{SO}_4} (1) = n_{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ bđ}} - n_{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ dư}} (2) = 0,075 - 0,015 = 0,06 \text{ (mol)}$$

Theo PTHH (1) có: $n_{\text{R}} = n_{\text{H}_2\text{SO}_4} (1) = 0,06$ (mol)

$$\Rightarrow M_R = \frac{m_R}{n_R} = \frac{1,44}{0,06} = 24$$

Vậy R là nguyên tố Mg