

Bài 12 trang 90 SGK Hóa 10

Đề bài:

Hòa tan 1,39g muối $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ trong dung dịch H_2SO_4 loãng. Cho dung dịch này tác dụng với dung dịch KMnO_4 0,1M. Tính thể tích dung dịch KMnO_4 tham gia phản ứng.

Phương pháp giải:

Đổi số mol của $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

Viết PTHH xảy ra: $10\text{FeSO}_4 + 2\text{KMnO}_4 + 8\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$

Tính số mol KMnO_4 theo số mol của $\text{FeSO}_4 \Rightarrow$ thể tích của KMnO_4

Lời giải:

Phương trình hóa học của phản ứng:



$$n_{\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}} = 1,39 / 278 = 0,005 \text{ mol} = n_{\text{FeSO}_4}.$$

$$n_{\text{KMnO}_4} = 2n_{\text{FeSO}_4} = 0,01 \text{ mol}.$$

$$V_{\text{dd KMnO}_4} = 0,001 / 0,1 = 0,01 \text{ (lit)}.$$