

Q. (宇宙一わかりやすい化学 別冊確認31(3))

B液のモル濃度を求める時に、水酸化ナトリウムの(L)を40/200(L)と考えてしまったのですが、どうして40/1000(L)なのでしょう。

A.

シュウ酸標準液10.0ml(A液)と、水酸化ナトリウム水溶液(B液)の中和滴定をもとに、B液のモル濃度を考えます。

ここで、A液10.0mlに含まれる H^+ は、解説のとおり $4.00 \times 10^{-3} mol \cdots \textcircled{1}$ です。

そして、B液のモル濃度を $x(mol/L)$ とすると、40.0mL加えたので、 OH^- の量は、

$x(mol/L) \times \frac{40}{1000}(L) \cdots \textcircled{2}$ です。この $\frac{40}{1000}$ は、加えた液量をmolからLに変換させているだけです。

このように考えると、 $\textcircled{1} = \textcircled{2}$ で解説のようになります。