

第6回 分析化学クイズ

学籍番号		氏名	
------	--	----	--

【問】 教科書 p34 の【演習 3・10】について、下記の(1)~(3)を記し、解け。

(1) 塩酸に関する物質収支式

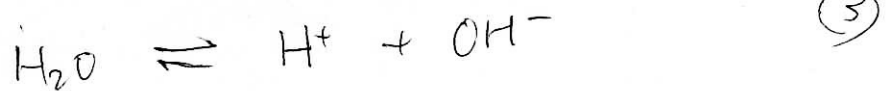
$$C_{HCl} = [Cl^-] = 10^{-10} M \quad (1)$$

(2) 電荷収支式

$$[H^+] = [OH^-] + [Cl^-] \quad (2)$$

(3) 近似

HCl は強酸であり、完全解離して H^+ を系に供給するが、その量 (濃度が $10^{-10} M$) は溶媒である水が自己解離



で供給する $[H^+]$ に比べて無視出来る程小さい。

したがって $[Cl^-] \ll [H^+] \quad (4)$

これより、電荷収支は

$$[H^+] \approx [OH^-] \quad (5)$$

となる。 K_w より

$$K_w = [H^+][OH^-] = 10^{-14} M^2 \quad (6)$$

$$[H^+] = [OH^-] = 10^{-7} M$$

$$\therefore pH = 7$$