

化学基本事項まとめ(理論分野)

1-55 弱酸の電離平衡

1-56 弱塩基の電離平衡

1-57 水の電離平衡①

1-58 水の電離平衡②

1-59 塩の加水分解における平衡

1-60 緩衝液

1-61 溶解度積

次の文を読み，以下の問いに答えよ。

水中における酢酸 CH_3COOH の電離平衡は反応式(1)で表される。



25 °Cで酢酸 0.10 molと酢酸ナトリウム CH_3COONa 0.27 molを水に溶かし，500 mLの体積をもつ緩衝液をつくった。

この緩衝液内では酢酸は全く電離せず，酢酸ナトリウムは完全に電離するものと見なすと， CH_3COOH の濃度は，(ア)mol/Lである。

一方， CH_3COO^- の濃度は(イ)mol/L である。25 °Cでは

(1)の電離定数が 2.7×10^{-5} mol/Lであることから， H^+ の濃度は

(ウ)mol/Lである。したがってこの緩衝液のpHは(エ)である。

問1 (ア)～(ウ)に当てはまる数値を有効数字2桁で答えよ。

問2 (エ)に当てはまる数値を有効数字1桁で答えよ。