

令和2年度後期化学入試問題解答の一部を下記の通り訂正します。なお、合否結果について訂正による影響はありません。

令和2年度入学者選抜試験・解答例

問題1

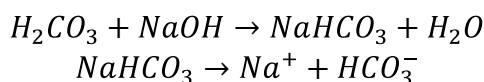
問題2

問題3

(1) (2) (4) は訂正なし

訂正前

(3) NaOHにより以下の中和反応が起こる。



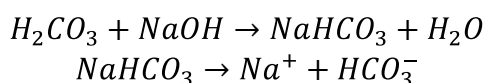
加えたNaOHの濃度を $[NaOH] = x$ [mmol/l]とすると、

$$\begin{aligned}\log_{10} \frac{[HCO_3^-][H^+]}{[H_2CO_3^{**}]} &= \log_{10} \frac{(12+x)}{12-x} - 7.4 = -6.1 \\ \frac{(12+x)}{12-x} &= 10^{1.3} = 20 \\ x &= 11 (10.857 \dots) [mmol \cdot l^{-1}]\end{aligned}$$

求める値は血液1Lあたりの物質質量なので、11 [mmol]。

訂正後

(3) NaOHにより以下の中和反応が起こる。



加えたNaOHの濃度を $[NaOH] = x$ [mmol/l]とすると、

$$\begin{aligned}\log_{10} \frac{[HCO_3^-][H^+]}{[H_2CO_3^{**}]} &= \log_{10} \frac{(12+x)}{1.2-x} - 7.4 = -6.1 \\ \frac{(12+x)}{1.2-x} &= 10^{1.3} = 20 \\ x &= 0.57 (0.5714 \dots) [mmol \cdot l^{-1}]\end{aligned}$$

求める値は血液1Lあたりの物質質量なので、0.57 [mmol]。