

2024年度総合型選抜(AO入試)薬学部「実技(化学実験)」解答例【正誤表】

問2

誤)

塩化ナトリウムは水溶液中で完全に電離 ($\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$) するので、グルコースの物質量の1/2あればよいので、 $1.50 \times 10^{-1} \text{ mol/L}$ の塩化ナトリウム水溶液をつくれればよい。
はかりとる $6.00 \times 10^{-1} \text{ mol/L}$ の塩化ナトリウム水溶液を $x \text{ mL}$ とすると、
 $6.00 \times 10^{-1} \times x \times 10^{-3} + 1.00 \times 10^{-1} \times (0.100 - x) \times 10^{-3} = 1.50 \times 10^{-1} \times 0.100$
 $x = 10.0$ [10 mL]

正)

塩化ナトリウムは水溶液中で完全に電離 ($\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$) するので、グルコースの物質量の1/2あればよいので、 $1.50 \times 10^{-1} \text{ mol/L}$ の塩化ナトリウム水溶液をつくれればよい。
はかりとる $6.00 \times 10^{-1} \text{ mol/L}$ の塩化ナトリウム水溶液を $x \text{ mL}$ とすると、
 $6.00 \times 10^{-1} \times x \times 10^{-3} + 1.00 \times 10^{-1} \times (100 - x) \times 10^{-3} = 1.50 \times 10^{-1} \times 100 \times 10^{-3}$
 $x = 10.0$ [10 mL]

問3

誤)

薬物Aは水溶液50 mL中に $1.00 \times 10^{-1} \times 0.05 = 5.00 \times 10^{-3} \text{ mol}$ 含まれている。
塩化ナトリウムの物質量を $x \text{ mol}$ とすると、最終的な水溶液 **100** mL 中には薬物Aが $5.00 \times 10^{-3} \text{ mol}$ 、塩化ナトリウムは $2x \text{ mol}$ 含まれていることになる。したがって、
 $7.70 \times 10^5 \times 0.100 = (5.00 \times 10^{-3} + 2x) \times 8.30 \times 10^3 \times (273 + 37)$
 $x = 0.0275 \text{ mol}$
はかりとる塩化ナトリウムの質量は $0.0275 \times 58.5 \doteq 1.60$ [1.6 g]

正)

薬物Aは水溶液50 mL中に $1.00 \times 10^{-1} \times 0.05 = 5.00 \times 10^{-3} \text{ mol}$ 含まれている。
塩化ナトリウムの物質量を $x \text{ mol}$ とすると、最終的な水溶液 **200** mL 中には薬物Aが $5.00 \times 10^{-3} \text{ mol}$ 、塩化ナトリウムは $2x \text{ mol}$ 含まれていることになる。したがって、
 $7.70 \times 10^5 \times 0.200 = (5.00 \times 10^{-3} + 2x) \times 8.30 \times 10^3 \times (273 + 37)$
 $x = 0.0274 \text{ mol}$
はかりとる塩化ナトリウムの質量は $0.0274 \times 58.5 \doteq 1.60$ [1.6 g]