

受験番号：901170 __ __ 氏名 _____

問題 A 0.12 mol/L の塩化ナトリウム水溶液 100 mL を調製しなさい。ただし、NaCl の分子量は 58.5 とする。

このとき、はかりとる NaCl の質量は〔 _____ 〕 g である。

<計算式>

塩化ナトリウム 0.70 g をはかりとり、100 mL のメスフラスコに入れ、水を加えて完全に溶解させながら全量を 100 mL とする。

問題 B 2.0 mol/L のグルコース水溶液がある。これを一定量はかりとり、水で希釈して 0.16 mol/L のグルコース溶液 50 mL を調製しなさい。

このとき、はかりとる 2.0 mol/L グルコース水溶液の体積は〔 _____ 〕 mL である。

<計算式>

2.0 mol/L グルコース水溶液 4.0 mL をメスピペットではかり、50 mL のメスフラスコに入れ、全量を 50 mL にする。

問題 C 先ほどの問題 A および B の下線の水溶液について、同じ温度のときの浸透圧は、どちらが何倍大きい。

問題〔 _____ 〕の水溶液に比べ、問題〔 _____ 〕の水溶液の方が浸透圧は〔 _____ 〕倍大きい。

<根拠>

問題 A 溶液の浸透圧： $\Pi = 0.12 \times 2 \alpha = 0.24 \alpha$

問題 B 溶液の浸透圧： $\Pi = 0.16 \alpha$

$0.24 \alpha / 0.16 \alpha = 1.5$ 倍