

104-4

問題文

強酸性陽イオン交換樹脂に最も強く結合するイオンはどれか。1つ選べ。

1. 塩化物イオン
2. カルシウムイオン
3. グリシン(双性イオン)
4. 硫酸イオン
5. ナトリウムイオン

解答

2

解説

陽イオン交換樹脂 とは、**陽イオンを交換するような樹脂** です。つまり樹脂側には負電荷が並んでおり、流す溶液に含まれる陽イオンが樹脂にくっつきます。樹脂により強く結合するのは、価数が大きいイオンです。

選択肢 1,4 ですが

塩化物イオンは Cl^- 、硫酸イオンは SO_4^{2-} です。陰イオンなので、樹脂にそもそも結合しないと考えられます。よって誤りです。

選択肢 2 は妥当なイオンと考えられます。

Ca^{2+} は、選択肢の中で唯一価数が 2 の陽イオンです。

選択肢 3 ですが

グリシン（双性イオン）とあるので、これはアミノ基に正電荷、カルボキシル基に負電荷を帯び、全体としては中性の分子です。 Ca^{2+} よりも強く結合するとは考えられません。よって、選択肢 3 は誤りです。

選択肢 5 ですが

Na^+ は、価数が 1 の陽イオンです。 Ca^{2+} の方が価数が大きいため、最も強く結合するとは考えられません。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 2 です。

参考)

類題)