

104-327

問題文

58歳男性。仕事が忙しくきちんと食事をとれていなかった。2日前から、下肢の筋肉けいれんが頻発するため病院を受診した。血液検査の結果、低カルシウム血症(血清カルシウム値7.0mg/dL)であることが判明し、医師は下記の薬剤を処方した。

処方に基づいて調製された輸液のカルシウム濃度(mEq/mL)に最も近い値はどれか。1つ選べ。ただし、グルコン酸カルシウム水和物の分子式は $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{CaO}_{14} \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、分子量は448.4、カルシウムの原子量は40とする。

(処方)

グルコン酸カルシウム注射液 8.5% ^(注)	10 mL
生理食塩液	90 mL
1日1回 2時間で投与	

(注：1アンプル10 mL中にグルコン酸カルシウム水和物850 mgを含む)

1. 0.38
2. 0.19
3. 0.076
4. 0.038
5. 0.019

解答

4

解説

100mlの輸液中にグルコン酸カルシウム水和物は850mg含まれています。これをmmolになおします。質量→物質量は、分子量で割ればOKです。 $850 \div 448.4 \approx 1.9$ mmolです。グルコン酸カルシウムが1.9mmolあれば、その中にCaも1.9mmolあるとわかります。

求めるmEq/mLですが、 $1.9\text{mmol}/100\text{mL} \rightarrow 0.019\text{mmol/mL} \rightarrow 0.038\text{mEq/mL}$ となります。※ **mEq**なので、原子価、つまりイオンの価数をかける点に注意が必要です！

以上より、正解は4です。