

QUESTÃO 159

Uma tubulação despeja sempre o mesmo volume de água por unidade de tempo em uma caixa-d'água, o que significa dizer que a vazão de água nessa tubulação é constante. Na junção dessa tubulação com a caixa-d'água, está instalada uma membrana de filtragem cujo objetivo é filtrar eventuais impurezas presentes na água, combinado a um bom fluxo de água. O fluxo (ϕ) de água através da superfície da membrana é diretamente proporcional à vazão de água na tubulação, medida em mililitro por segundo, e inversamente proporcional à área da superfície da membrana, medida em centímetro quadrado.

A unidade de medida adequada para descrever o fluxo (ϕ) de água que atravessa a superfície da membrana é

- A $\text{mL} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^2$
- B $\frac{\text{mL}}{\text{s}} \cdot \text{cm}^2$
- C $\frac{\text{mL}}{\text{cm}^2 \cdot \text{s}}$
- D $\frac{\text{cm}^2 \cdot \text{s}}{\text{mL}}$
- E $\frac{\text{cm}^2}{\text{mL} \cdot \text{s}}$

Assunto: Unidade de medida

Do enunciado, temos que

$$\frac{\text{fluxo}}{\text{vazão}} \cdot \text{área} = \text{constante} \Rightarrow \text{fluxo} = \text{constante} \cdot \frac{\text{vazão}}{\text{área}}$$

Das unidades de medidas, temos

$$[\phi] = \frac{\text{mL/s}}{\text{cm}^2} = \frac{\text{mL}}{\text{s}} \cdot \frac{1}{\text{cm}^2} = \frac{\text{mL}}{\text{cm}^2 \cdot \text{s}}$$

Item: C