

QUESTÃO 140

Em um laboratório, um recipiente contém 10 litros de uma solução composta apenas pelas substâncias S_1 e S_2 . Dessa solução, 99,95% é de S_1 . Uma quantidade de S_1 será retirada dessa solução, mantendo a quantidade inicial de S_2 , de modo que 99,90% da nova solução seja de S_1 .

Qual é a quantidade de S_1 , em litro, que será retirada?

- A** 0,0050
- B** 0,0100
- C** 0,5000
- D** 4,9775
- E** 5.0000

Assunto: Porcentagem

O volume inicial de S_1 é $99,95\% \cdot 10 \text{ L} = 0,9995 \cdot 10 \text{ L} = 9,995 \text{ L}$, já o de S_2 será $10 \text{ L} - 9,995 \text{ L} = 0,005 \text{ L}$.

Na solução final, o percentual de S_2 será $100\% - 99,90\% = 0,10\%$. Sendo V o volume da solução final, como a quantidade inicial de S_2 será mantida, tem-se:

$$0,10\% \cdot V = 0,005$$

$$0,001 \cdot V = 0,005$$

$$V = 0,005 : 0,001$$

$$V = 5 \text{ L}$$

Como foi retirada apenas a substância S_1 , o volume retirado foi $10 \text{ L} - 5 \text{ L} = 5 \text{ L}$.

Item: E