

Questão 130

O elemento iodo (I) tem função biológica e é acumulado na tireoide. Nos acidentes nucleares de Chernobyl e Fukushima, ocorreu a liberação para a atmosfera do radioisótopo ^{131}I , responsável por enfermidades nas pessoas que foram expostas a ele. O decaimento de uma massa de 12 microgramas do isótopo ^{131}I foi monitorado por 14 dias, conforme o quadro.

Tempo (dia)	Massa residual de ^{131}I (μg)
0	12,0
2	10,1
4	8,5
5	7,8
6	7,2
8	6,0
14	3,6

Após o período de 40 dias, a massa residual desse isótopo é mais próxima de

- A 2,4 μg .
- B 1,5 μg .
- C 0,8 μg .
- D 0,4 μg .
- E 0,2 μg .

RESOLUÇÃO

Segundo a tabela, o tempo de meia-vida do iodo é de 8 dias. Como o período a ser trabalhado é de 40 dias, temos:

$$\begin{array}{ccccccc} 8 \text{ dias} & & 8 \text{ dias} & & 8 \text{ dias} & & 8 \text{ dias} & & 8 \text{ dias} \\ 12 \mu\text{g} & \rightarrow & 6 \mu\text{g} & \rightarrow & 3 \mu\text{g} & \rightarrow & 1,5 \mu\text{g} & \rightarrow & 0,75 \mu\text{g} & \rightarrow & 0,375 \mu\text{g} \\ & & & & & & & & & & \approx 0,4 \mu\text{g} \end{array}$$

ALTERNATIVA D