

Questão 44

Na depilação, o *laser* age no interior da pele, produzindo uma lesão térmica que queima a raiz do pelo. Considere uma raiz de pelo de massa $m = 2,0 \times 10^{-10}$ kg inicialmente a uma temperatura $T_i = 36^\circ\text{C}$ que é aquecida pelo *laser* a uma temperatura final $T_f = 46^\circ\text{C}$. Se o calor específico da raiz é igual a $c = 3000 \text{ J/(kg } ^\circ\text{C)}$, o calor absorvido pela raiz do pelo durante o aquecimento é igual a

- a) $6,0 \times 10^{-6} \text{ J}$.
- b) $6,0 \times 10^{-8} \text{ J}$.
- c) $1,3 \times 10^{-12} \text{ J}$.
- d) $6,0 \times 10^{-13} \text{ J}$.

ALTERNATIVA A

$$Q = m \times c \times \Delta\theta$$

$$Q = (2 \times 10^{-10}) \times (3 \times 10^3) \times (46 - 36)$$

$$Q = 60 \times 10^{-7} \text{ J}$$

$$Q = 6 \times 10^{-6} \text{ J}$$