

Questão 43

Uma sessão de depilação a *laser* utiliza pulsos de alta potência e curta duração. O tempo total da sessão depende da área tratada. Considere certa situação em que a luz do *laser* incide perpendicularmente em uma área $A = 2 \text{ mm}^2$ com uma intensidade média igual a $I = 2,0 \times 10^4 \text{ W/m}^2$. A energia luminosa que incide nessa área durante um intervalo de tempo $\Delta t = 3 \text{ ms}$ é igual a

- a) $1,3 \times 10^{-1} \text{ J}$.
- b) $1,2 \times 10^{-4} \text{ J}$.
- c) $3,0 \times 10^7 \text{ J}$.
- d) $3,0 \times 10^{-13} \text{ J}$.

ALTERNATIVA B

$$I = \frac{P}{A}$$

$$I \times A = P$$

$$I \times A = \frac{\Delta E}{\Delta t}$$

$$\Delta E = I \times A \times \Delta t$$

$$\Delta E = 2 \times 10^4 \times 2 \times 10^{-6} \times 3 \times 10^{-3}$$

$$\Delta E = 12 \times 10^{-5} \text{ J}$$

$$\Delta E = 1,2 \times 10^{-4} \text{ J}$$