

Uma fonte térmica fornece calor à razão de 100 cal/min . Um corpo de massa 200 g é aquecido nessa fonte, e sua temperatura varia com o tempo, como mostra o gráfico a seguir.

Construa um gráfico cartesiano com o eixo horizontal representando o tempo (t) em minutos e o eixo vertical representando a temperatura (θ) em graus Celsius. O gráfico mostra uma linha reta inclinada positivamente, começando no ponto $(0, 40)$ e terminando no ponto $(50, 80)$. A linha representa uma relação linear entre o tempo e a temperatura, indicando que a temperatura aumenta de forma constante ao longo do tempo. No ponto $(50, 80)$, há linhas tracejadas horizontais e verticais que se estendem até os eixos, destacando os valores de 50 minutos e 80 graus Celsius. O gráfico ilustra um aumento uniforme de temperatura de 40°C a 80°C ao longo de 50 minutos.

Determine o calor específico do material do corpo e a sua capacidade térmica, respectivamente.

- A) $0,625 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$; $125 \text{ cal/}^\circ\text{C}$
- B) $125 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$; $0,625 \text{ cal/g}$
- C) $0,825 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$; $12,5 \text{ cal/}^\circ\text{C}$
- D) $0,575 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$; $1,25 \text{ cal/}^\circ\text{C}$
- E) $6,25 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$; $125 \text{ cal/}^\circ\text{C}$