

LUTIANO - 2º ANO - OBJETIVAS

5) LETRA A

Quanto maior o calor específico do fluido arrefecedor, maior a quantidade de calor ele "absorve" p/ uma pequena variação de temperatura.

6) $P = 40 \text{ cal/s}$

$$\left. \begin{array}{l} \text{FUSÃO: } t_0 = 2 \text{ min} \\ t = 3 \text{ min} \end{array} \right\} \Delta t = 1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

LETRA C

$$Q = 40 \cdot 60 = 2400 \text{ cal}$$

$$Q = m \cdot L_F$$

$$2400 = 200 \cdot L_F$$

$$\boxed{L_F = 12 \text{ cal/g}}$$

7) LETRA B

SÓLIDO \rightarrow GASOSO: SUBLIMAÇÃO

8) $1 \text{ m}^2 \rightarrow P = 0,03 \text{ kW} = 30 \text{ W}$

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

$$Q = 1 \cdot 4200 \cdot 50 = 210 \text{ kJ}$$

$$P = \frac{Q}{\Delta t}$$

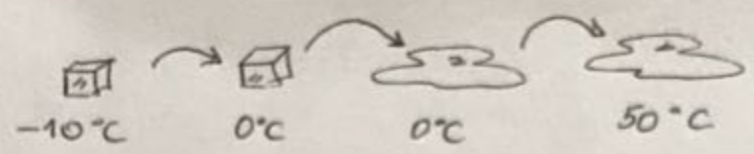
$$30 = \frac{210.000}{\Delta t}$$

$$\boxed{\Delta t = 7000 \text{ s}}$$

LETRA D

LUTIANO - 2º ANO

QUESTÃO 14.
3



$$Q = m \cdot c_{\text{gelo}} \cdot \Delta\theta + m \cdot L_{\text{fusão}} + m \cdot c_{\text{água}} \cdot \Delta\theta$$

$$Q = 100 (0,5 \cdot 10 + 80 + 1 \cdot 50)$$

$Q = 13500 \text{ cal}$

QUESTÃO 15.
3

1ª ETAPA: $Q_A = Q_B$

$$C_A \cdot \Delta\theta_A = C_B \cdot \Delta\theta_B$$

$$C_A \cdot 20 = C_B \cdot 80$$

$$C_A = 4 C_B$$

2ª ETAPA: $Q_A + Q_B = 0$ (TROCA DE CALOR)

$$C_A \cdot \Delta\theta_A + C_B \cdot \Delta\theta_B = 0$$

$$4 C_B (x - 40) + C_B (x - 100) = 0$$

$$4x - 160 + x - 100 = 0$$

$x = 52^\circ\text{C}$

QUESTÃO 16.
3

$$E_{\text{MEC}_0} = \frac{mv^2}{2} = \frac{1 \cdot 20^2}{2} = 200 \text{ J}$$

$$E_{\text{MEC}} = mgh = 1 \cdot 10 \cdot 2 = 20 \text{ J}$$

} $E_{\text{diss}} = 180 \text{ J} \rightarrow Q = mc\Delta\theta$

$$180 = 1 \cdot c \cdot 5$$

$c = 36 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$

DESAFIO (EXTRA)

PROJÉTIL

$$E_{\text{CINO}} = \frac{mv_0^2}{2} = \frac{20 \cdot 10^{-3} \cdot (100)^2}{2} = 100 \text{ J}$$

$$E_{\text{UN}} = 0$$

} $E_{\text{diss}} = 100 \text{ J}$ (GELO)

$$E_{\text{diss}} = 25 \text{ cal}$$

↳ RESPOSTA: $\theta = x = ?$

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

$$Q = 20 \cdot 0,031 \cdot (0 - x)$$

$$Q = -0,62x$$

↳ LIBERADO P/ O GELO!

FUSÃO DO GELO:

$$Q = m \cdot L_{\text{FUSÃO}}$$

$$25 + 0,62x = 2,25 \cdot 80$$

$$25 + 0,62x = 180$$

$$0,62x = 155$$

$x = 250^\circ\text{C}$