



CAPÍTULO 3 – Calorimetria

1. (IFSP) Um estudante de física, ao nível do mar, possui um aquecedor de imersão de 420 W de potência e o coloca dentro de uma panela contendo 2 litros de água a 20 °C. Supondo que 80% da energia dissipada seja absorvida pela água, o intervalo de tempo necessário para que 20% dessa água seja vaporizada será aproximadamente de:
(Dados: calor específico da água: 1,0 cal/g · °C; calor latente de vaporização da água: 540 cal/g; densidade absoluta da água: 1,0 kg/L; 1 cal = 4,2 J.)
- a) 1 h e 13 minutos. d) 1 h e 30 minutos.
b) 1 h e 18 minutos. e) 2 h e 10 minutos.
c) 1 h e 25 minutos.
2. (Udesc-SC) Coloca-se 1,50 kg de gelo, à temperatura de 0 °C, no interior de um forno de micro-ondas de potência 1,0 kW. Sabe-se que $L_{\text{gelo}} \cong 320\,000 \text{ J/kg}$.

O tempo de funcionamento a que se deve programar o forno de micro-ondas para que toda a energia fornecida seja absorvida pelo gelo apenas para fundi-lo é:

- a) 5,0 min d) 8,0 min
b) 3,0 min e) 10 min
c) 1,5 min
3. (PUC-RJ) Um cubo de gelo dentro de um copo com água resfria o seu conteúdo. Se o cubo tem 10 g e o copo com água tem 200 mL e suas respectivas temperaturas iniciais são 0 °C e 24 °C, quantos cubos de gelo devem ser colocados para baixar a temperatura da água para 20 °C? (Considere que o calor específico da água é $c_a = 1,0 \text{ cal/(g} \cdot \text{°C)}$, o calor latente de fusão do gelo $L = 80 \text{ cal/g}$, e a densidade da água, $d = 1 \text{ g/mL}$.)
- a) 1 d) 4
b) 2 e) 5
c) 3

