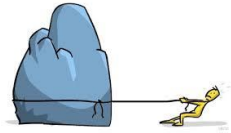


Física e Química A

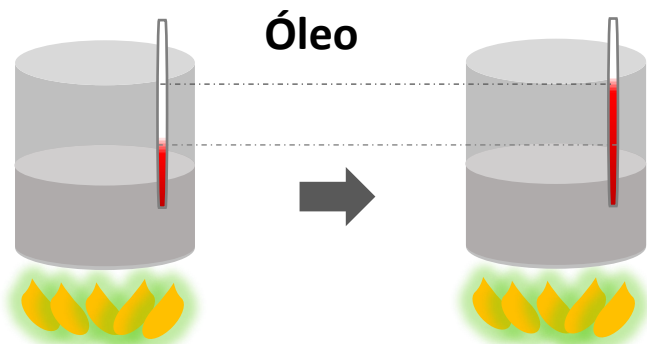
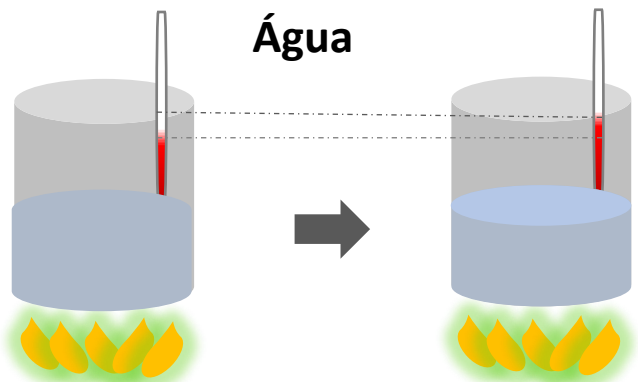
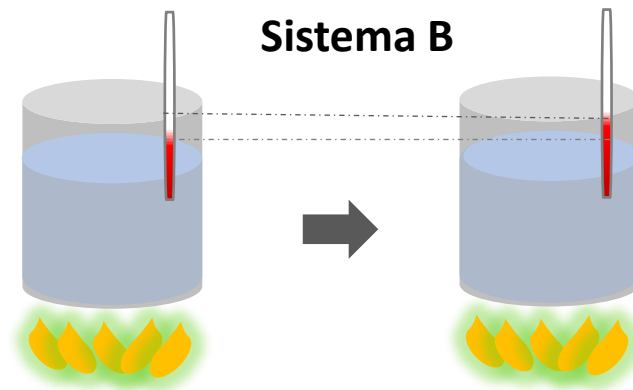
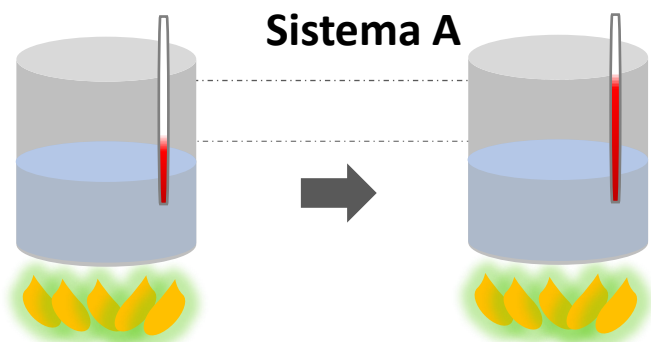
10^o ano



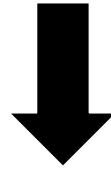
Henriqueta Costa



8	Energia,	Capacidade térmica mássica
9	fenómenos	
10	térmicos e	
11	radiação	
12		



Capacidade Térmica Mássica



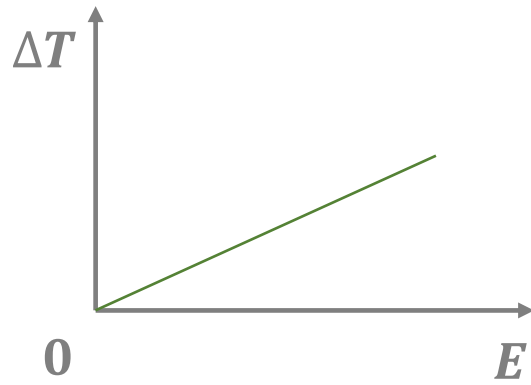
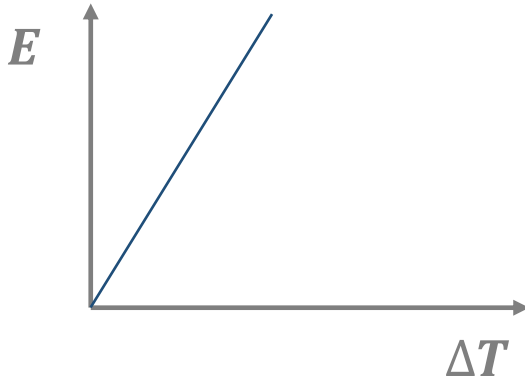
Quantidade de energia necessária para que 1 kg de substância aumente a sua temperatura em 1K (ou 1°C)

Elevada capacidade térmica mássica significa que é necessário muita energia para aumentar a temperatura, logo, é **difícil aumentar a sua temperatura**

Baixa capacidade térmica mássica significa que é necessário pouca energia para aumentar a temperatura, logo, é **fácil aumentar a sua temperatura**

$$c = \frac{E}{m \Delta T}$$

Representação gráfica



$$c = \frac{E}{m \Delta T}$$

$$E = m c \Delta T$$

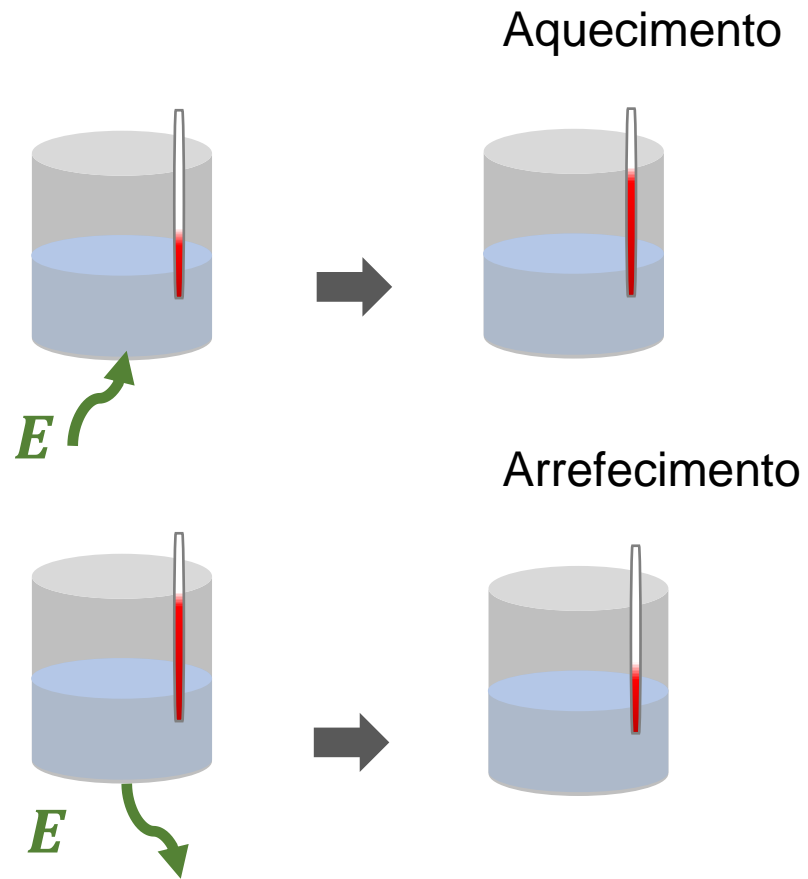
$$\Delta T = \frac{1}{m c} E$$

Exercício 1

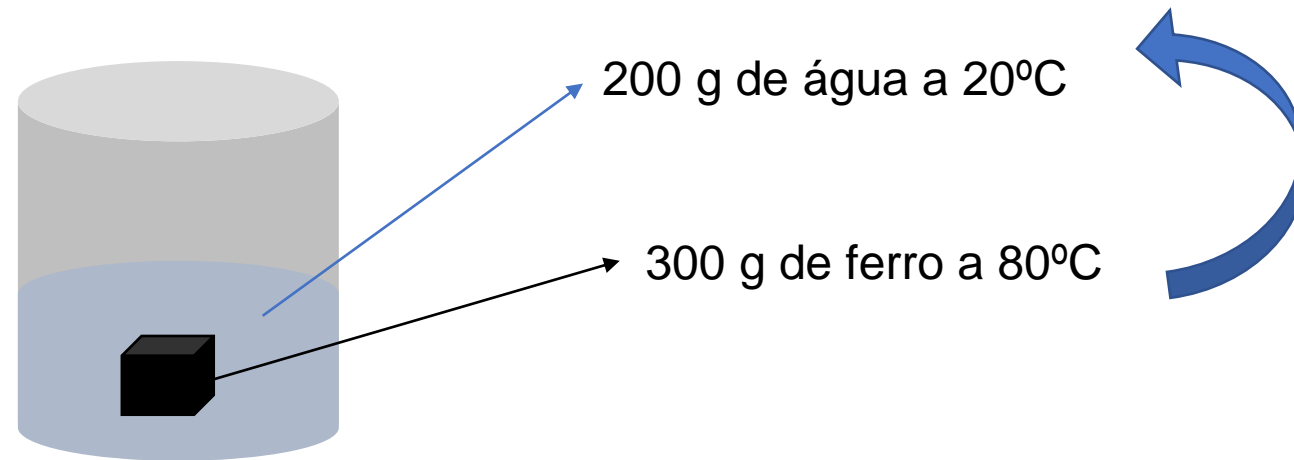
Um material de 300 g absorve 6,0 kJ para elevar a sua temperatura em 10 °C.

Indique a capacidade térmica mássica desse material.

Aquecimento e arrefecimento



Equilíbrio Térmico



A quantidade de energia cedida pelo cubo de ferro é igual à quantidade de energia recebida pela água

$$- Q_{\text{ferro}} = Q_{\text{água}}$$

$$- Q_{\text{ferro}} = Q_{\text{água}}$$

$$- m_{\text{ferro}} \times c_{\text{ferro}} \times (T_f - T_i) = m_{\text{água}} \times c_{\text{água}} \times (T_f - T_i)$$

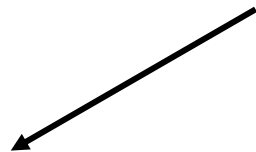
$$- 0,300 \times 443 \times (T_f - 80) = 0,200 \times 4186 \times (T_f - 20)$$

$$- 132,9 T_f + 10632 = 837,2 T_f - 16744$$

$$10632 + 16744 = (837,2 + 132,9) T_f$$

$$27376 = 970,1 T_f$$

$$T_f = 28,2^{\circ}\text{C}$$



Temperatura no Equilíbrio Térmico



- ✓ Capacidade Térmica Mássica
- ✓ Análise gráfica
- ✓ Aquecimento e arrefecimento
- ✓ Equilíbrio térmico