
Práctica N°8: Calorimetría

1) $Q = 248256 \text{ cal}$

2) $Q = mC_0\Delta T + m\alpha \cdot \underbrace{\frac{T_f^2 - T_i^2}{2}}_{=\Delta T \cdot \langle T \rangle}$ donde $\langle T \rangle = \frac{T_f + T_i}{2}$ es la temperatura promedio.

a) $Q = 11000 \text{ cal}$

b) $\frac{m\alpha \cdot \Delta T \cdot \langle T \rangle}{Q} \times 100\% = 13,6\%$

c) $Q = 16460 \text{ cal} \neq 11000 \text{ cal}$. Para que de lo mismo, $\alpha = 4 \times 10^{-4} \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot (\text{°C})^2} = 8,6 \times 10^{-5} \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot (\text{°K})^2}$

3) $Q = 1480000 \text{ cal}$

4) a) $T_f = 49,34 \text{ °C}$

b) $Q_v = -5657 \text{ cal}$

$Q_h = 7217 \text{ cal}$

$Q_a = -66 \text{ cal}$

$Q_{Al} = -2669 \text{ cal}$

$Q_{cal} = 1174 \text{ cal}$

5) $m = 6,94 \text{ g}$

6) $T_f = 0 \text{ °C}$

$m' = 216,5 \text{ g}$ (masa de hielo derretida)

$Q_a = -20000 \text{ cal}$

$Q_h = 21320 \text{ cal}$

$Q_{Al} = -1320 \text{ cal}$

7) a) $c_p = 0,34 \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot \text{°C}}$

b) $m = 55,5 \text{ g}$