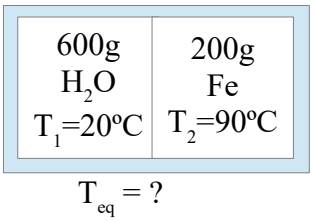
Problema 1128: En un recipiente aislado introducimos 600g de agua a 20ºC y una pieza de 200g de hierro a 90ºC. Calcula la temperatura de equilibrio. Dato: c(Fe) = 450J·kg^{-1}·K^{-1}



$$Q_{cedido} + Q_{absorbido} = 0$$

$$m_{Fe} \cdot c_{Fe} \cdot (T_{eq} - T_2) + m_{H_2O} \cdot c_{H_2O} \cdot (T_{eq} - T_1) = 0$$

$$0{,}2\text{kg} \cdot 450\frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}} \cdot (T_{eq} - 90^\circ\text{C}) + 0{,}6\text{kg} \cdot 4180\frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}} \cdot (T_{eq} - 20^\circ\text{C}) = 0$$

$$90T_{eq} - 8100 + 2508T_{eq} - 50160 = 0$$

$$2598T_{eq} - 58260 = 0$$

$$2598T_{eq} = 58260$$

$$T_{eq} = \frac{58260}{2598} = \underline{\underline{22{,}42^\circ\text{C}}}$$