

- 9) a) De T_1 a T_2
b) De T_3 a T_4

c) $Q_1 + Q_2$

$$m \cdot c + m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$100 \cdot 80 + 100 \cdot 0,55 \cdot 40$$

$$8000 + 55 \cdot 40 \Rightarrow 2200 + 8000 = 10200 \text{ cal}$$

10) $\text{calor}_L = 80 \text{ cal}$ } gelo
 $\text{calor}_{\text{exp}} = 0,5 \text{ cal}$ }
 $\text{calor}_{\text{exp}} = 1 \text{ cal (água)}$

$$m_1 \cdot c_1 \cdot \Delta T_1 + m_2 \cdot c_2 \cdot \Delta T_2 = 0$$

$$0,5 \cdot (T_F - (-40)) + 1 \cdot (T_F - 30) = 0$$

$$0,5 T_F + 20 + T_F - 30 = 0$$

$$-10 + 0,5 T_F + T_F = 0$$

$$\frac{1,5 T_F}{1,5} = \frac{10}{1,5} \Rightarrow T_F = 6,6^\circ \text{C} //$$