

Problema0292: Determinase a temperatura de fusión dunha disolución de 150g de sacarosa en 450g de auga, resultando ser $-1,82^{\circ}\text{C}$. Calcula a masa molar da sacarosa. ($K_c(\text{H}_2\text{O})=1,86^{\circ}\text{C}\cdot\text{kg}\cdot\text{mol}^{-1}$)

O descenso do punto de fusión dunha disolución é:

$$\Delta t_c = K_c \cdot m$$

sendo:

K_c = A constante crioscópica do disolvente

m = molalidade da disolución

$$\Delta t_c = K_c \cdot m = K_c \cdot \frac{n_s}{M_d} = K_c \cdot \frac{m_s}{M_m \cdot M_d}$$

$$M_m = \frac{K_c \cdot m_s}{\Delta t_c \cdot M_d} = \frac{1,86 \frac{^{\circ}\text{C}\cdot\text{kg}}{\text{mol}} \cdot 150\text{ g}}{1,82^{\circ}\text{C} \cdot 0,450\text{ kg}} = \underline{341\text{ g/mol}}$$