Problema0295: Determínase a presión osmótica dunha disolución que contén 10g de glicerina en 1L de disolución acuosa a 18ºC, resultando ser = 2,6atm. Calcula a masa molar da glicerina.

A presión osmótica, π, é directamente proporcional á molaridade da disolución:

$$\pi = M \cdot R \cdot T$$

sendo:
π = A presión osmótica
M = molaridade da disolución
R = constante dos gases
T = temperatura absoluta da disolución

$$\pi = M \cdot R \cdot T = \frac{n_s}{V_D} \cdot R \cdot T = \frac{m_s}{M_m \cdot V_D} \cdot R \cdot T$$

$$M_m = \frac{m_s \cdot R \cdot T}{\pi \, V_D} = \frac{10\,g \cdot 0{,}082 \frac{atm \cdot L}{mol \cdot K} \cdot 291\,K}{2{,}6\,atm \cdot 1\,L} = \underline{92\,g/mol}$$