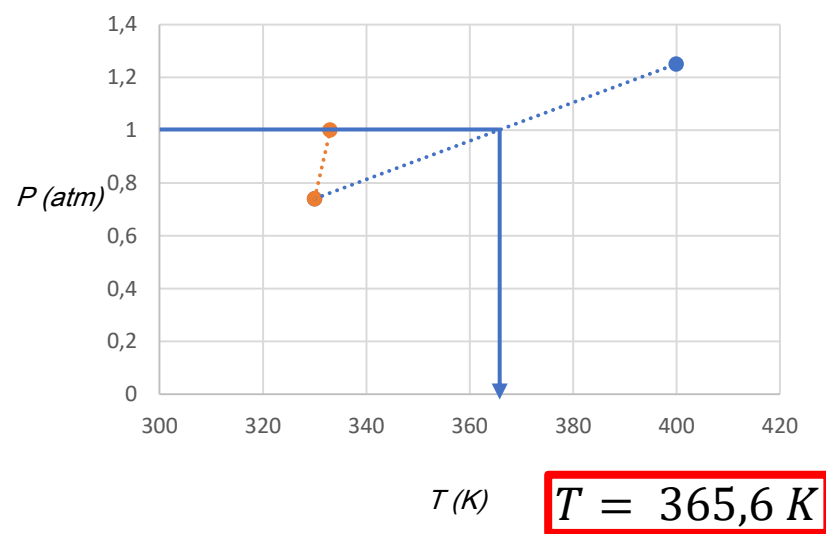
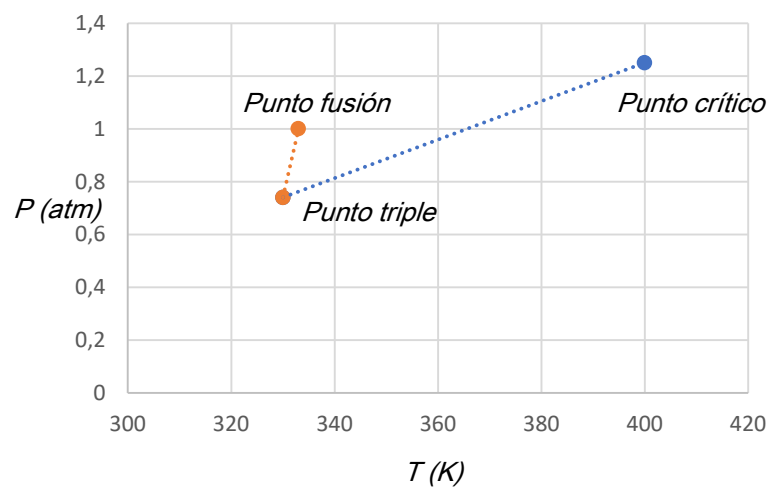


25. Para una determinada sustancia las coordenadas del punto triple son (0,74 atm, 330 K) y las del punto crítico (1,25 atm, 400 K). Dibuje, suponiendo que las líneas de equilibrio S-L y L-V son líneas rectas, el diagrama P-T sabiendo que su temperatura de fusión normal es de 333 K y señale en el mismo la temperatura normal de ebullición. Determine, además, la temperatura normal de ebullición haciendo uso de la ecuación de Clausius-Clapeyron. En esta especie ¿Para una misma masa, será mayor el volumen del sólido o el del líquido?. **Solución: 365,6 K y 366,8 K.**



Ecuación de Clausius Clapeyron

$$\ln \frac{P_2}{P_1} = \frac{-\Delta \bar{H}^{vap}}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$$

P (atm)	T (K)
0,74	330
1,25	400

$$T = 366,8 \text{ K}$$

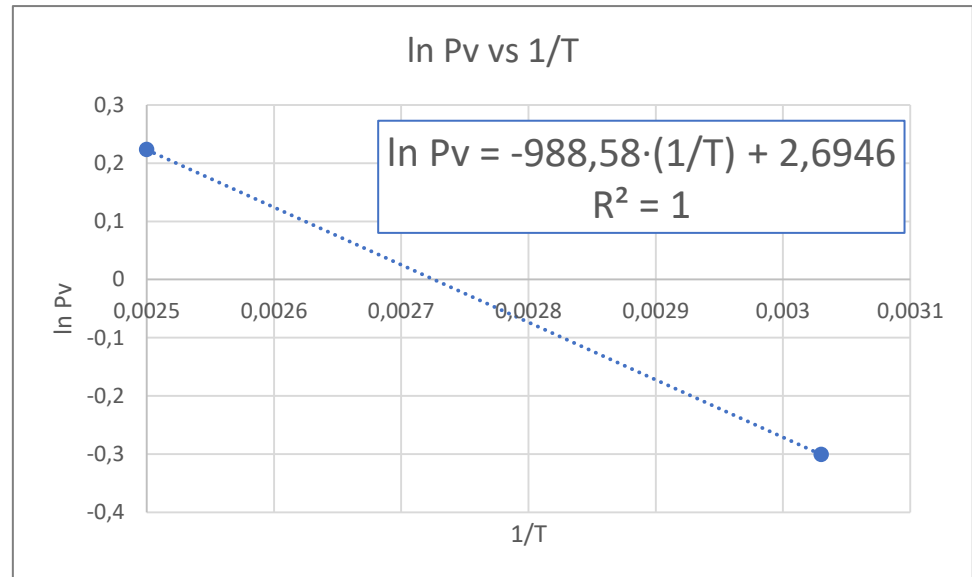
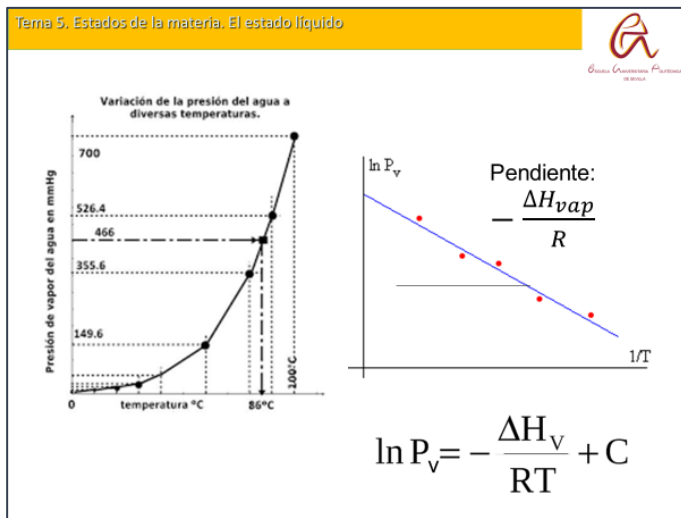
$$-\frac{\Delta H_v}{R} = -988,583$$

P (atm)	T (K)
0,74	330
1	T

$$\ln \left(\frac{1}{0,74} \right) = -988,583 \cdot \left(\frac{1}{T} - \frac{1}{330} \right)$$

25. Para una determinada sustancia las coordenadas del punto triple son (0,74 atm, 330 K) y las del punto crítico (1,25 atm, 400 K). Dibuje, suponiendo que las líneas de equilibrio S-L y L-V son líneas rectas, el diagrama P-T sabiendo que su temperatura de fusión normal es de 333 K y señale en el mismo la temperatura normal de ebullición. Determine, además, la temperatura normal de ebullición haciendo uso de la ecuación de Clausius-Clapeyron. En esta especie ¿Para una misma masa, será mayor el volumen del sólido o el del líquido?. **Solución: 365,6 K y 366,8 K.**

Otro procedimiento:



$$\ln(1) = -988,58 \cdot (1/T) + 2,6946$$

$$T = \frac{988,58}{2,6946} = 366,8 \text{ K}$$