

FISICOQUÍMICA CM2004
Dpto. Ciencia de los Materiales
Prof. Ricardo Letelier
Aux. Maximiliano Ferrer

Auxiliar nº7

P1

Estimar el punto de fusión del hielo a 10 atm de presión. El volumen específico del agua líquida es 1,0001 cc/gr. a 0°C y el del agua sólida (Hielo I) a 0°C es de 1,0907 cc/gr. La entalpía de fusión a 0°C es 1436,4 cal/mol.

P2

La presión de vapor de un cierto compuesto correspondiente al equilibrio sólido-vapor está dada por:

$$\ln P = 21.5039 - 4293.86/T \quad (\text{sólido-vapor})$$

Donde T está en °K y P en mmHg.

Se sabe que a T = 956 °C la presión de vapor del líquido es de 2208 atm (líq.-vapor). Además, se sabe que el calor de fusión es $\Delta H_f = 1875$ cal/mol. Determine las coordenadas del punto triple (Asumir los calores asociados a los cambios de fase constantes).

P3

El yodo ebulle a 183°C y su presión de vapor a 116,5°C es 100 mmHg. Si el calor de fusión es 3,74 Kcal/mol y la presión de vapor del sólido es 1 mmHg a 38,7°C, calcular la temperatura del punto triple y su presión.

P4

En el punto triple de una sustancia pura, encuentre la expresión analítica de las pendientes de las líneas de equilibrio de fase líquido vapor y sólido –vapor. ¿Cuál de ellas tiene mayor pendiente? Demuestre su respuesta.