

Ayudantía 10 Termodinámica (FIS1523)

Ignacio Vergara Kausel, ivergar1@uc.cl

Miércoles 26 de Abril 2010

1. Encontrar el cambio de entropía de un sistema en los siguientes procesos
 - a) 1kg de hielo a 0°C y 1atm de presión que se derrite a la misma temperatura y presión. El calor latente de fusión es $3.34 \times 10^5\text{J/kg}$.
 - b) 1kg de vapor a 100°C y 1atm de presión que se condensa a la misma temperatura y presión. El calor latente de vaporización es $2.26 \times 10^6\text{J/kg}$.
2. Una resistencia de 50Ω sujeta a una corriente de 1A es mantenida a temperatura constante de 27°C por una corriente de agua. En un intervalo de 1s cuál es el cambio de entropía de la resistencia? Cuál es el cambio de entropía en el universo?
3. Suponga que 1.00kg de agua a 10.0°C se mezcla con la misma cantidad de agua a 30.0°C a presión constante. Cuando la mezcla ha alcanzado el equilibrio
 - a) Cuál es la temperatura final?
 - b) Si $C_P = 4.19\text{kJ/kg}\cdot\text{K}$, calcular el cambio de entropía del sistema.