

Se tiene un gas de fotones, el cual cumple:

- $PV = NK_B T$
- $P = P(T) = \frac{1}{3} bT^4$
- $U = 3PV$

Con $b = 7.56 \times 10^{-16} \frac{\text{J}}{\text{K}^4 \text{m}^3}$

- a) Obtener la ecuación de las adiabáticas para este sistema
- b) El ciclo de Carnot consta de 4 etapas: dos procesos isotermos y dos procesos adiabáticos. Cada una de las curvas adiabáticas Graficar un ciclo de Carnot para el gas de fotones en un diagrama P-V
- c) Se realiza un ciclo de Carnot desde un volumen V_A , yendo por una isoterma T_c hasta un volumen V_B ($V_B > V_A$). La otra isoterma se realiza a $T=T_f$. ¿Qué tipo de maquina se realiza con este ciclo? Obtener el rendimiento de la misma