

## Cuestionario 2 de entropía.

1. Una olla está llena a la mitad con agua y se tapa formando un sello hermético que no permite el escape de vapor. La olla se calienta en una estufa, formándose vapor de agua dentro de ella. La estufa se apaga y el vapor se condensa. ¿este ciclo es reversible o irreversible? Explique.
2. Convertir energía mecánica totalmente en calor, ¿Viola la segunda ley de la termodinámica? ¿Y convertir calor totalmente en trabajo? Explique.
3. Si ninguna máquina real puede ser tan eficiente como una máquina de Carnot que opera entre las mismas temperaturas ¿qué sentido tiene deducir y analizar la ecuación 
$$e = 1 - \frac{T_C}{T_H}$$
  
b) ¿Qué eficiencia tendría una máquina de Carnot que opera con  $T_H = T_C$ ? ¿y si  $T_C = 0K$  y  $T_H$  cualquier otra temperatura mayor? Discuta.
4. Visualice el ciclo de Carnot para un Gas Ideal y discuta cuales serían las consecuencias de que dos isothermas se cortaran o que dos adiabáticas se cortaran.
5. Demuestre que “Todos los motores reversibles que funcionan entre el mismo par de focos térmicos tienen la misma eficiencia térmica.”

*Hint: Acople dos motores reversibles y suponga que uno tiene mayor eficiencia térmica que el otro y viceversa.*