



TERMODINÁMICA

Examen parcial 1

1. Enuncie y explique las leyes (o principios) de la Termodinámica
2. Responda las siguientes cuestiones:
 - (a) Explique las condiciones bajo las cuales el Trabajo (W) es una variable termodinámica
 - (b) Explique las condiciones bajo las cuales el rendimiento térmico del motor será del 100%
 - (c) Dibuje y describa el ciclo de Carnot
 - (d) Describa los potenciales termodinámicos
3. Explique el concepto de Entropía
4. La capacidad calorífica molar a presión constante de un gas varía con la temperatura según la ecuación:

$$C_P = a + b\theta - \frac{c}{\theta^2}$$

siendo a , b y c constantes. ¿Qué cantidad de calor se transfiere durante un proceso isobárico en el cual n moles de gas experimentan una elevación de temperatura de θ_i a θ_f ?

5. La siguiente figura representa un ciclo imaginario para un motor que utiliza un gas ideal. Suponiendo constantes las capacidades caloríficas, demuestra que el rendimiento térmico es

$$\eta = 1 - \gamma \frac{(V_1/V_2) - 1}{(P_3/P_2) - 1}$$

