

Ejercicio 4

FIS1231 - Física General Termodinámica

Prof. Germán Varas - Prof. Aux. Nicolás Carrasco

Viernes 12 de abril de 2019

(duración: 35 minutos)

Nota: *Presente sus resultados de forma clara, ordenada y con letra legible. Una respuesta está correcta cuando tanto el método como el resultado están correctos.*

P1. Ecuación de Gibbs-Helmholtz - Esta ecuación relaciona la variación de la temperatura de la energía libre de Gibbs (Helmholtz) y la Entalpia (energía interna). A partir de lo desarrollado en clases, demuestre que se cumplen las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} H &= -T^2 \frac{\partial}{\partial T} \left(\frac{G}{T} \right)_p \\ U &= -T^2 \frac{\partial}{\partial T} \left(\frac{F}{T} \right)_V \end{aligned} \tag{1}$$