

Exercícios para resolver em sala de aula

Relações Termodinâmicas

Profa. Alessandra Lopes de Oliveira

1) A partir da equação $dH = TdS + VdP$, desenvolva uma equação para $\left(\frac{\partial H}{\partial V}\right)_T$ em termos de propriedades P-V-T utilizando as relações de Maxwell e, sabendo que $C_v = T\left(\frac{\partial S}{\partial T}\right)_V$, estabeleça uma relação para $\left(\frac{\partial H}{\partial T}\right)_V$.

2) Utilize a relação $dU = TdS - PdV$, e uma das relações de Maxwell para encontrar uma expressão para $\left(\frac{\partial U}{\partial P}\right)_T$ que só envolva as propriedades P-V-T. Se $C_v = T\left(\frac{\partial S}{\partial T}\right)_V = \left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_V$, obtenha uma expressão para $\left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_V$.