

Grupo 4 - Identidades Termodinâmicas

Questão proposta:

Mostre que a relação $\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_S = -\left(\frac{\partial p}{\partial S}\right)_V$ é verdadeira para um gás monoatômico, para isso encontre as derivadas acima das relações de Maxwell.

Dados:

$$dU = TdS - pdV + \mu dN \quad \text{Identidade Termodinâmica.}$$

$$pV = NkT \quad \text{Equação de Estado Mecânica.}$$

$$U = \frac{3}{2}NkT \quad \text{Equação de Estado Térmica.}$$