

## 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:

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

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

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