

Física Estatística - F 604 B

4ª Lista de Exercícios

1. Calcule a função de partição de um oscilador harmônico clássico 1D,

$$H = \frac{1}{2m}(p^2 + m^2\omega^2q^2),$$

em um banho térmico a temperatura τ . A partir deste resultado determine o valor médio de sua energia. Utilize o fator de Boltzmann como a densidade de probabilidades no espaço de fase:

$$Z(\tau) = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{dpdq}{h} e^{-H/\tau}$$

2. *Thermal Physics*, Kittel e Kroemer Cap. 5, exercícios: 3, 7, 10, 12