

Mecánica Estadística (Prueba 3)

Primer Semestre de 2021

1.- Para un gas ideal de Bose, calcule el coeficiente de compresibilidad isoterma (considere el caso $N_0 \ll N$).

2.- Para un gas de Fermi-Dirac, podemos definir una temperatura T_0 en la que el potencial químico del gas es cero. Expresar T_0 en términos de la temperatura de Fermi T_F del gas.

3.- Si denotamos la velocidad de los constituyentes de un gas ideal por u . Calcule $\langle u \rangle \langle u^{-1} \rangle$ si el sistema en cuestión es:

- (a) Un gas ideal de Bose.
- (b) Un gas ideal de Fermi-Dirac.

Duración y Puntajes.

Duración: 90 minutos

- Problema 1: 1.5
- Problema 2: 1.0
- Problema 3: (a) 1.0 ; (b) 1.0