

Física de muchos cuerpos

DF-FCEN-UBA, Segundo Cuatrimestre 2020

Guía 6: Ecuación de movimiento de la función de Green. Teorema de Wick

(1) Escribir la ecuación de movimiento de la función de Green de n partículas para los casos $n = 1, 2, 3$ usando la ecuación (16.10) del libro de Gross, Runge y Heinonen.

(2) Demostrar que:

$$\hat{\psi}_p(xt)\hat{\psi}_p^\dagger(yt') = \sum_{\epsilon_j > \epsilon_F} \varphi_j(x)\varphi_j^*(y)e^{i\epsilon_j(t'-t)}$$

(3) Obtener los 4 pairings posibles entre operadores de campo de creación y destrucción.

(4) Verificar el teorema de Wick para productos de operadores (sin ordenamiento temporal), con 2 y 3 operadores.