

momento dipolo eléctrico inducido (su valor de expectación) como función del tiempo. Ejemplifique para un campo $E(t) = E_0 e^{-t/\tau}$, $t > 0$. Indique si se verifica algún fenómeno de resonancia.

6) Estudie la dispersión para un potencial central de tipo escalón $V(r) = V_0 \Theta(R-r)$, $V_0 > 0$, con $l=0$ (ondas s) y $E < V_0$. Encuentre δ_0 y σ_0 en forma exacta. Obtenga expresiones para el límite $kR \ll 1$.

7) Considere un sistema de fermiones que interactúan mediante un pot. de dos cuerpos de la forma:

$$V = \frac{1}{2} \sum_{ijkl} \langle ij | \hat{V} | kl \rangle a_i^\dagger a_j^\dagger a_l a_k$$

Encuentre $\langle \psi | V | \psi \rangle$, valor de expectación, donde

$$|\psi\rangle = \prod_i (a_i^\dagger)^{n_i} |0\rangle = (a_1^\dagger)^{n_1} (a_2^\dagger)^{n_2} \dots |0\rangle$$