

Problema

Un'onda elettromagnetica piana diretta lungo \hat{n} e polarizzata circolarmente incide su un oscillatore carico di carica e , massa m e larghezza totale di riga γ .

1) Ricavare un'espressione per il momento angolare trasferito all'oscillatore in funzione dello spettro in frequenza $E(\omega)$ della radiazione incidente.

2) Determinare la relazione tra momento angolare trasferito ed energia trasferita in funzione della frequenza ω della radiazione incidente, per ciascuna componente monocromatica.

3) Assumendo che la radiazione venga trasferita in "quanti" di energia $\hbar\omega$, commentare sulla direzione e il modulo del momento angolare associato a ciascun "quanto".