

ES. A1

Destri, 28/02/2006, es. 2

Particella in 3 dimensioni sottoposta a ~~potenziale~~ ^{potenziale} armonico isotropico con frequenza ω e confinata nel semispazio $x \geq 0$.

1) autovalori e autofunzioni di $\hat{H}$

2) Prob (L_z) se $\checkmark$ $H = \frac{9}{2} \hbar \omega$ e $L_x = 2\hbar$. [DIFFICILE]

ES. A2

Destri, 14/02/2007, es. 2

Particella di massa m in 3 dimensioni, con potenziale armonico $V(\vec{x}) = \frac{m\omega^2}{2}(x^2 + y^2)$

1) Costanti del moto

2) Una misura contemporanea di p_z ed E dà i risultati

$$p_z = \bar{p}_z$$

$$E = 3\hbar\omega + \frac{\bar{p}_z^2}{2m}$$

a) Scrivere il + generico stato compatibile con la misura

b) Quanto è degenera l'energia $E = 3\hbar\omega + \frac{\bar{p}_z^2}{2m}$?

c) Quali valori di L_z posso osservare ?