

EDITAL N° 34/2008

Perfil: Doutorado em Física Teórica

Pontos para dissertação:

1	Dissertar sobre o princípio da ação e equações de Euler-Lagrange e leis de conservação, e finalize com explicações detalhadas sobre a corrente e a grandeza física que se conserva no caso de simetrias de rotação e translação.
2	Dissertar sobre simetrias e leis de conservação Clássica, e finalize com explicações detalhadas sobre a corrente e a grandeza física que se conserva no caso de simetrias de rotação e translação.
3	Dissertar sobre a equação de Schrodinger independente do tempo – aplicações para potenciais unidimensionais, finalize explanando sobre: a) a interpretação física do modelo para uma partícula de massa m em um potencial $V(x) = -\frac{V_0}{2} \delta(x) - \frac{V_0}{2} \delta(x-L)$, onde $V_0 > 0$, $\delta(x)$ é a delta de Dirac e L é um comprimento constante; b) complementemente com explicações detalhadas a respeito dos valores de L , para os quais teremos estado ligado, e para os quais teremos estado excitado.
4	Dissertar sobre o oscilador harmônico unidimensional quântico.
5	Dissertar sobre sistemas quânticos de dois estados – aplicações para o estudo de spins
6	Dissertar sobre os postulados da relatividade restrita e suas conseqüências, e finalize com explicações detalhadas sobre a invariância das equações de Maxwell do eletromagnetismo pelas transformações de Lorentz.
7	Dissertar sobre os postulados da relatividade restrita e suas conseqüências, e finalize com explicações detalhadas sobre as conseqüências e interpretações na quântica.
8	Dissertar sobre os postulados da relatividade restrita e suas conseqüências; e finalize com explicações detalhadas sobre como se obtém as equações que dão as transformações dos campos elétricos e magnéticos, observados de um referencial S para outro S' . S observa S' passar com velocidade v na direção positiva de x , exatamente no instante $t=0$ quando S observa que seus eixos e origem coincidem com os de S' .
9	Órbitas Elípticas e o problema de Kepler.