

Mecânica Clássica 2 (Sem. 2/2017): lista 7

Nome:

Número USP:

1. Derivar o análogo relativista do teorema virial: $\langle L_0 \rangle + \langle T \rangle = - \langle \vec{F} \cdot \vec{r} \rangle$
2. Uma partícula de massa m , carga q e velocidade inicial v entra num campo elétrico uniforme E perpendicular a v . Encontre a trajetória da partícula e mostre que ela se reduz a uma parábola, se o tempo limite c se torna-se infinito.
3. Obtenhase o tetramomento, o Hamiltoniano e a tetraforça a partir da lagrangeana Relativista.
4. Mostre que uma partícula relativística em um campo magnético uniforme é deslocada descrevendo um arco cujo raio de curvatura é proporcional ao momento linear.
5. Encontre a equação da trajetória de uma partícula em um campo de forças centrais na aproximação relativista.