Mecánica Clásica (1er cuat. 2010)

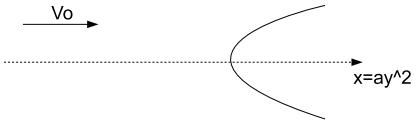
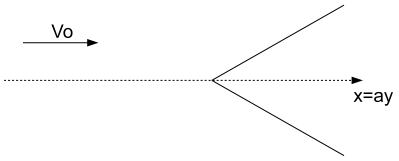
Dispersión.

1. Calcule la sección eficaz de dispersión de partículas por una esfera perfectamente rígida de diámetro a.

2. Calcule la sección eficaz de dispersión de partículas de masa m, en un pozo de potencial esféricamente simétrico con $V = 0$ para $r \geq a/2$ y $V = -V_0$ para $r < a/2$.

3. Considere una esfera rígida que absorbe las partículas de un haz incidente sobre ella con una probabilidad proporcional a la componente normal de la velocidad. Las partículas no absorbidas rebotan elásticamente.
   a) Hallar la sección eficaz diferencial.
   b) Hallar la sección eficaz total.

4. Se hace incidir un haz uniforme de partículas sobre un cuerpo perfectamente rígido como se indica en la figura (paraboloide de revolución). Calcule la sección eficaz diferencial y total.



5. Se hace incidir un haz uniforme de partículas sobre un cuerpo perfectamente rígido como se indica en la figura (cono perfectamente rígido). Calcule la sección eficaz diferencial. Puede calcular la sección eficaz total? Justificar.