

1. Considere un potencial esféricamente simétrico de la forma $V(r) = 0$, para $r \geq a$, $V(r) = V_0 >$, para $0 \leq r < a$. Calcule, realizando un análisis de ondas parciales, la contribución de las ondas $l = 0$, $l = 1$ a la sección eficaz diferencial para este potencial. Grafique la sección transversal total en función de la energía, considerando diferentes valores de V_0 , y comente sus resultados.
2. Explique (sustentando sus argumentos con cálculos) cuál es la relación entre el enfoque a la teoría de scattering no-relativista por medio de la ecuación de Lippmann-Schwinger, y el enfoque basado en la condición de Sommerfeld.