

Auxiliar 8 - Scattering

Profesor: Fernando Lund

Auxiliar: Nicolás Valdés

- P1.** Estudie el problema de scattering para el potencial de Yukawa, $V(\vec{r}) = -\alpha e^{-\mu r}/r$. Llegue a la famosa fórmula de Rutheford. Considere la primera aproximación de Bohr, y comente sobre el uso del análisis de ondas parciales en este problema.
- P2.** Considere scattering de bajas energías con un potencial $V(r) = \alpha\delta(r - b)$.
- (a) Utilizando amplitudes parciales, determine la amplitud de scattering, la sección eficaz, y la sección eficaz total.
 - (b) Encuentre la fase $\delta_0(k)$ asociada a la onda S ($l = 0$) en este proceso.
 - (c) Utilice la aproximación de Born para determinar las mismas cantidades que en (a) para este potencial, y comente.