

Teoría de colisiones

Fecha de entrega: 19/12/2018

Exercise 1: Teorema óptico y ondas parciales a bajas energías

Un haz de neutrones ($mc^2 = 940$ MeV) de energía cinética $E = 0.2$ MeV es dispersado por cierto potencial central repulsivo de alcance finito $a = 3 \times 10^{-13}$ cm. Se sabe que la dispersión es prácticamente elástica, y se han medido la sección eficaz total $\sigma = 2.75$ barn y diferencial hacia delante $\sigma(\theta = 0) = 0.58$ barn/sr. Estímese la sección eficaz diferencial $\sigma(\theta = \pi/2)$.

Ayuda: Considerar sólo la contribución de las ondas parciales $l = 0, 1$.