

Lista V**Problemas para o dia 13 de outubro**

1. Um conjunto de N centros espalhadores esfericamente simétricos estão ao longo de uma linha reta tal que o centro do n^{esimo} centro encontra-se no ponto $(n - 1)\vec{a}$. Uma partícula incide perpendicularmente a \vec{a} com momento \vec{k} . Assuma que o potencial $V(|\vec{x} - \vec{x}_n|)$ descreve a interação entre a partícula incidente e o n^{esimo} centro espalhador, o qual é suficientemente fraco para a aproximação de Born ser válida. Mostre que a seção de choque diferencial é dada por

$$\frac{d\sigma}{s\Omega} = \frac{d\sigma_0}{d\Omega} \left[\frac{\sin(Nka \sin \theta/2)}{\sin(ka \sin \theta/2)} \right]^2$$

onde $\frac{d\sigma_0}{d\Omega}$ é a seção de choque para o espalhamento por um único centro espalhador isolado.

2. Problema 6 do Gottfried-Yan na página 399.