

Septinta paskaita

1. Parodyti, kad elastinės sklaidos neturinčia struktūros dalele Borno amplitudė ($n = 0$) yra:

$$F_{n0}^B(k_f, k_0) = -\frac{\mu}{2\pi\hbar^2} \int e^{-ik_f r} V(r) e^{ik_i r} d^3r.$$

2. Surasti elastinės sklaidos mažais kampais ($\theta \rightarrow 0$) diferencialinio skerspjudvio išraišką Borno artinyje ((37) formulė).

3. Surasti atomo sužadavimo elektronais diferencialinio skerspjudvio išraišką, kai perduotas judėjimo kiekis $q \ll 1/a$, kur a atomo matmenis nusakantis parametras.

4. Parodyti, kad Borno amplitudė

$$\mathcal{F}_{n0}^{(\lambda)}(q) \Big|_{q \rightarrow 0} \sim q^\lambda.$$