

12.1.5. Определить в борновском приближении дифференциальное и полное сечение рассеяния в поле:

a) $U = U_0 \exp\left(-\frac{r}{a}\right)$

b) $U = U_0 \frac{1}{\operatorname{ch}\left(\frac{r}{a}\right)}$

12.1.6. Вычислить дифференциальное и полное сечения рассеяния быстрых электронов на атоме водорода, находящемся в основном состоянии.

12.2.7. При выполнении каких условий сечение рассеяния на совокупности большого количества центров будет равняться сумме сечений рассеяния на отдельных центрах?

ОПРАТЬ σ ГИД РАССОЛКУ

—(—

$$U(r) = \begin{cases} U_0 & r \leq a \\ 0 & r > a \end{cases}$$

Д/з Определите в борновском приближении дифференциальное уравнение. решение распишите в виде $U(r)$

a) $U(r) = \frac{\alpha}{r} e^{-\frac{r}{a}}$

b) $U(r) = \alpha \delta(r-a)$

в) $U(r) = \begin{cases} \alpha, & r < a \\ 0, & r > a \end{cases}$

г) $U(r) = \frac{\alpha}{\operatorname{ch}(\frac{r}{a})}$

где $\alpha > 0, a > 0$. Кроме того решение распишите для случая малых и больших значений $(ka \ll 1, ka \gg 1)$