

\Rightarrow počet čedič dopadajúcich na jednotkovú plochu terčite je:

$$N(\sigma) = \frac{N_i d\Omega}{dS} = \frac{N_i n t z^2 e^4}{(4\pi\epsilon_0)^2 r^2 T^2 \sin^4(\theta/2)}$$

Rutherfordov vzorec pre rozptyl

ROZMERY JADRA

$$T = E_c$$

Anomálny Rutherfordov rozptyl

$$T = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{2ze^2}{r_0}$$

$$\Rightarrow r_0 = \frac{2ze^2}{4\pi\epsilon_0 T}$$

$$T = 7.7 \text{ MeV} = 1.2 \times 10^{-12} \text{ J}$$

$$4\pi\epsilon_0 = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$$

$$\Rightarrow r_0 = 3.8 \times 10^{-16} \text{ m}$$

$$z_{Au} = 79 \Rightarrow$$

$$r_0(Au) = 3.1 \times 10^{-14} \text{ cm}$$

