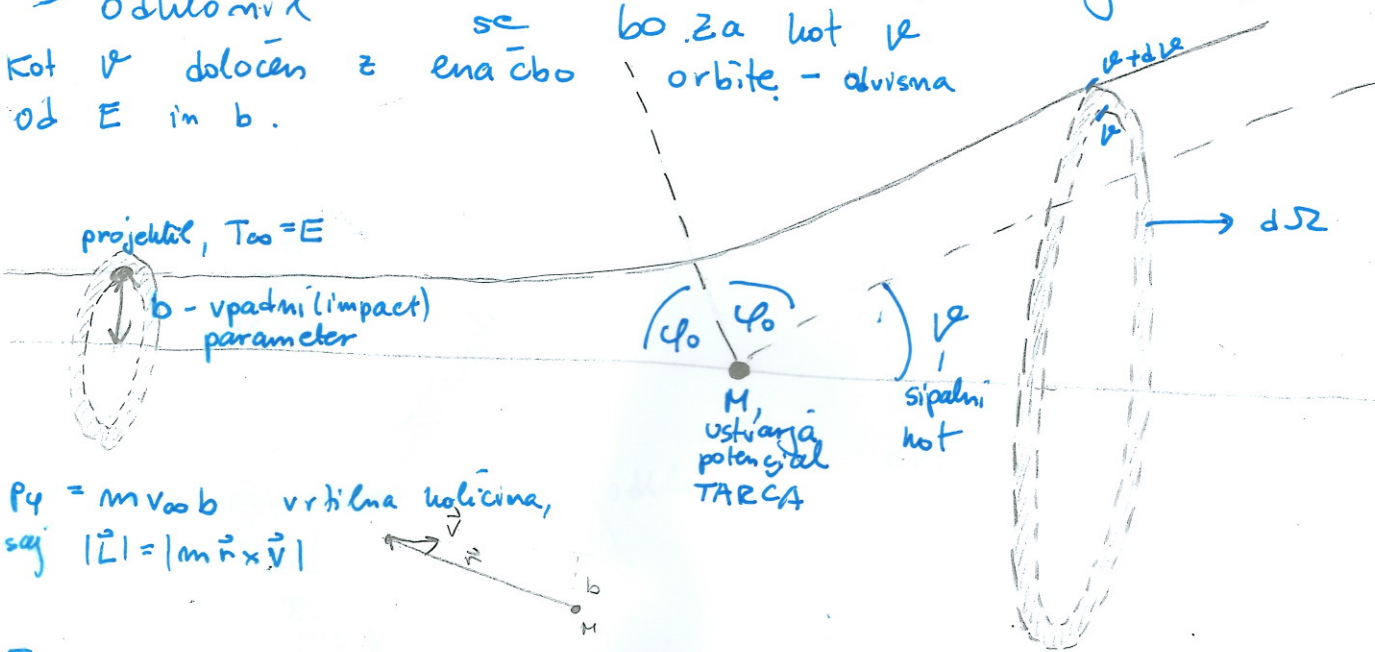


SIPANJE DELCEV V CENTRALNEM POT.

Sistem dveh delcev, drug na drugega delujeta s centralnim potencialom. Recimo, da en delec veliko težji od drugega. Če lažji potuje proti težjemu, se bo razdalja b od njega spreminjala. Kot ϑ določen z enačbo od E in b .



$P_y = m v_{\infty} b$ vrtilna količina, saj $|\vec{L}| = |m \vec{r} \times \vec{v}|$

Če pa ima tarčo gostoto j v najrazličnejše delcev, ki se siplje v $\vartheta + d\vartheta$. Če pa ima tarčo gostoto j [$\frac{1}{m^2 s} = \frac{dI}{dS} = \frac{dN}{dS dt}$] pa dobimo sipane delce gostota toha ϑ . Zanima nas ϑ (prostorski kot) pri ϑ in $d\vartheta$.

Ker imajo vsi delci v tolu enako energijo E različne b , so njihovi odlozmski koti ϑ enolično določeni z b .

$dI_{vhod} = j dS = 2\pi j b db \rightarrow$ se sipljejo v isti ~~otlozmski~~ prostorski kot $d\Omega$ (pri ϑ).

$dI_{izhod} = j \sigma(\vartheta) d\Omega \rightarrow$ delci ki izhajajo pri nekem $d\Omega$, $\sigma(\vartheta)$ sorazmernostna s kvadr. količine

$d\Omega = 2\pi \sin\vartheta d\vartheta$

Ker se število delcev ohranja:

$dI_{vhod} = dI_{izhod} \Rightarrow 2\pi j b db = j \sigma(\vartheta) 2\pi \sin\vartheta d\vartheta$

$\Rightarrow \sigma(\vartheta) = \frac{b}{\sin\vartheta} \frac{db}{d\vartheta} = \sigma_{dif}$ "površina tarče, ki jo vidijo delci, ki se sipljejo v $d\vartheta$ pri ϑ "

To je diferencialni preseki: pove nam koliko delcev se siplje v $d\Omega$

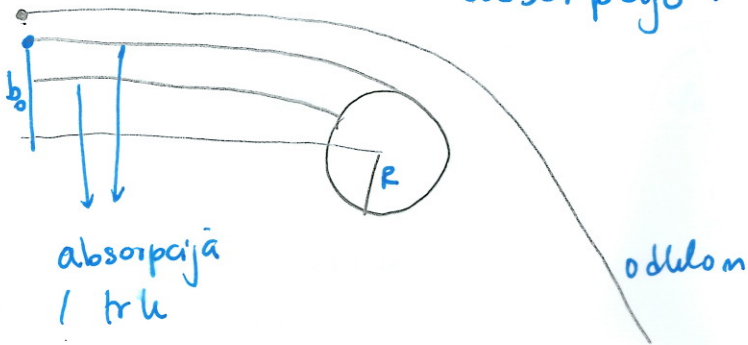
Totalni sipalni preseki: $\sigma_{tot} = \int \sigma(\vartheta) d\Omega = \pi b_{max}^2$ predstavlja etelitu vno površino tarče. b_{max} : delci na tem b se cutijo vpliv tarče. ①

$$\sigma_{TOT} = \int d\Omega \sigma(\Omega) = \int_0^\pi 2\pi \sin\theta d\theta \frac{b}{\sin\theta} \frac{db}{d\theta} = \int_0^{b_{max}} 2\pi b db = \pi b_{max}^2$$

To je efektivna površina tarče.

b_{max} je največji impact parameter, na katerem se efekt tarče še cuti.

Poleg odhajanja delcev lahko pride še do drugih procesov, karimo se karimo absorpcija:



b_0 - mejni b , da se delec še absorbira, sicer se odhlomi.

$$\sigma_{trk} = \pi b_0^2$$

Celotni totalni sipalni preseki:

$$\sigma_{tot} = \sum_i \sigma_i \rightarrow \text{To pa predstavlja celotno površino tarče.}$$

\rightarrow seštevamo po vseh procesih, absorpcija, odhlon