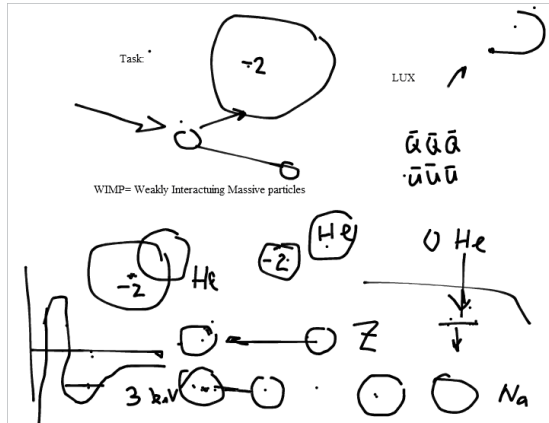


Formulation of NIRS Task for student T. Bikbaev

“Разработка классической модели взаимодействия темных атомов с ядрами”



Разработка классической модели взаимодействия темных атомов с ядрами

$$V = \vec{d} \cdot \vec{E}$$

$$\vec{d} = e \langle \vec{r} \rangle = e \vec{E} \cdot \vec{a}_0^3 \cdot \frac{q}{2}$$

$$V = e \vec{E} \cdot \vec{a}_0^3$$

$$n_e = \frac{Q}{R^3}$$

$$\frac{n_e \cdot Z^2}{Z} = Q E$$

$$d = Q r = E R^3$$

$$E = \frac{Z e}{r^2}$$

$6 \sim 10^{-25} \text{ cm}^2$

$n \sim 0.3 \cdot \frac{\text{GeV}}{\text{cm}^3} \cdot 5 \cdot 10^{-4}$

$1 \text{ pc} = 3 \cdot 10^{13} \text{ m}$

$30 \text{ kpc} = 10^{23}$

$\ell = \frac{1}{n \sigma} \sim 3 \cdot 10^{23} \text{ cm}$

$R \cdot e \sim 10^2$