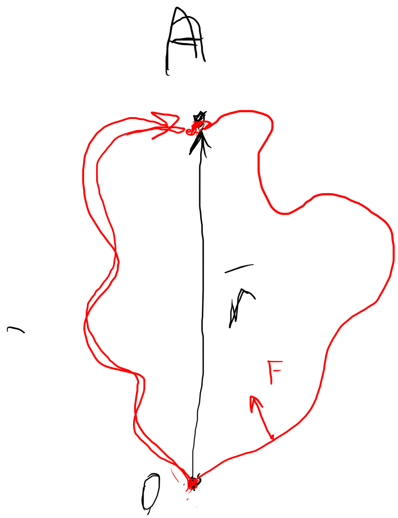
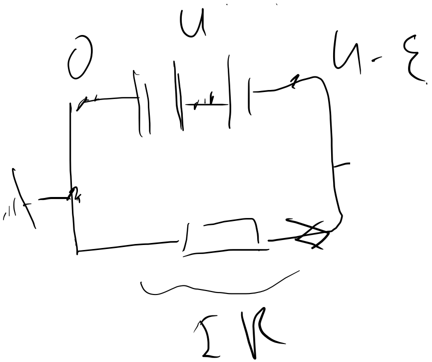
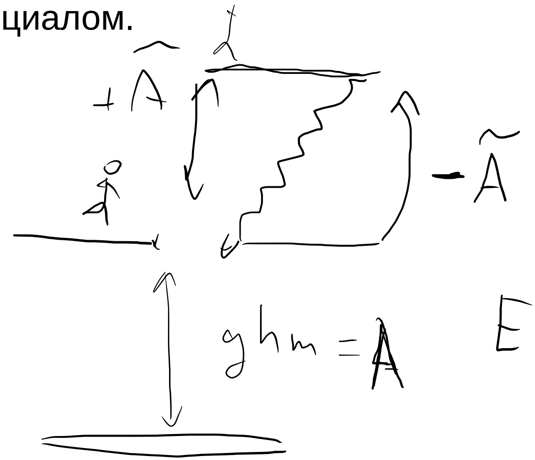
Занятие 13



$$\varphi_A = \frac{A_{O \to A}}{q}$$

Если неконсервативных сил нет, то не важно по какой траетории перемещался заряд: работа будет одинакова для любой из них. Тогда имеет смысл ввести скалярную характеристику пространства названную потенциалом.





$$ghm = A$$

$$E = A + \cancel{\tilde{A} - \tilde{A}}$$

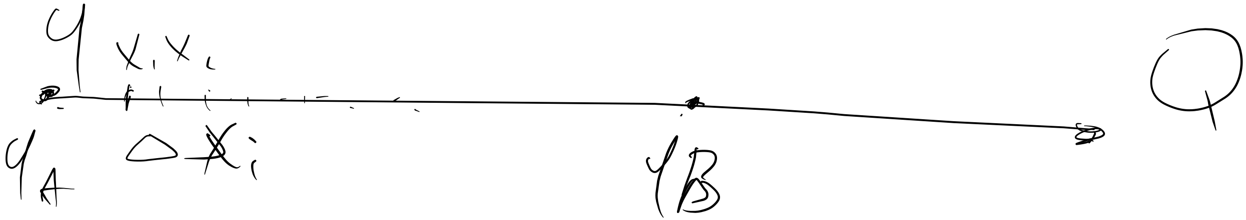
$$\vec{E} = \frac{kQ}{|r^3|}\bar{r}$$

$$A = (\bar{F}; \Delta S)$$

$$U = (\bar{E}; \Delta S)$$

$$\bar{F} = \bar{E}q$$

$$A = F\Delta S \;\Big|\; :q \rightarrow \underline{U = \bar{E}\Delta S}$$



$$φ_A - φ_B = U = \sum U_i = \sum \vec{E}(x_i)\cdot \Delta x$$

$$\left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2}$$

$$\vec{E}(x) = \frac{kq}{x^2}$$

$$U = kQ \sum \frac{\Delta x}{x_i^2}$$

$$(\underline{1})' = \frac{1}{x^2}$$

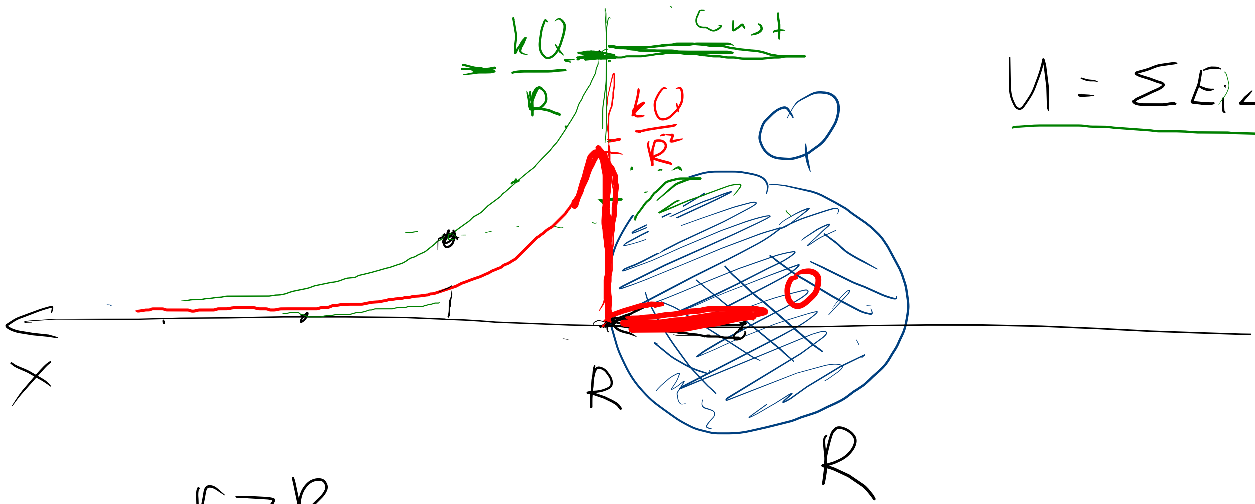
$$U = \int \frac{kQ\,dx}{x^2} = kQ \int \frac{dx}{x^2} = -\frac{kQ}{x}$$

$$\boxed{φ_Q = -\frac{kQ}{x}}$$

$$|E| = \frac{kQ}{|\bar{r}^{2}|}$$

$$\varphi = \frac{kQ}{|\bar{r}|}$$

$\cdot\ Q$



$U = \sum E_i \Delta S$

$r > R$

1. $r \gg R$: $\vec{E} = \frac{kQ}{|r|^3}\vec{r}$ $\quad \varphi = \frac{kQ}{r}$

$r < R$: $\vec{E} = \vec{0}$; $\varphi = \frac{kQ}{R}$

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

$$\vec{E}(\vec{x})$$

$$q\vec{E} = \vec{F}$$

$$|\vec{E}_s| = |\vec{E}| - |\tilde{\vec{E}}|$$

$$\vec{E}_s = |\vec{E}| - |\vec{E}| = 0$$

$$\frac{\bar r}{|\bar r|} = \frac{|\bar r| \cdot \vec x}{|\bar r|}$$

$$|\bar x| = 1$$

$$|\bar A| = \frac{1}{|\bar r|}$$

$$\bar A = \alpha \bar r$$

$$A\Big|_{x=2} = \frac{1}{2}$$

$$\vec A = \frac{1}{|\bar r|} \cdot \frac{\bar r}{|\bar r|} =$$

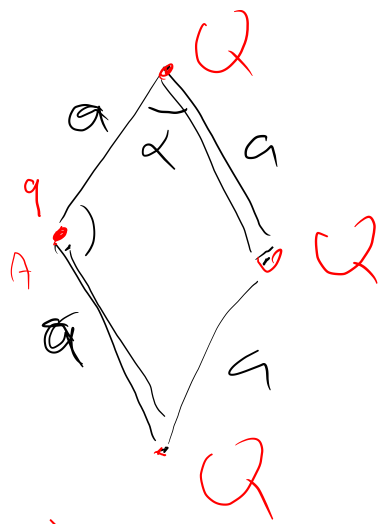
$$\bar A = \frac{\bar r}{|r^2|}$$

$$\bar{F} = \bar{a} \cdot m \quad | : m = 1.$$

$\bar{a}_1, \bar{a}_2, \bar{a}_3$

$$\frac{\bar{F}}{m} = \bar{a}$$

11.2.6



$q = 1$ н

$F = ?$

$E_\Sigma = (\ ) + \dots + (\ )$

$E(\bar{r})$

Геометрический способ .

Координатный способ

Домашнее задание первой важности: Прочитать материал по сложению векторов и скалярному умножению векторов. Опционально что то о векторах в целом , для общего образования.