

**Потенциальная энергия
заряженного тела в
однородном
электростатическом поле.**

Заряженные тела
притягиваются
или отталкиваются, т.е.

**Они
взаимодействуют.**

Заряженные тела
могут смещать
друг друга, т.е.

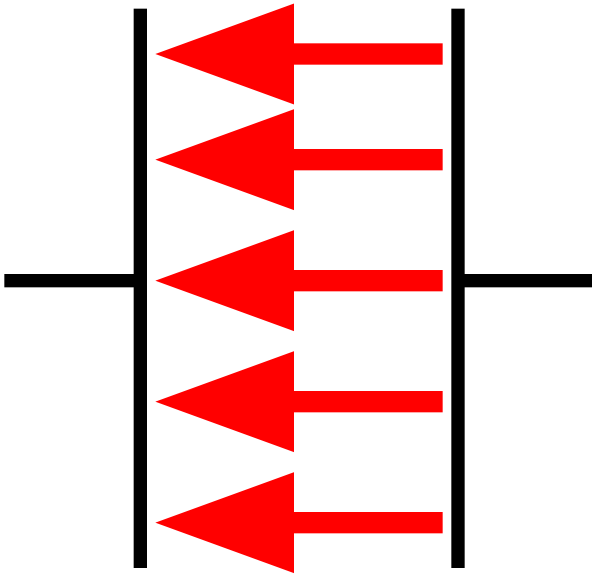
**Они
перемещаются.**

заряженные тела
способны
**совершить
работу**

Работа
совершается
из-за
взаимодействия.

Заряженные тела
обладают
потенциальной энергией.

Рассчитаем работу при перемещении заряда в однородном электростатическом поле.



Однородное поле создают большие металлические пластины, имеющие заряды противоположного знака.

Поле направлено от положительно заряженной пластины к отрицательной.

Рассчитаем работу при перемещении заряда в однородном электростатическом поле.

Поле обладает силой $F=qE$,
перемещающей заряд по полю.

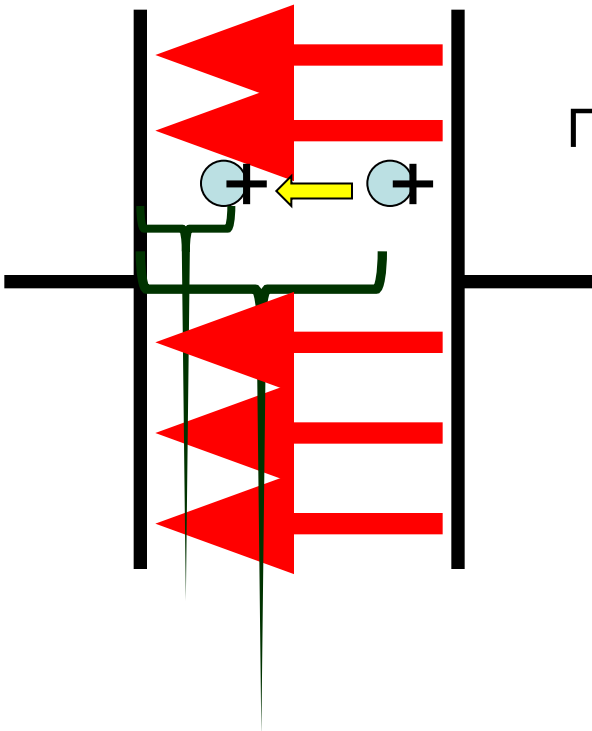
Пусть заряд перемещается из тчк1 в тчк2,
вычислим работу при перемещении заряда.

$$A = Fs \cos \alpha = qE (d_1 - d_2)$$

$$A = - (qEd_2 - qEd_1)$$

$$A = - (W_{p2} - W_{p1})$$

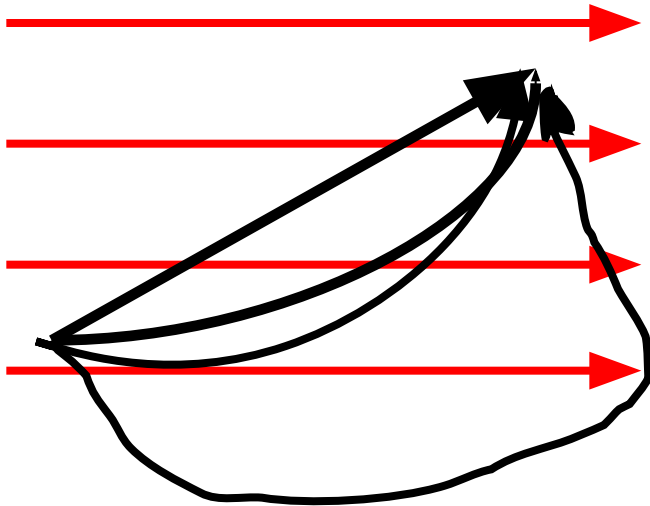
$$W_p = qEd \text{ - потенциальная энергия}$$



Работа не зависит от формы пути,
т.к. зависит от перемещения.

На замкнутой траектории работа
поля равна нулю.

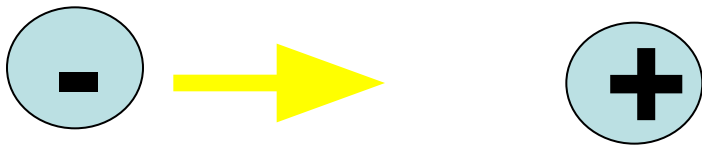
Закрепление.



В однородном электростатическом поле перемещается положительный заряд из тчк М в тчк N по разным траекториям. В каком случае работа сил элст поля больше?

1. на верхнем участке.
2. на нижнем участке.
3. во всех случаях работа сил поля одинакова.

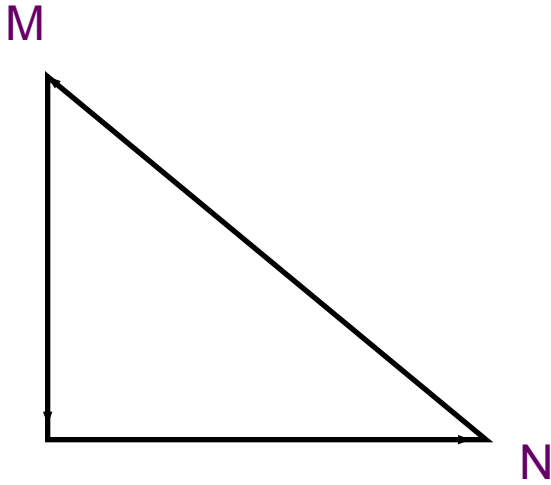
Закрепление.



Как меняется
кинетическая энергия
электрона
при его приближении
к заряду $+q$?

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется

Закрепление.



В однородном электростатическом поле положительный заряд из тчк М перемещается в тчк N.

В каком случае работа сил элст поля наибольшая?

1. по диагонали
2. по катетам
3. во всех случаях одинакова.

Закрепление.

Сравнить потенциальную энергию в механике и электростатике .

	механика	электростатика
Взаимодействие между какими телами?		
Какова природа силы?		
Характеристика тела		
Формула для потенциальной энергии.		