



Лекция №6

Потенциал



План лекции

Потенциал

Разность
потенциалов

Связь
напряжённости
поля с разностью
потенциалов

Потенциальная энергия заряда

$$W = qEd$$

Потенциал

Потенциалом точки электростатического поля называют отношение потенциальной энергии заряда, помещенного в эту точку, к величине заряда.

$$\varphi = \frac{W_{\text{п}}}{q}$$

Разность потенциалов (напряжение)

- Разность потенциалов (напряжение) между двумя точками равна отношению работы поля при перемещении положительного заряда из начальной точки в конечную к величине этого заряда.

$$U = \varphi_1 - \varphi_2 = \frac{A}{q}$$

Связь напряжённости поля с разностью потенциалов

Напряжённость поля численно равна единице, если разность потенциалов между двумя точками, лежащими на одной силовой линии, на расстоянии 1 м в однородном поле равна 1 В.

Напряжённость поля направлена в сторону убывания потенциала.

Домашнее задание (база)

Какова разность потенциалов двух точек электрического поля, если при перемещении заряда $2,0 \cdot 10^{-6}$ Кл между этими точками полем совершена работа $8,0 \times 10^{-4}$ Дж?