

**ТЕМА:**  
**ПОТЕНЦИАЛ. РАЗНОСТЬ**  
**ПОТЕНЦИАЛОВ..**

# ЧТО ЖЕ ТАКОЕ ПОТЕНЦИАЛ?

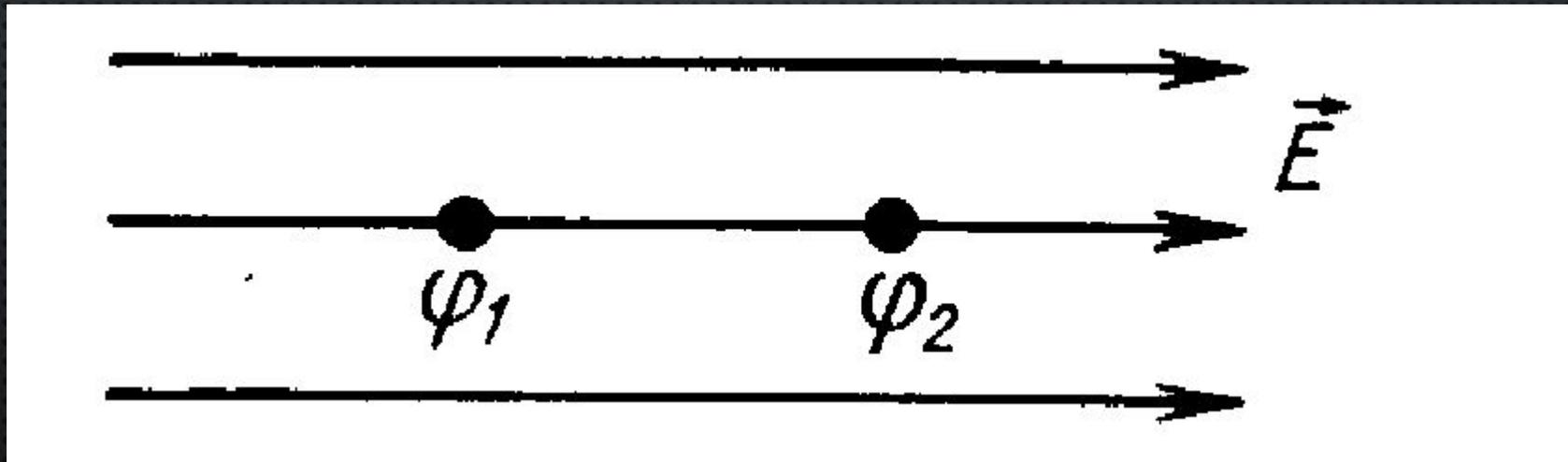
$$\varphi = \frac{W}{q}$$

ВЫРАЖАЕТСЯ В СИСТЕМЕ СИ:

$$1\text{В} = \frac{1\text{ Дж}}{1\text{ Кл}}$$

Т.К. ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ЗАВИСИТ ОТ ВЫБОРА СИСТЕМЫ  
КООРДИНАТ, ТО И ПОТЕНЦИАЛ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ С  
ТОЧНОСТЬЮ ДО ПОСТОЯННОЙ.

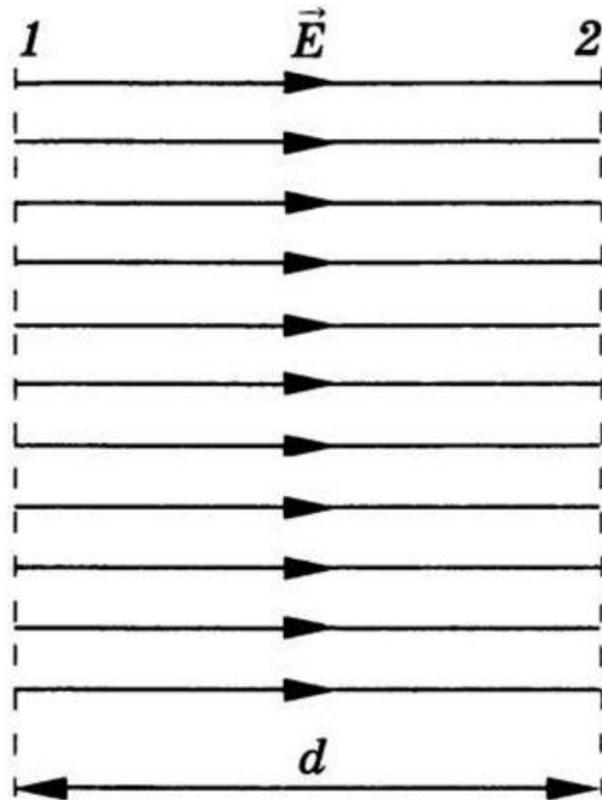
ЗА ТОЧКУ ОТСЧЕТА ПОТЕНЦИАЛА ВЫБИРАЮТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ  
ЗАДАЧИ: А) ПОТЕНЦИАЛ ЗЕМЛИ, Б) ПОТЕНЦИАЛ БЕСКОНЕЧНО  
УДАЛЕННОЙ ТОЧКИ ПОЛЯ, В) ПОТЕНЦИАЛ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ  
КОНДЕНСАТОРА.



ДЛЯ **ПОТЕНЦИАЛА** ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ СПРАВЕДЛИВ ПРИНЦИП **СУПЕРПОЗИЦИИ**: В РАССМАТРИВАЕМОЙ ТОЧКЕ ПРОСТРАНСТВА ПОТЕНЦИАЛ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ, ОБРАЗОВАННОГО СУММОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ, РАВЕН АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ СУММЕ **ПОТЕНЦИАЛОВ** ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ, ОБРАЗОВАННЫХ КАЖДЫМ ЗАРЯДОМ В ОТДЕЛЬНОСТИ.

$$\varphi = \varphi_1 + \varphi_2 + \varphi_3 + \varphi_4 + \dots$$

# Разность потенциалов



Разность потенциалов в однородном электростатическом поле между двумя точками, находящимися на расстоянии  $d$  друг от друга вдоль линии напряженности:

$$U = Ed$$

$$U = \varphi_1 - \varphi_2 = Ed$$

**СПАСИБО, ЗА  
ВНИМАНИЕ!**