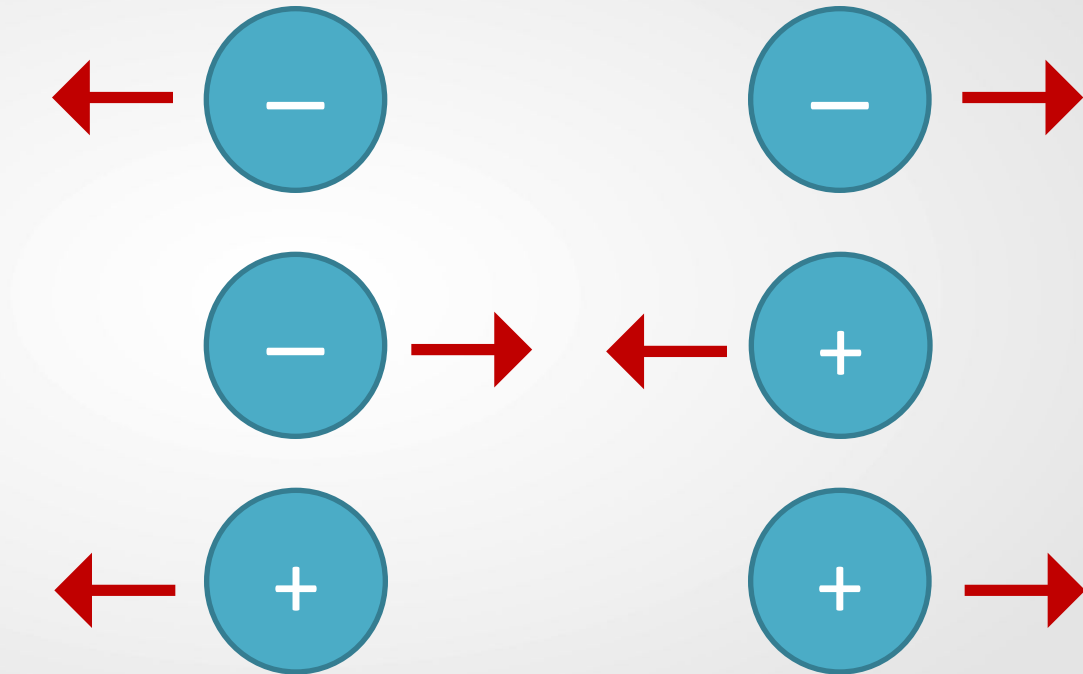
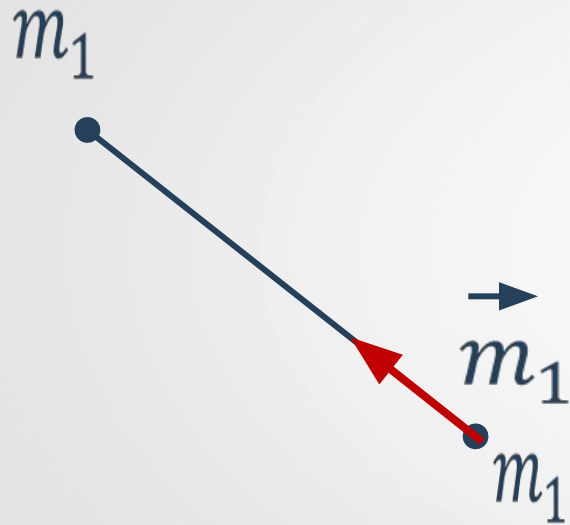
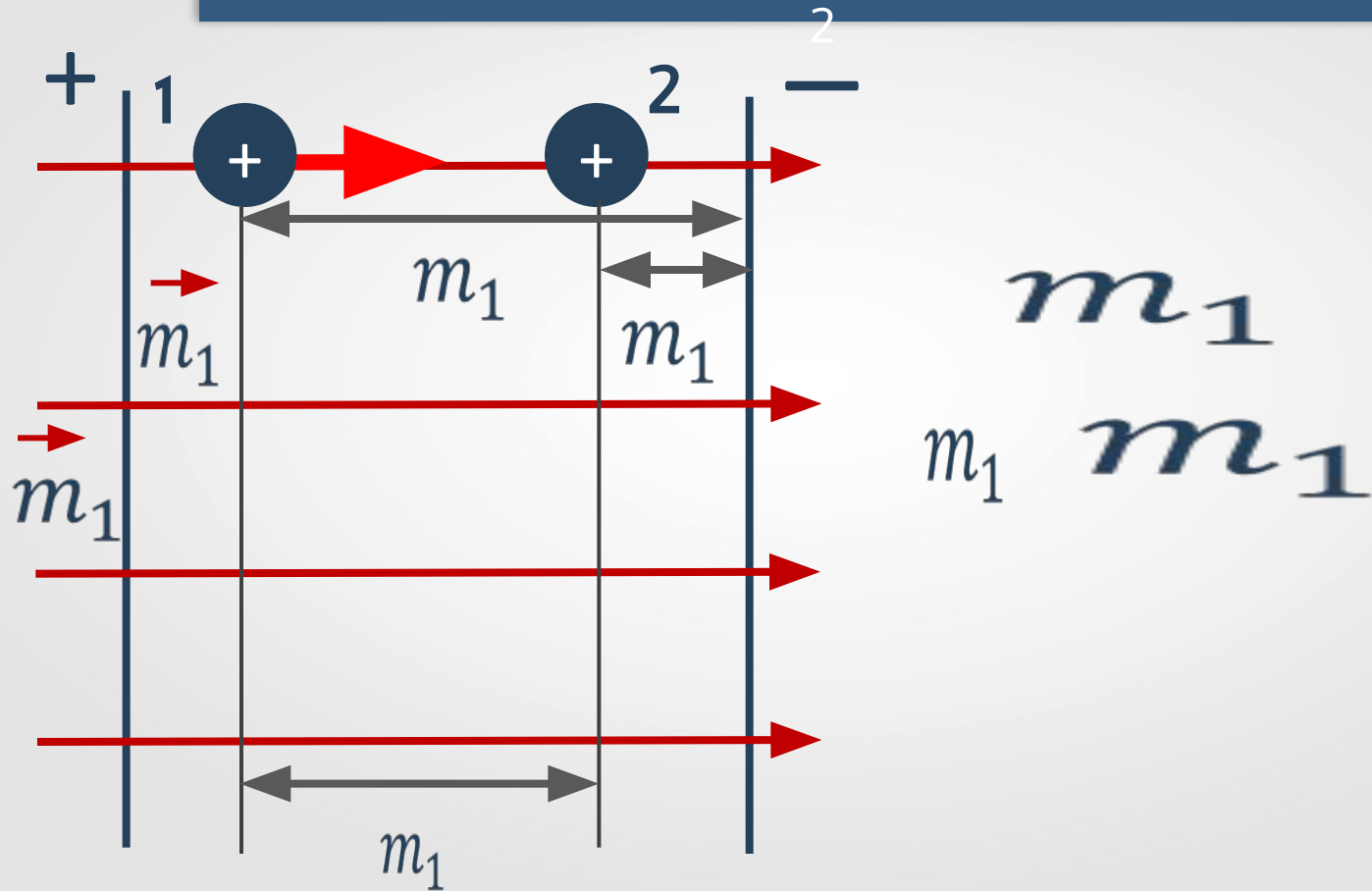


Напряжённость электрического

поля



Пробный заряд под действием силы Кулона перемещается из точки 1 в точку 2



Всякое
электростатическое
поле потенциально.



Потенциал электростатического поля

A diagram showing two point charges, both labeled m_1 , positioned horizontally. Each charge is enclosed within a faint, light-colored circular field, representing its individual electrostatic potential. The two fields overlap, illustrating the interaction between the charges.

m_1 m_1

Связь между напряжённостью поля

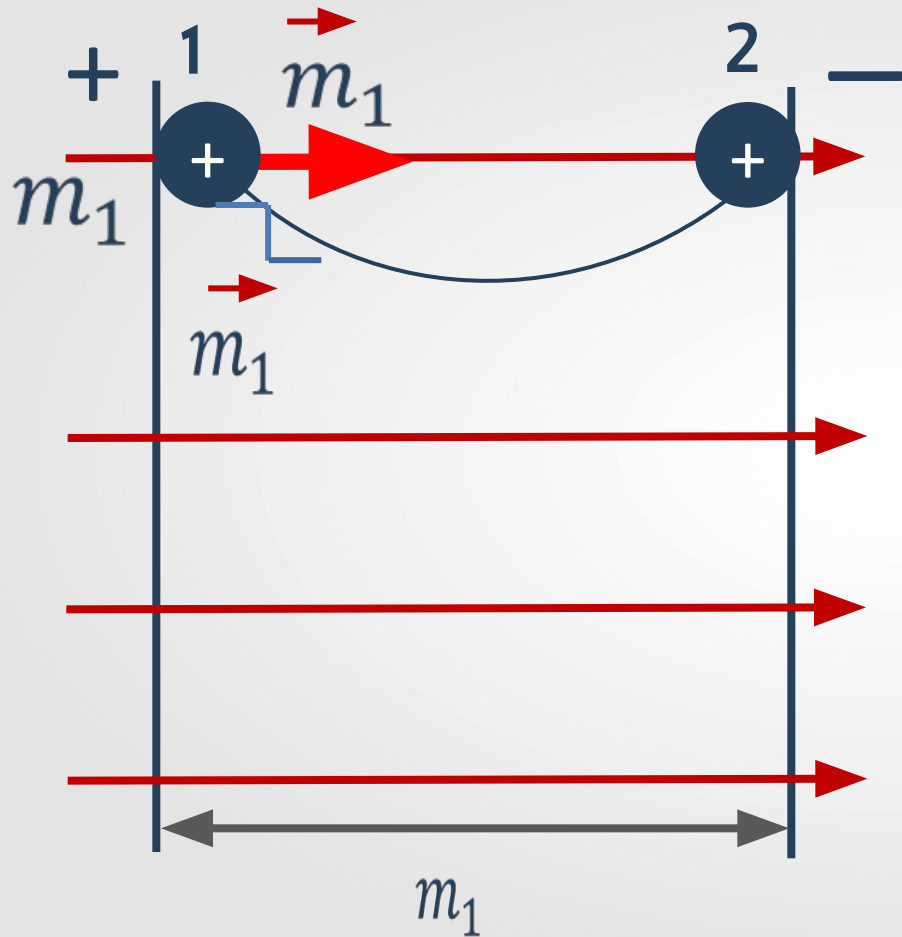
и разностью потенциалов

m_1

m_1

m_1

m_1



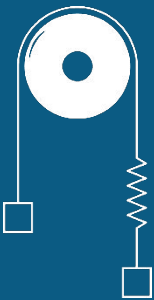
Работа перемещения заряда в однородном электростатическом поле не зависит от формы траектории заряда, а зависит от положения в этом поле начальной и конечной точек перемещения.

Разность потенциалов (напряжение)

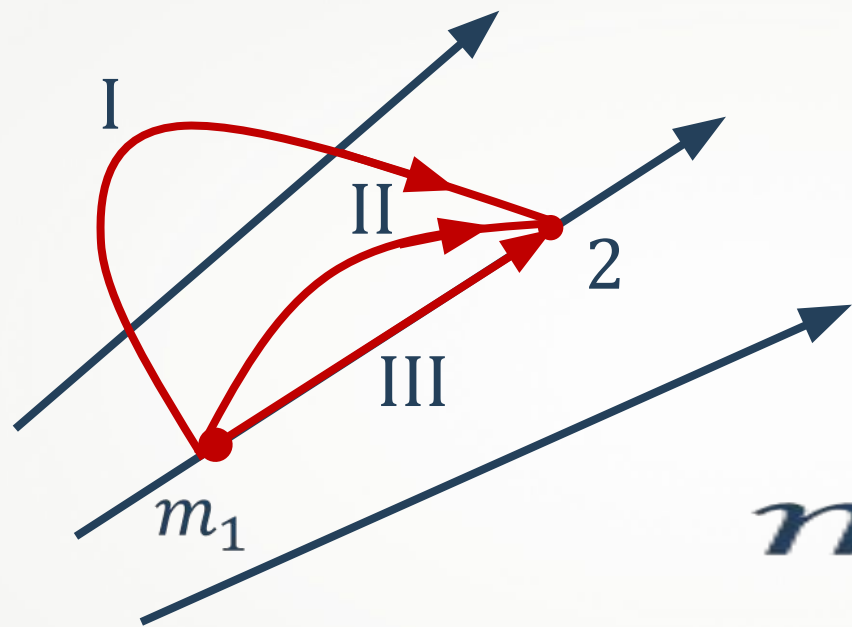
m_1

m_1

m_1 m_1

m_1 m_1 

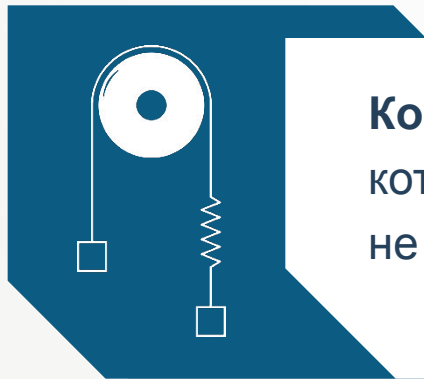
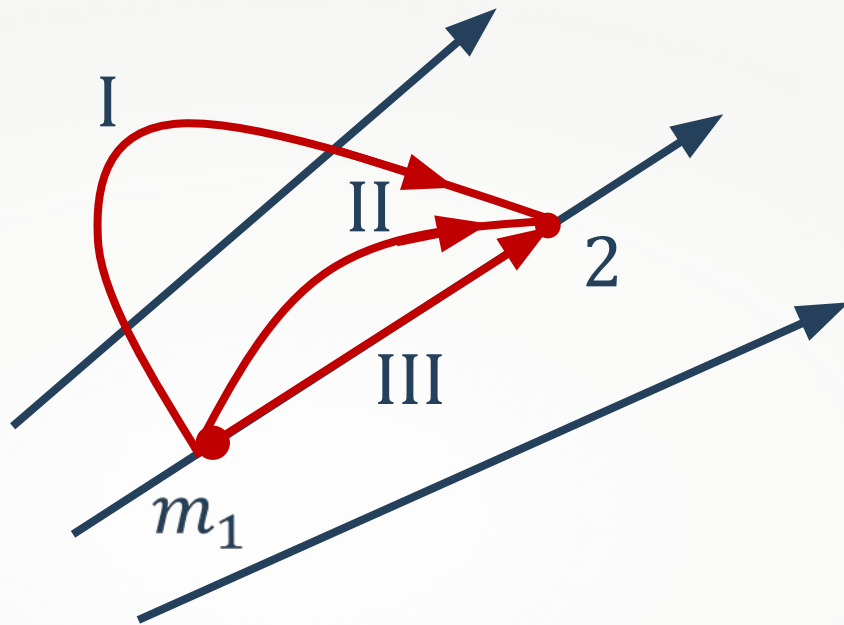
Напряжённость электрического поля — это силовая характеристика поля, физическая векторная величина, численно равная силе, действующей на единичный положительный заряд.



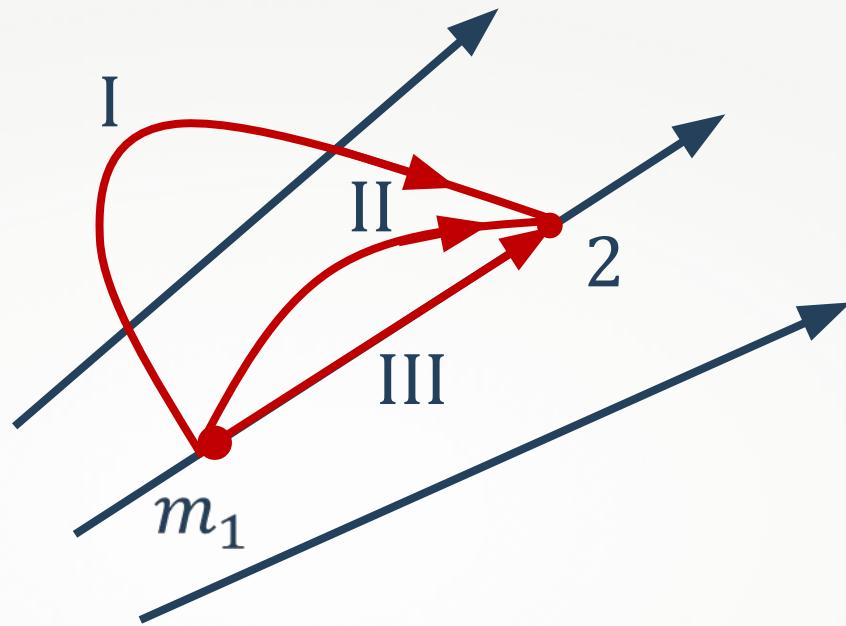
m_1

m_1

m_1



Консервативные силы — это силы, работа которых на замкнутой траектории равна нулю и не зависит от формы траектории.



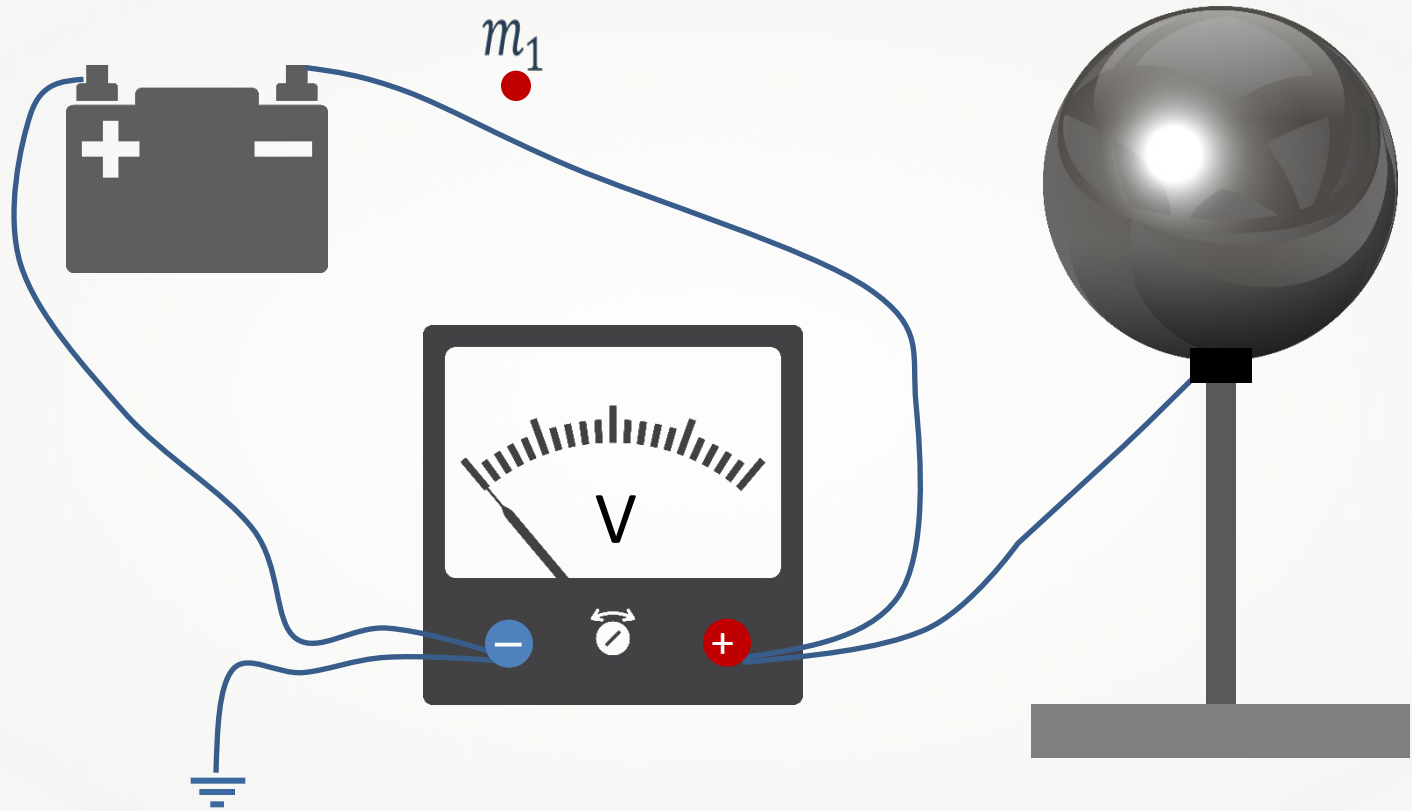
Потенциальное поле — силовое поле, в котором на тела действуют консервативные силы.

Потенциал электростатического поля точечного заряда

m_1

m_1

m_1

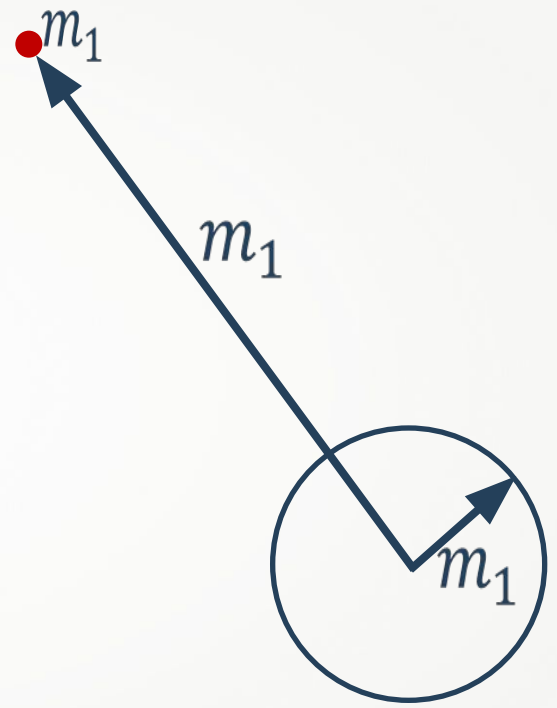


m_1 m_1 m_1

m_1 m_1

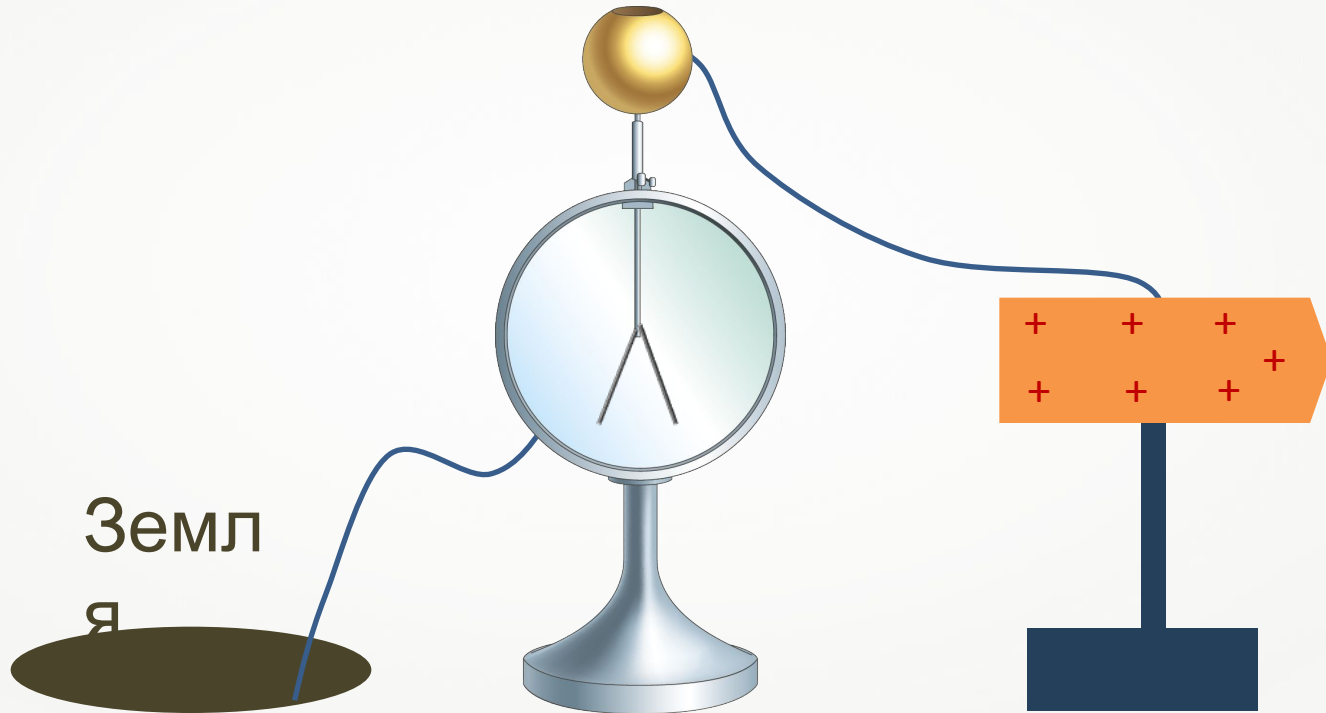
В сплошном шаре потенциал внутри шара равен потенциалу на его поверхности.

m_1 m_1 m_1 m_1



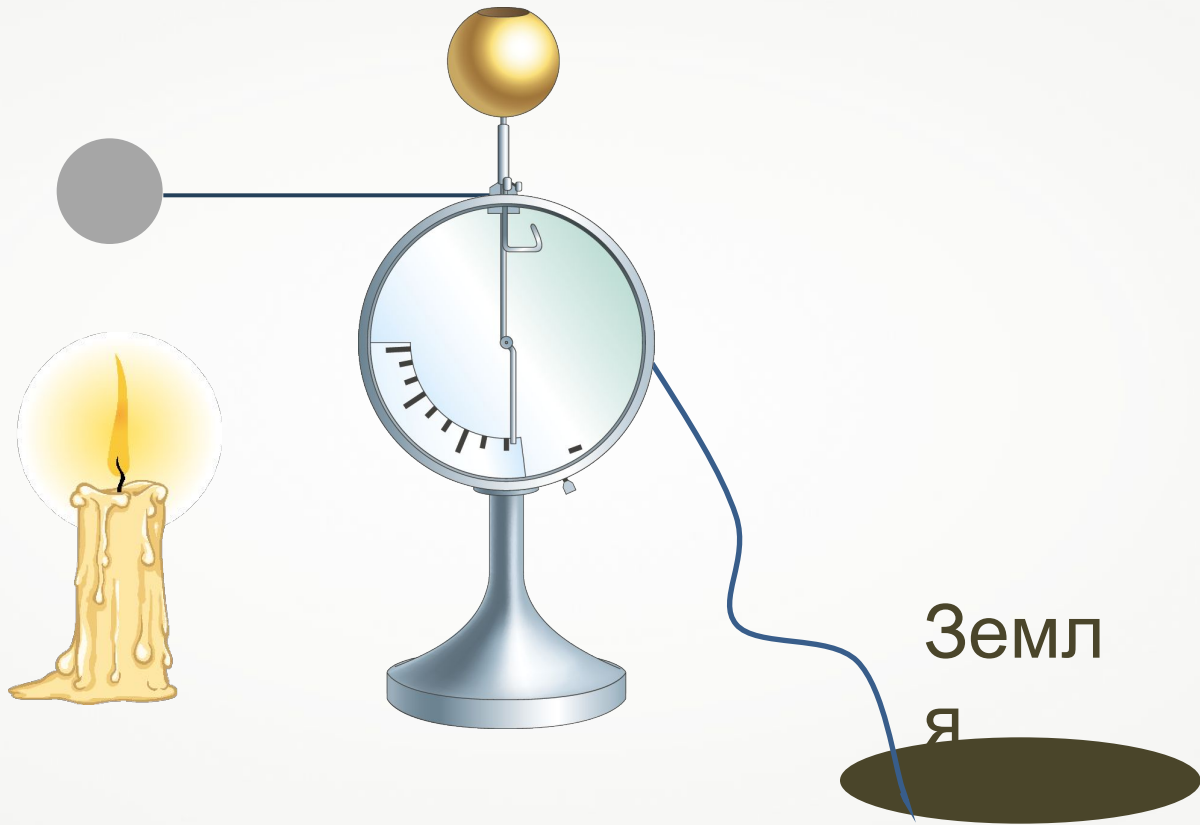
Измерение разности потенциалов

m_1



Вольтметр





Высота,

м

390

B

260

B

130

B

0

0

B

0

B

0

390

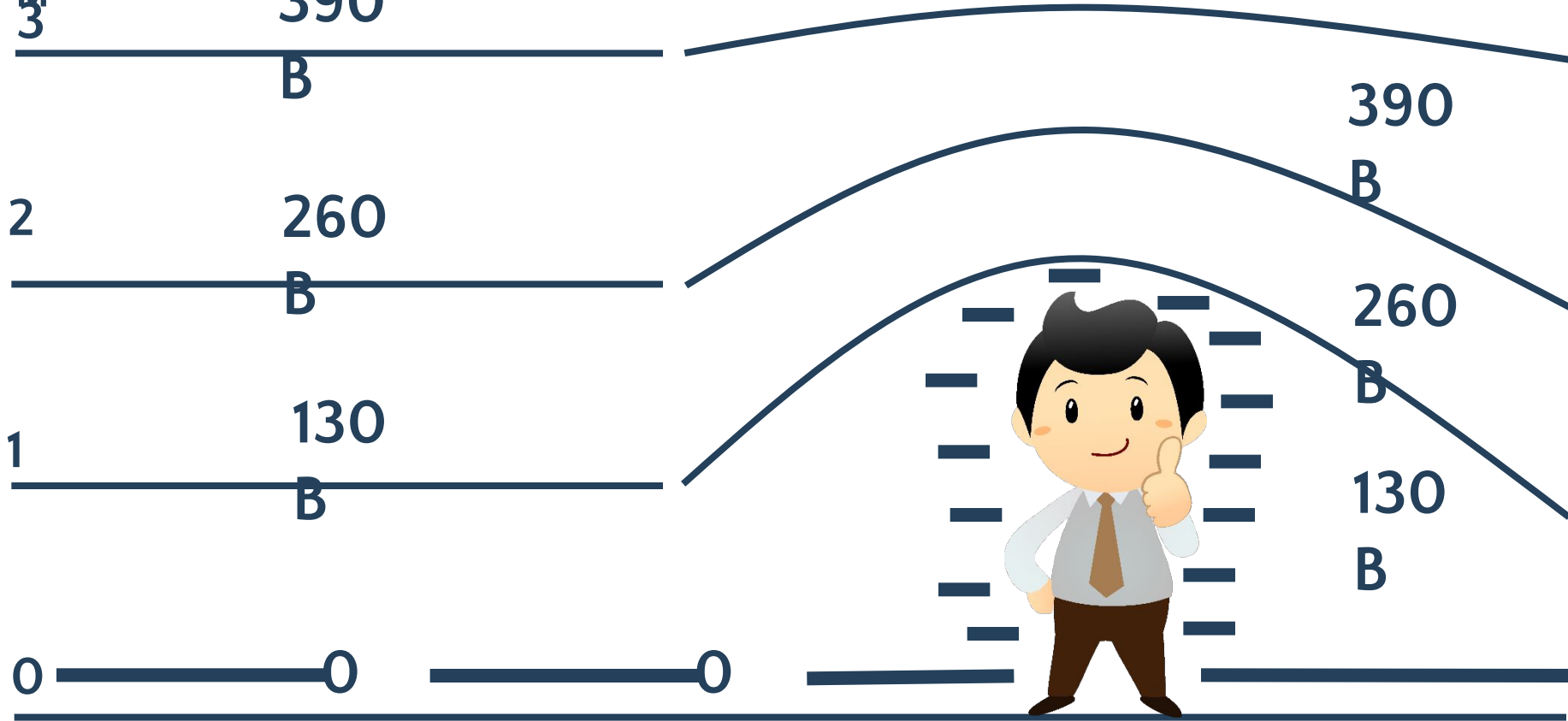
B

260

B

130

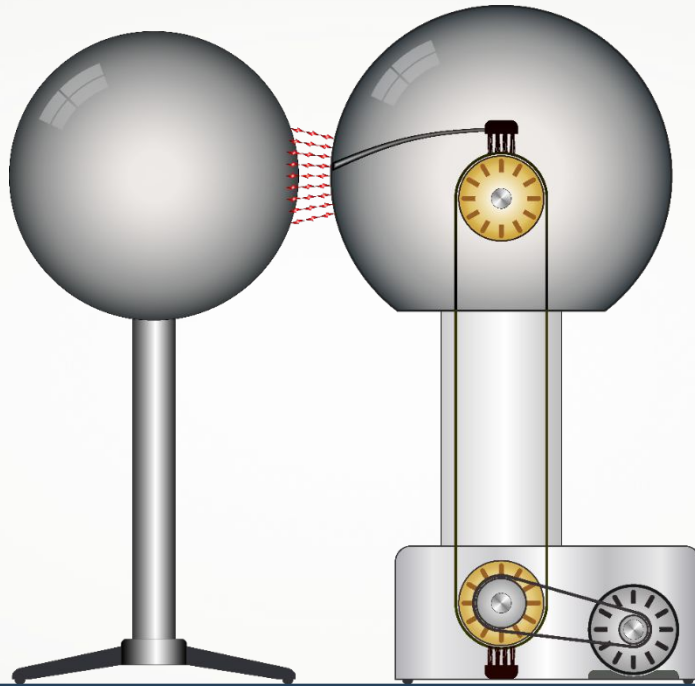
B



Процент влажности	Человек, идущий по ковровому покрытию генерирует	Человек, сидящий на стуле с полиэтиленовым покрытием генерирует	Человек поднимающий портфель с синтетическим материалом генерирует
65–90%	1000 В	1500 В	1200 В

Процент влажности	Человек, идущий по ковровому покрытию генерирует	Человек, сидящий на стуле с полиэтиленовым покрытием генерирует	Человек поднимающий портфель с синтетическим покрытием генерирует
10-20%	35000 В	18000 В	20000 В

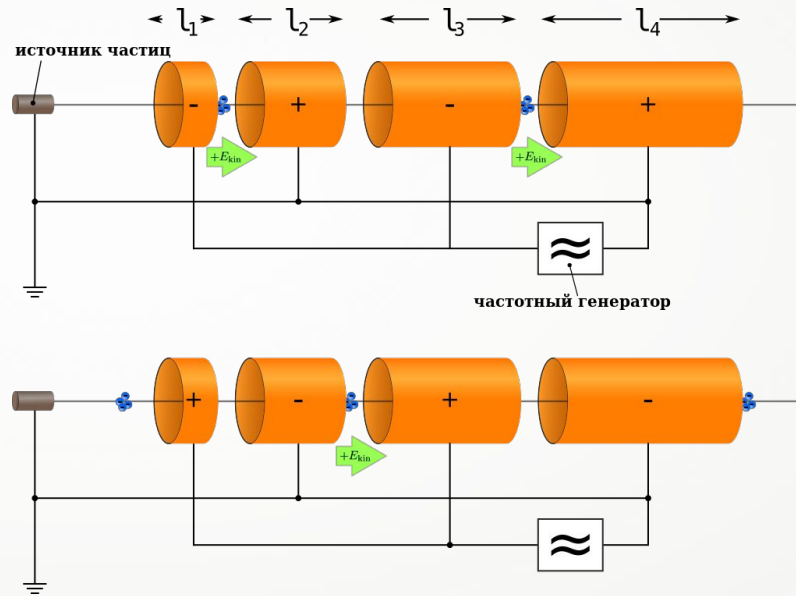
Электростатический генератор



Генератор Ван де Граафа

Линейный ускоритель

электронов



Генератор Ван де

Грант





**Джон
Кокрофт**

1897–1967 гг.



**Эрнест
Уолтон**

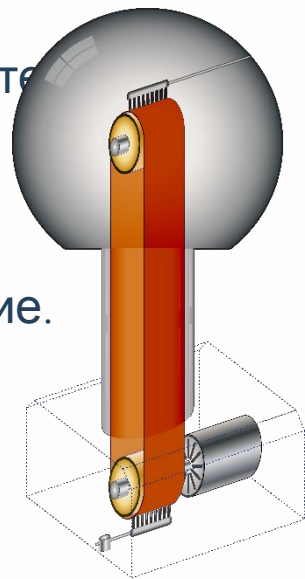
1903–1995 гг.

Построили ускоритель,
который вырабатывал высокое
напряжение с помощью группы
заряженных конденсаторов,
соединённых
последовательно.



**Роберт Ван де
Грааф
1901–1967 гг.**

Усовершенствовал эту конструкцию, распыляя положительные или отрицательные заряды по непрерывно движущейся ленте, которая переносила их в большую полую металлическую сферу, где накапливалось напряжение.





Катушка Румкорфа

