

**ТЕМА УРОКА:**

---

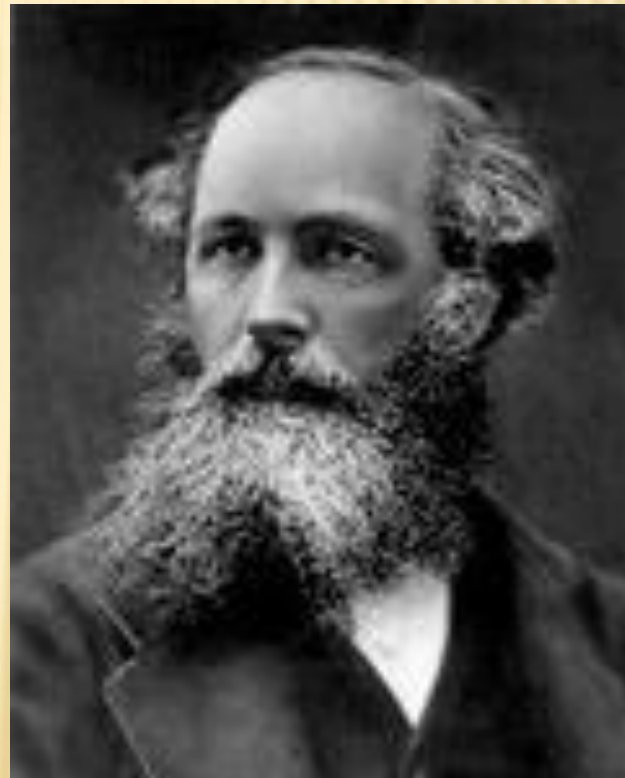
**«Электрическое поле.  
Действие  
электрического поля на  
заряды»**

**8 класс**

# СУЩЕСТВОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ДОКАЗАЛИ:



М.Фарадей



Д.Максвелл

# Теории, касающиеся способов осуществления

## взаимодействия между телами

**БЛИЗКОДЕЙСТВИЯ**  
Я

**ТЕОРИЯ**  
Я

**ДЕЙСТВИЯ  
НА  
РАССТОЯНИИ**

**Сущность:** взаимодействие между телами всегда осуществляется с помощью промежуточных звеньев (или среды), передающих взаимодействие от точки к точке с конечной скоростью

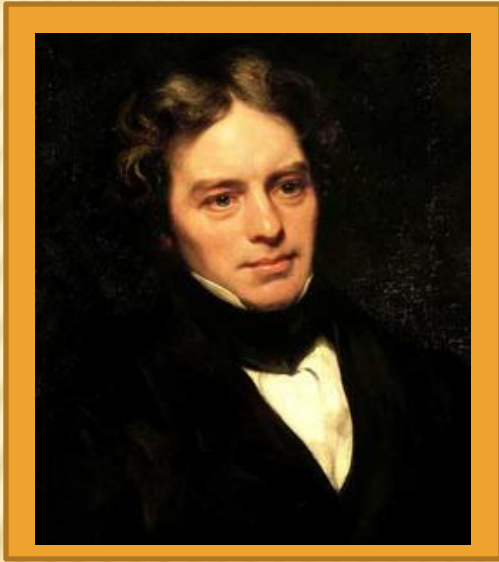
**Обоснование:**  
Майкл Фарадей, Джеймс Клерк Максвелл

**Сущность:** действие передается мгновенно на сколь угодно большие расстояния непосредственно через пустоту

**Сторонники:**  
Шарль Огюстен Кулон,  
Анри Ампер

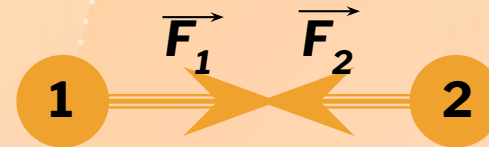


# Идеи Майкла Фарадея



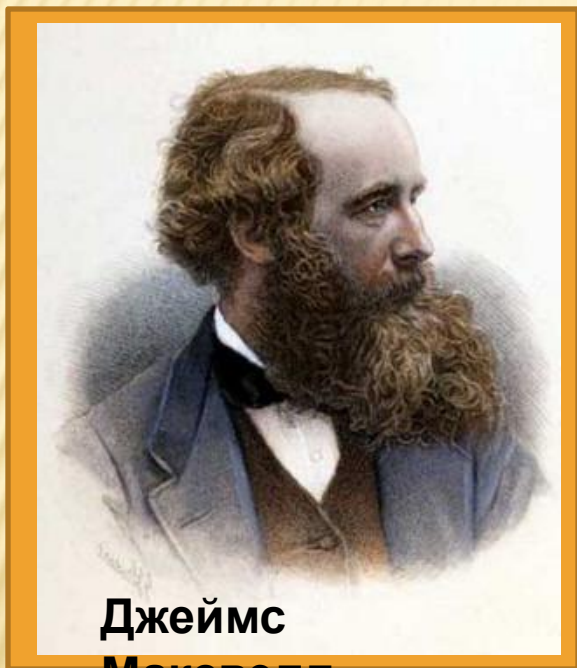
Электрические заряды **не** действуют друг на друга непосредственно.

Каждый из них создает в окружающем пространстве **электрическое поле**

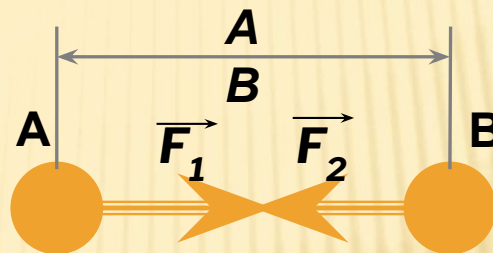


Поле одного заряда действует на другой заряд, и наоборот. По мере удаления от заряда поле ослабевает

# Распространение электрических взаимодействий



Джеймс  
Максвелл



$$t = \frac{A}{Bc}$$

Сумел доказать:

Электрические взаимодействия распространяются в пространстве с конечной скоростью, равной скорости света в вакууме, т. е.  $C = 300\,000$  км/с

Это означает:

Если слегка передвинуть заряд А, то сила, действующая на заряд В, изменится, но не в то же мгновение, а лишь спустя некоторое время, которое можно рассчитать по формуле

*AB* – расстояние между зарядами,

*C* – скорость распространения электромагнитных взаимодействий



# ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ - ЭТО

---

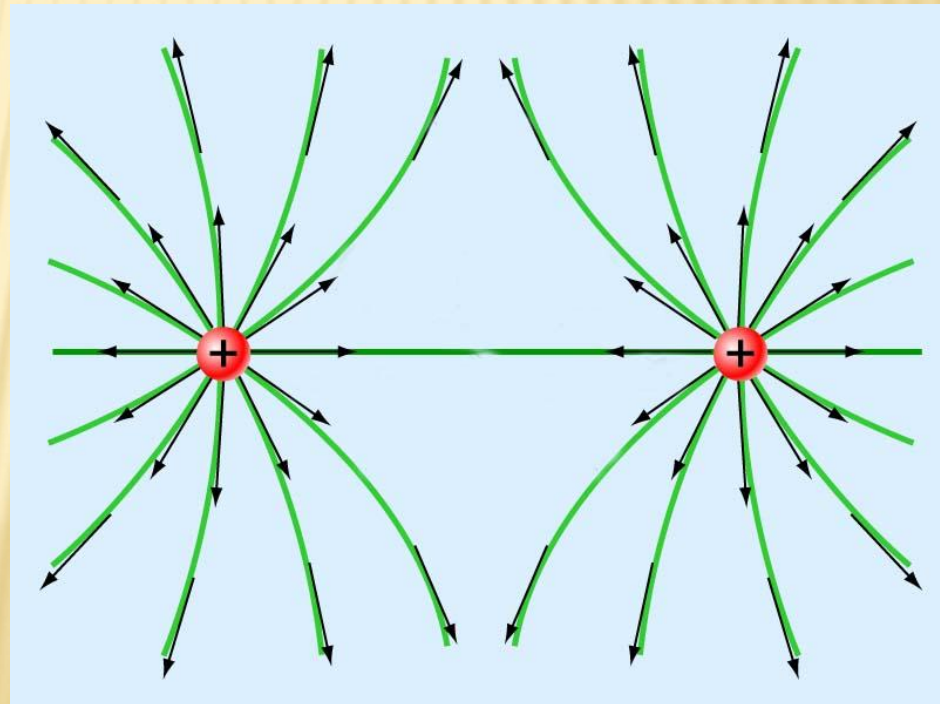
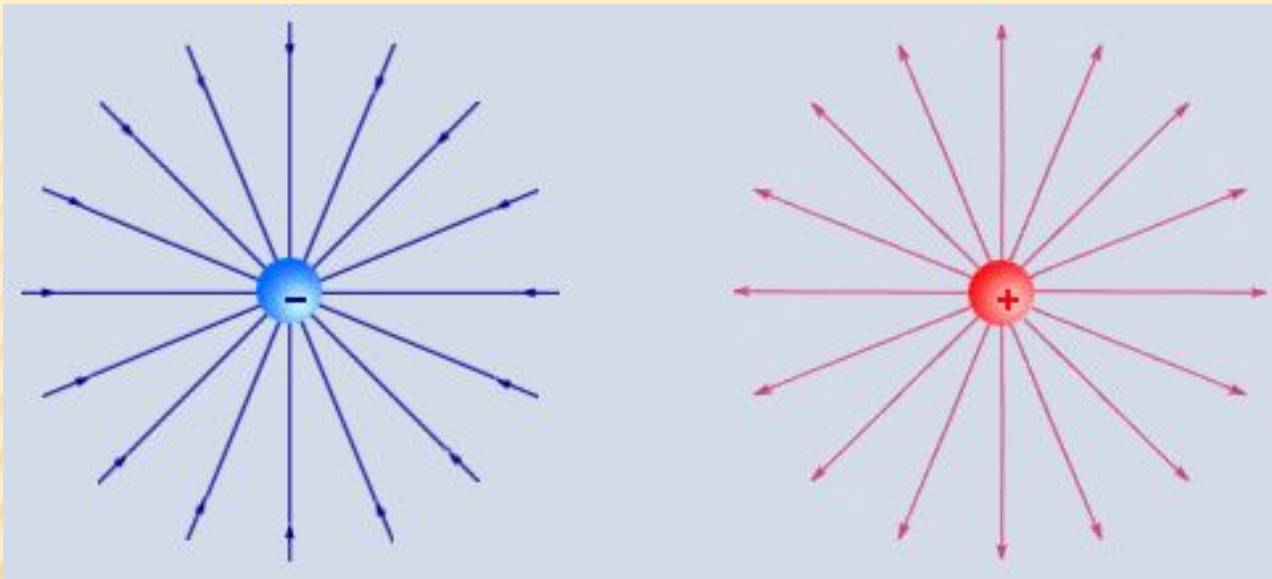
- ❖ особый вид материи, отличающийся от вещества;
- ❖ наши органы чувств не воспринимают электрическое поле;
- ❖ проявляет себя по действию на заряженное тело;
- ❖ сила, с которой электрическое поле действует на внесенный в него электрический заряд, называется **электрической силой**.



# СИЛОВЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

---

- для графического изображения электрического поля;
- силовые линии поля начинаются на положительном (+) и заканчиваются на отрицательном (−) заряде;





# ЗАКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА:

---

- Чем отличается пространство, окружающее заряженное тело, от пространства, окружающее незаряженное тело?  
*(Существованием электрического поля)*
- Как можно обнаружить электрическое поле?  
*(При внесении электрического заряда)*
- Если к заряженному металлическому шарiku прикоснуться пальцем, он теряет практически весь заряд. Почему?  
*(Так как человек хороший проводник)*
- Достаточно ли просто прикоснуться электрометра заряженной эбонитовой палочкой, чтобы стрелка отклонилась?  
*(Да)*