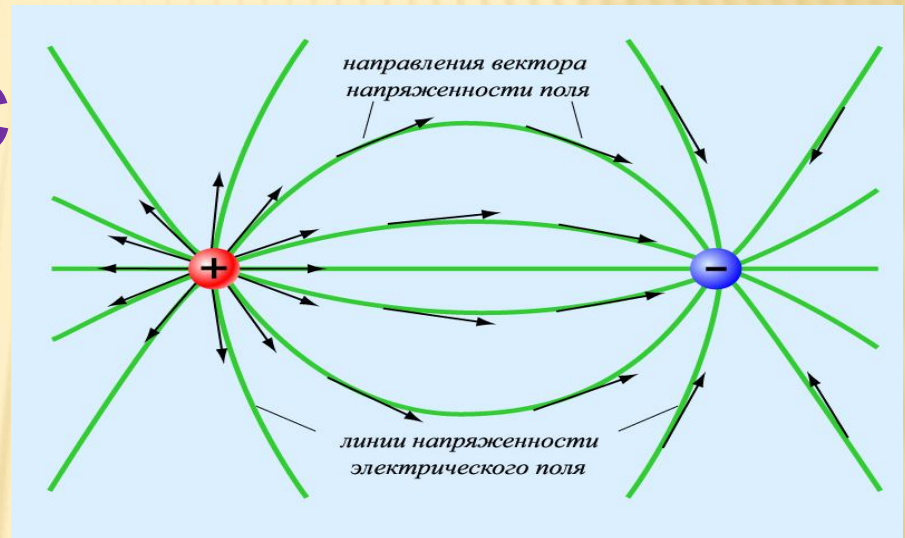
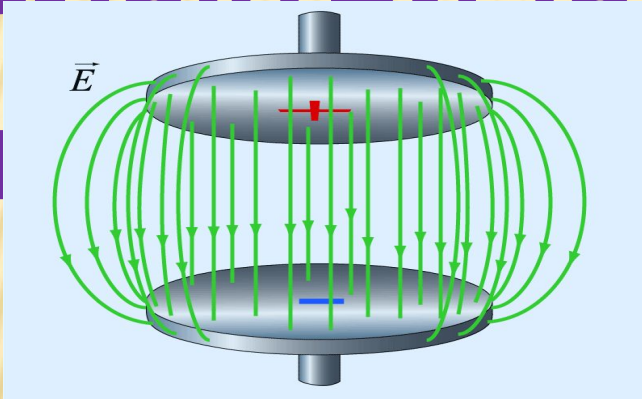


УРОК ФИЗИКИ

Напряженность электричес



.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ

- **Электрическое поле** – пространство вокруг заряженного тела.

Особенности:

1. Действует силой на электрические заряды
2. Сильнее всего вблизи заряда
3. Направление силы зависит от знака заряда

Силовая характеристика поля –

напряженность

Обозначается **E** измеряется в **$Н/Кл$**

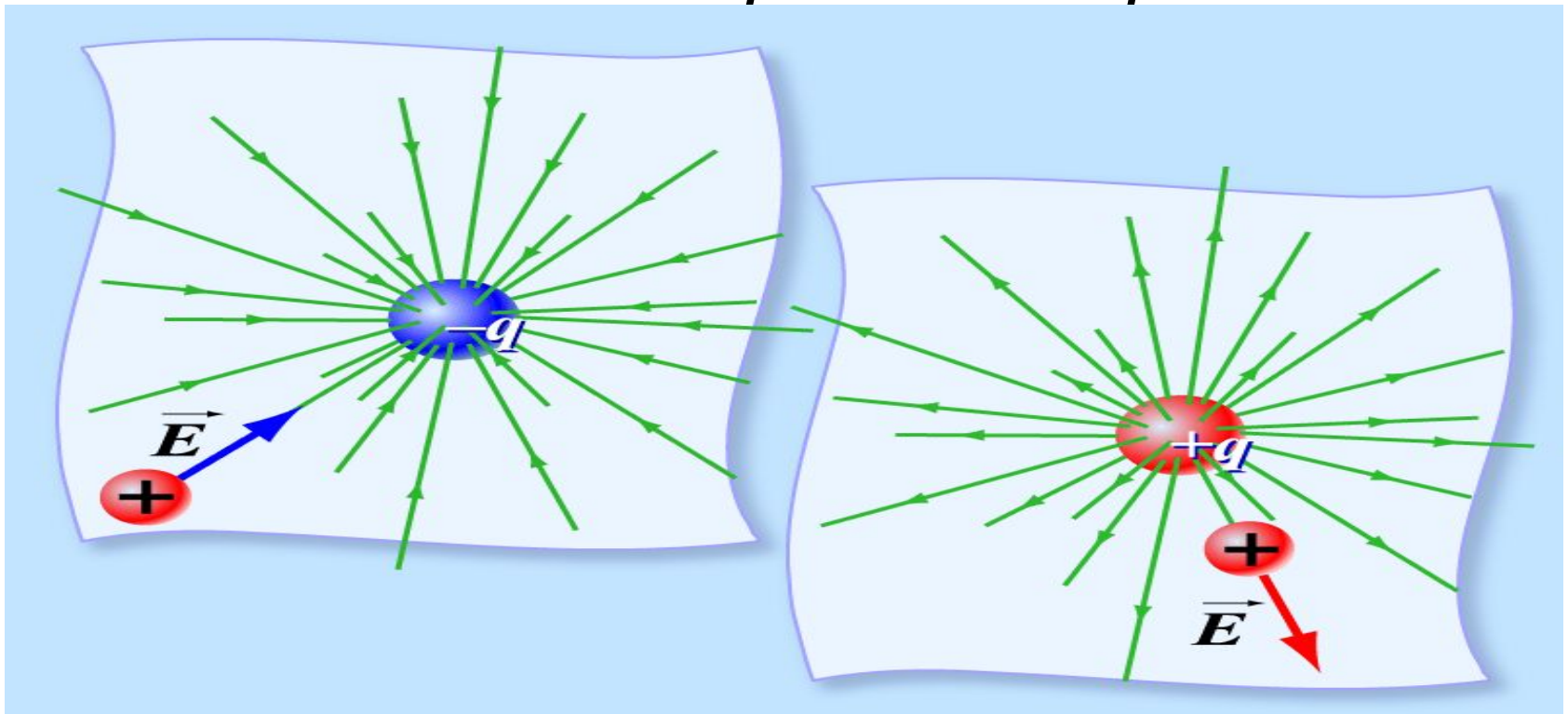
Формула напряженности

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$$

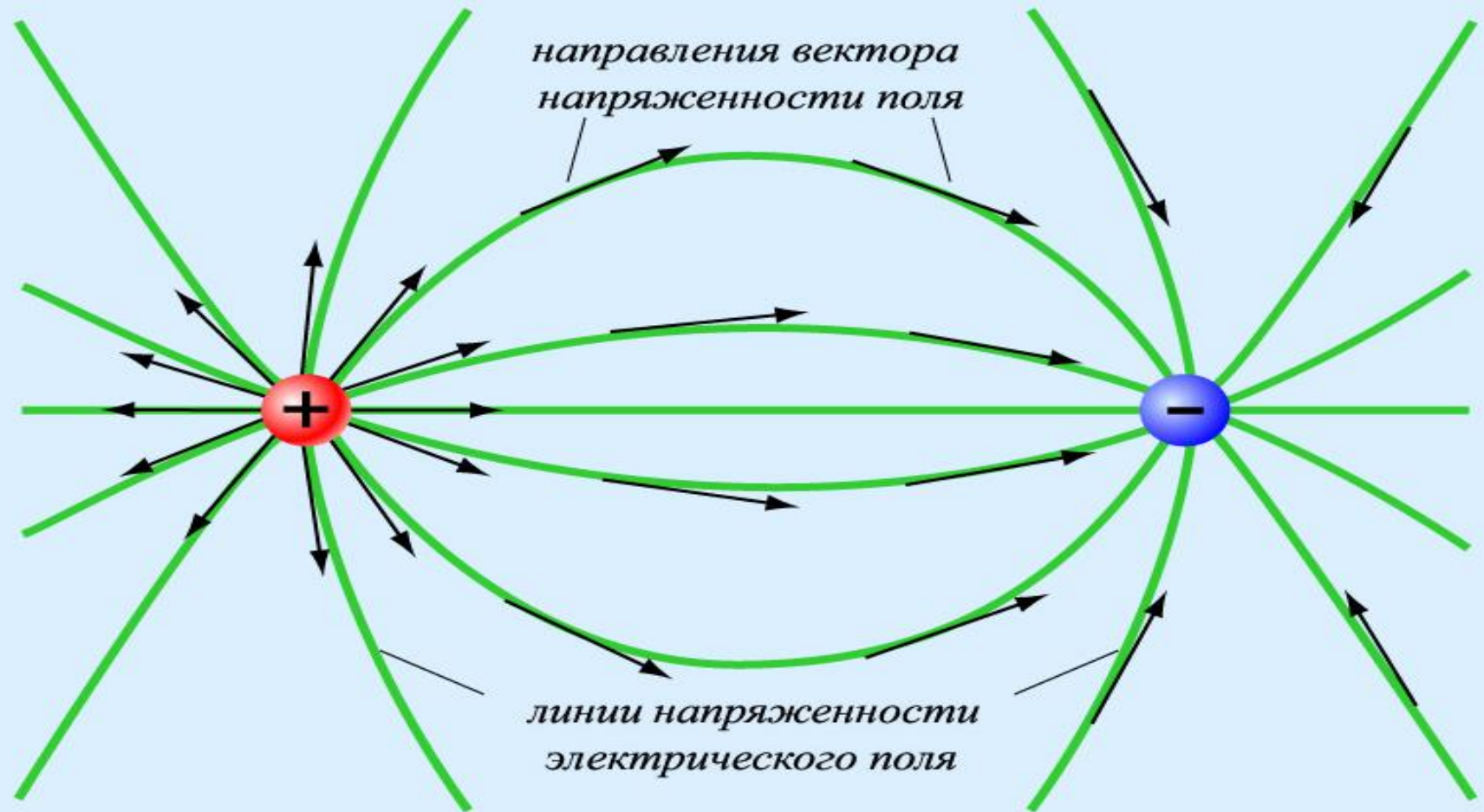
\vec{E} – напряженность электрического поля
 \vec{F} – сила, с которой поле действует на пробный
положительный заряд
 q – величина этого заряда

НАПРАВЛЕНИЕ

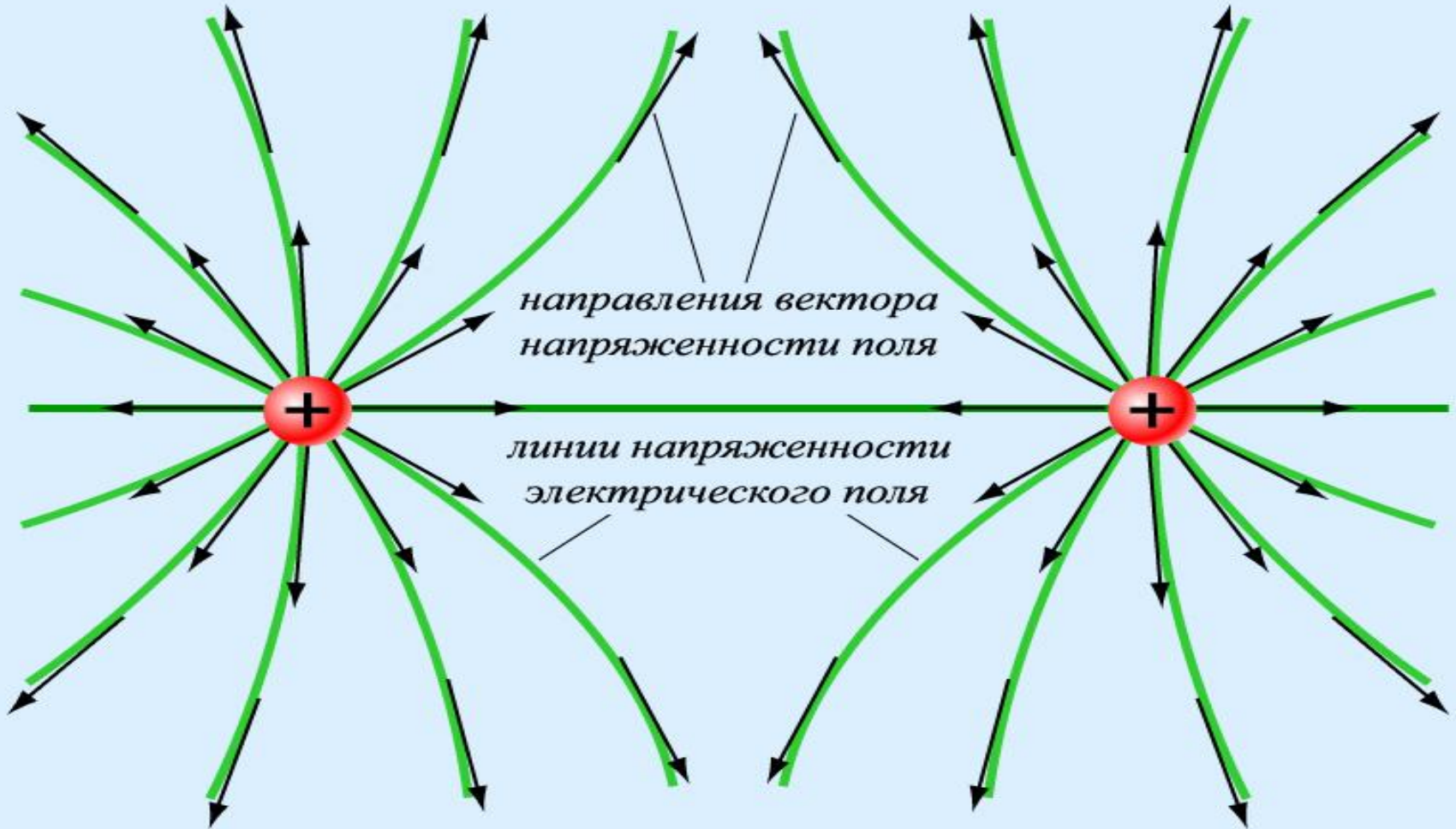
- За направление вектора напряженности принимается направление силы, действующей на положительный пробный заряд



Линии напряженности электрического поля двух разноименных зарядов

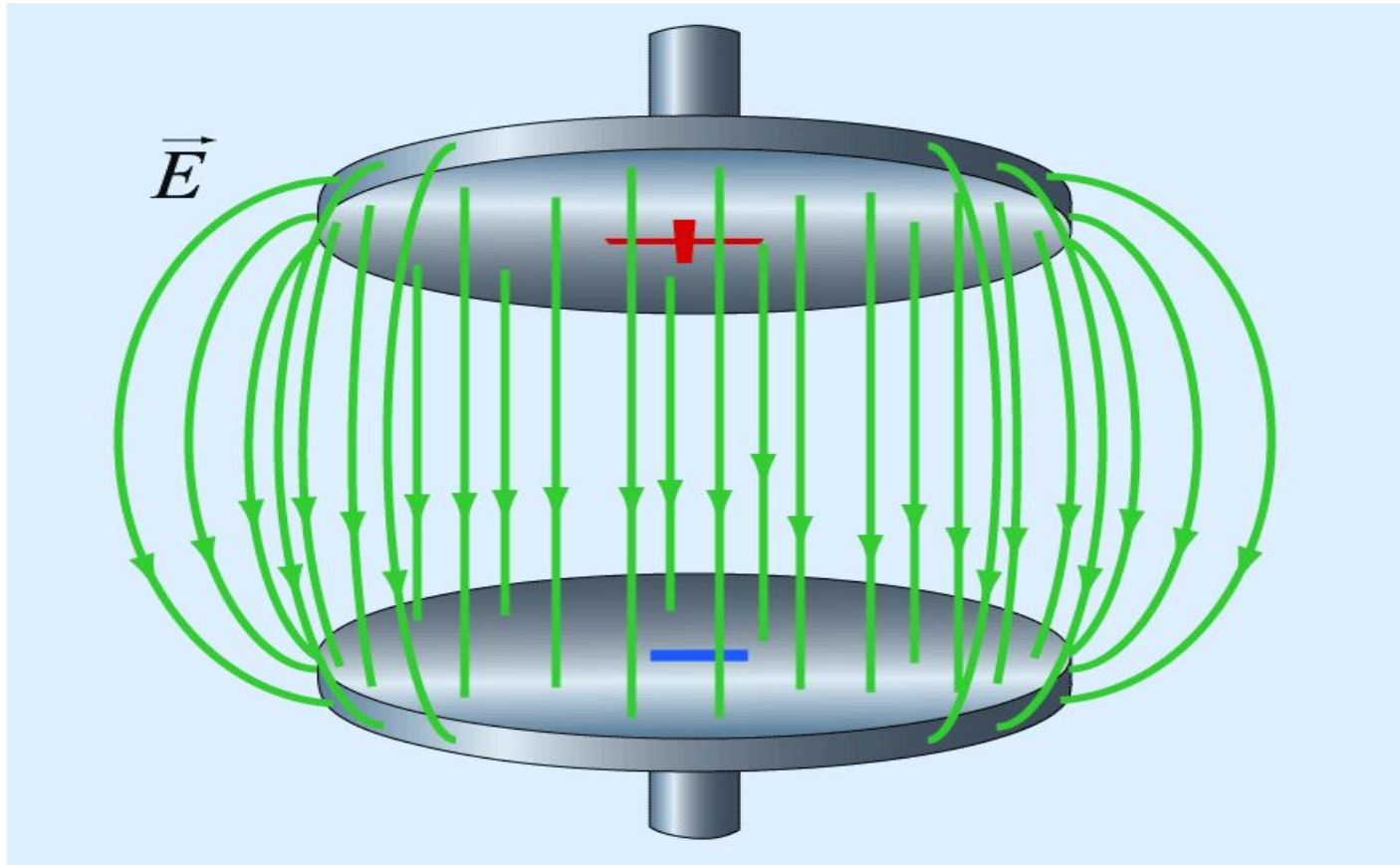


Линии напряженности электрического поля двух одноименных зарядов

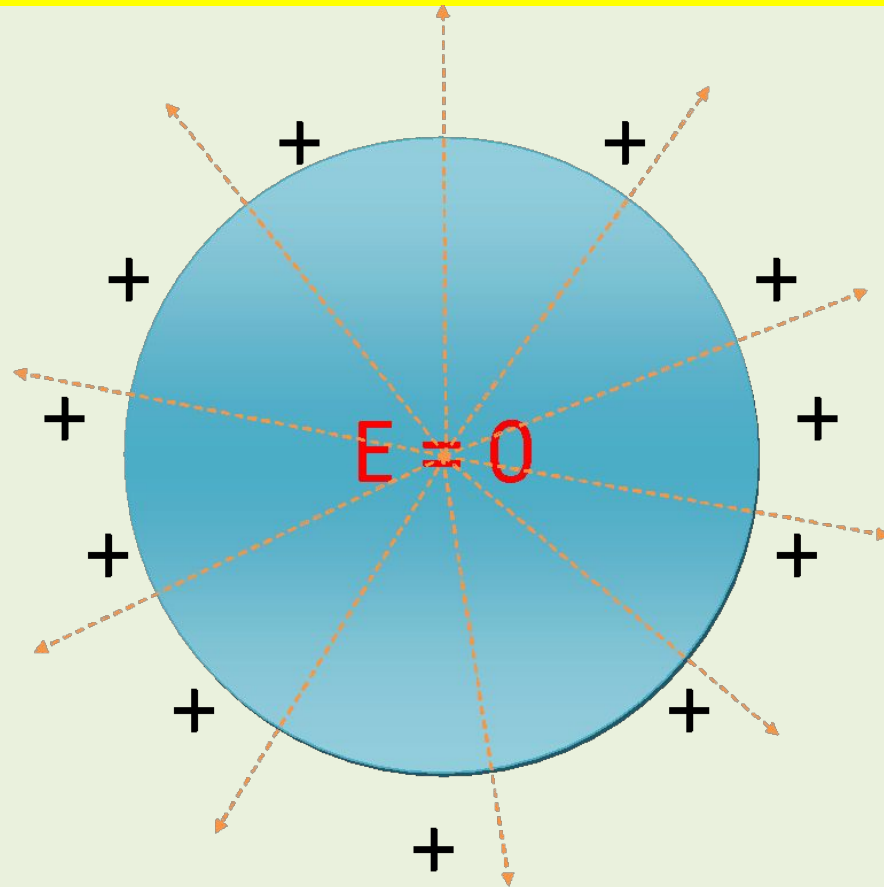


Однородное электрическое поле

– поле, в каждой точке которого, напряженность постоянна ($E - \text{const}$)



Заряженный шар



Заряды располагаются на
поверхности,
напряженность внутри равна

НАПРЯЖЕННОСТЬ ПОЛЯ ТОЧЕЧНОГО ЗАРЯДА

$$E = \frac{kq}{\varepsilon r^2}$$

E – напряженность в некоторой точке

q – заряд, образующий поле

r – расстояние от заряда до выбранной
точке поля

ε – диэлектрическая проницаемость
среды

ЗАДАЧА (образец)

- Какова напряженность электрического поля в керосине на расстоянии 10см от точечного заряда 0,2нКл ($\epsilon = 2$)?

Дано:

$$q = 0,2 \text{ нКл}$$

$$r = 10 \text{ см}$$

$$\epsilon = 2$$

E - ?

Си

$$0,2 \cdot 10^9 \text{ Кл}$$

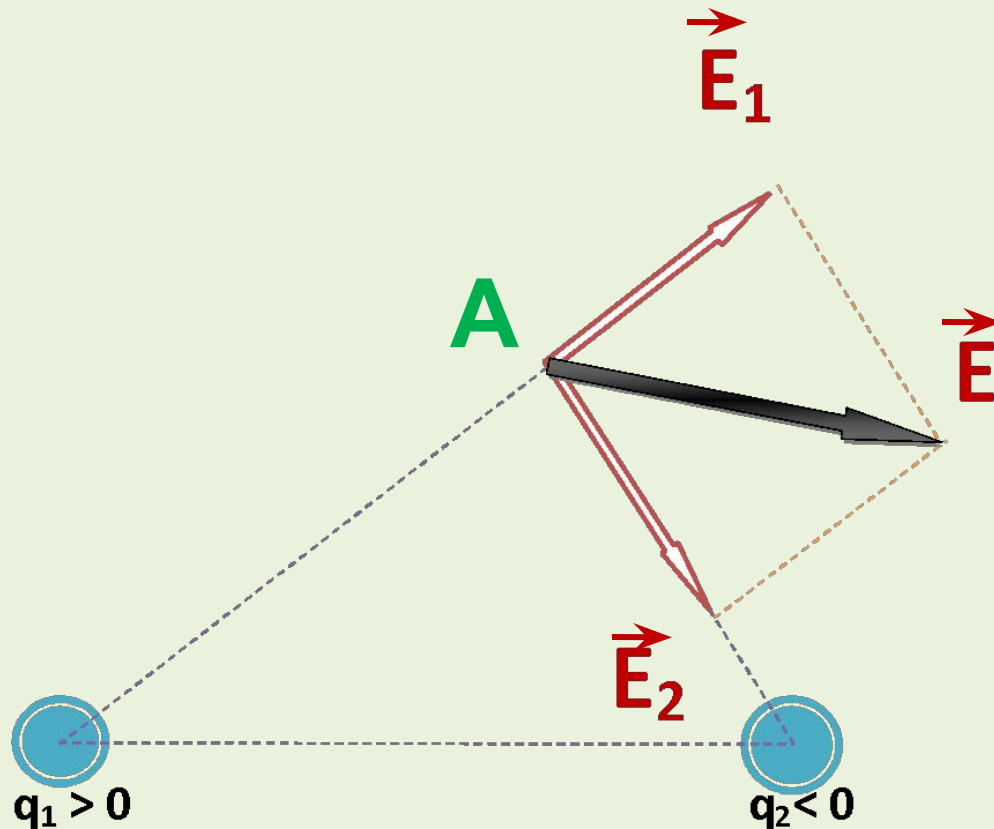
$$0,1 \text{ м}$$

Решение

$$E = \frac{kq}{\epsilon r^2}$$

$$E = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 0,2 \cdot 10^{-9}}{2 \cdot 0,1^2} = 90 \frac{\text{Н}}{\text{Кл}}$$

Суперпозиция полей



Если электрическое поле создается двумя зарядами, то в выбранной точке строятся вектора напряженности поля каждого заряда, а затем по правилу параллелограмма находится сумма векторов

Вопросы на закрепление темы

1. Зачем вводится понятие «поля»?
2. Что такое пробный заряд?
3. Как изменится напряженность поля, если увеличить пробный заряд в 3 раза?
4. Как определить направление вектора напряженности электрического поля?
5. Как получить однородное поле?
6. В чем заключается принцип суперпозиции?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Составить конспект по слайдам презентации
- Письменно ответить на вопросы слайда №12
- Успехов!!!