



Электрическое поле. Напряженность поля

Физический диктант

1. Верно ли утверждение, что в замкнутой системе алгебраическая сумма зарядов всех тел системы остается постоянной?
2. Если в замкнутой системе число заряженных частиц уменьшилось, то означает ли это, что заряд всей системы тоже уменьшился?
3. Можно создать электрический заряд?
4. Создаем ли мы при электризации электрический заряд?
5. Может ли заряд существовать независимо от частицы?
6. Тело, суммарный положительный заряд частиц которого равен суммарному отрицательному заряду частиц, является...
7. Сила взаимодействия заряженных частиц с увеличением заряда любой из этих частиц...
8. При помещении зарядов в среду, сила взаимодействия между ними...
9. С увеличением расстояния между зарядами в 3 раза сила взаимодействия...
10. Величина, характеризующая электрические свойства среды, называется...
11. В каких единицах измеряется электрический заряд?

Электрическое поле



- Электрическим полем называют вид материи, посредством которой происходит взаимодействие электрических зарядов.
- Поле, создаваемое неподвижными зарядами, называют *электростатическим*.



- Свойства электрического поля:
 - а) порождается электрическими зарядами;
 - б) обнаруживается по действию на заряд;
 - в) действует на заряды с некоторой силой.

Напряженность поля

- Напряженность электрического поля в данной точке численно равна силе, с которой поле действует на единичный положительный заряд, помещенный в эту точку.

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

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

- Напряженность- силовая характеристика электрического поля.

- Единица измерения: $\frac{Н}{Кл}$; $\frac{В}{м}$

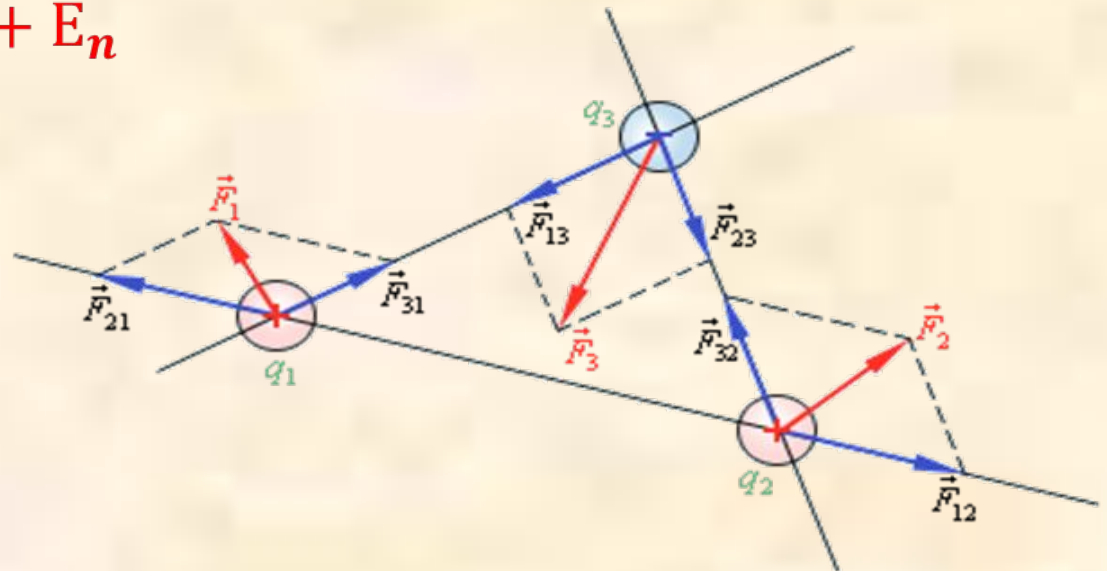
- Напряженность поля точечного заряда.

$$E = \frac{k \cdot |q|}{r^2}$$

Принцип суперпозиции полей

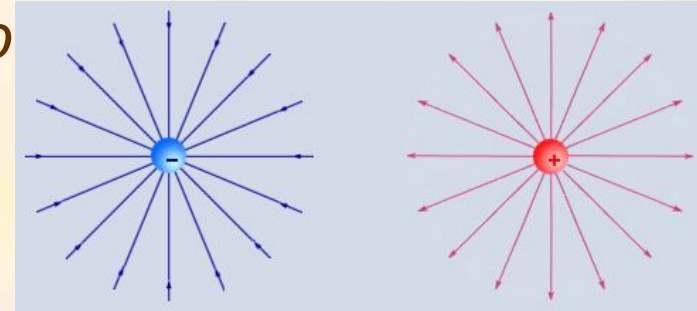
напряженность электрического поля совокупности зарядов в данной точке равна геометрической сумме напряжений электрических полей, создаваемых в этой точке отдельными зарядами

$$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2 + \dots + \vec{E}_n$$

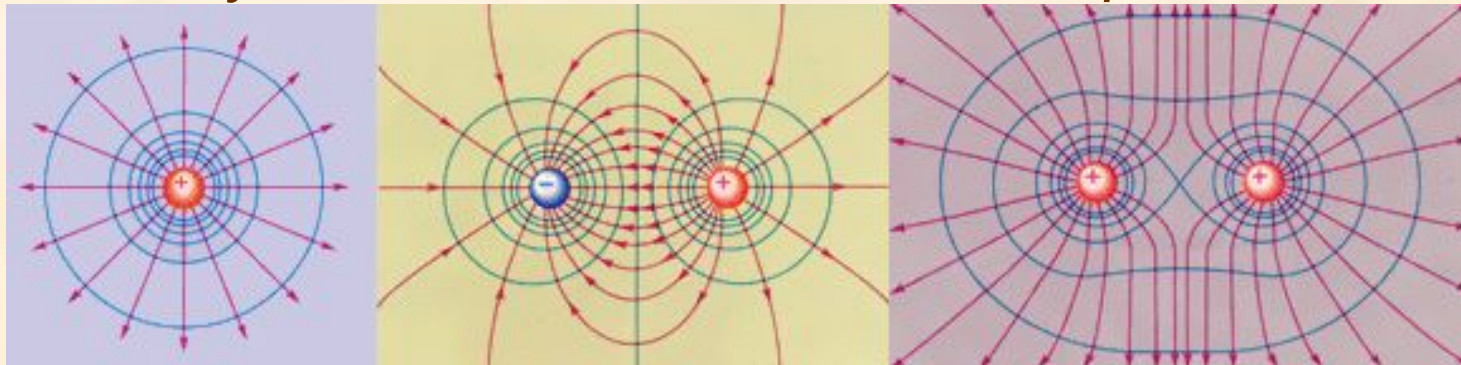


Силовые линии электрического поля.

- **Линии напряженности электростатического поля** – линии, касательные к которым в каждой точке поля совпадают по направлению с вектором напряженности поля.



- Направление линий соответствует направлению силы, действующей на положительный заряд



Физический диктант.



- 1. Какие виды материи вы знаете?
- 2. Как называется поле неподвижных зарядов?
- 3. Что является источником электрического поля?
- 4. Главное свойство любого электрического поля?
- 5. Какой закон определяет силу взаимодействия зарядов?
- 6. Как называется величина, характеризующая силовое действие электрического поля. Как её вычислить?
- 7. Как направлены силовые линии электрического поля?
- 8. Как изменится напряженность при увеличении электрического заряда?
- 9. Как изменится напряженность при увеличении расстояния от точки до заряда?
- 10. Как изменится сила, действующая на заряд, если напряженность электрического поля увеличить в два раза?



*Благодарю
за внимание!*



**Желаю успехов в изучении
физики!!!**

