Записать в тетрадь и ответить на вопросы.

**ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ№1**

**Учебная дисциплина «Электротехника»**

**Тема «Основы электростатики»**

**Электрическое поле и электрический ток**

Протон «+»

е- Электрон

Нейтрон «0»

Ядроо

Атом нейтрален!

**Проводники:** все металлы, а также уголь, растворы солей, кислоты, щелочи и др.

**Диэлектрики:** воздух, стекло, парафин, слюда, пластмассы, сухое дерево, ткань, бумага.

**Полупроводники:** германий и кремний.

**Напряжение: обозначается U.** **Единица измерения напряжения или э.д.с. – вольт**

**Сила тока I. Единица измерения - ампер**

**Закон Ома: I = U/R**

**Можно записать эту формулу и по-другому: U = I\*R; R = U/I**

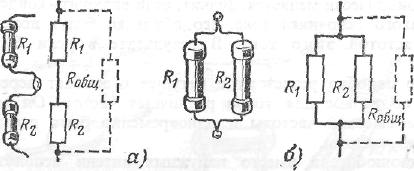
**Мощность тока P = U\*I**

**Сопротивление**

**Резисторы** - используют для ограничения тока в цепях, для создания на отдельных участках цепей падений напряжений, для разделения тока на составляющие, различных регулировок и т. д.

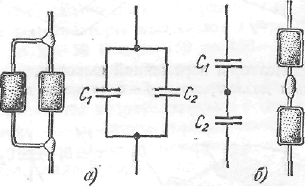
**Последовательное и параллельное соединение резисторов**

**Rобщ =R1+R2** **Rобщ = R1\*R2/(R1+R2)**

схема№1

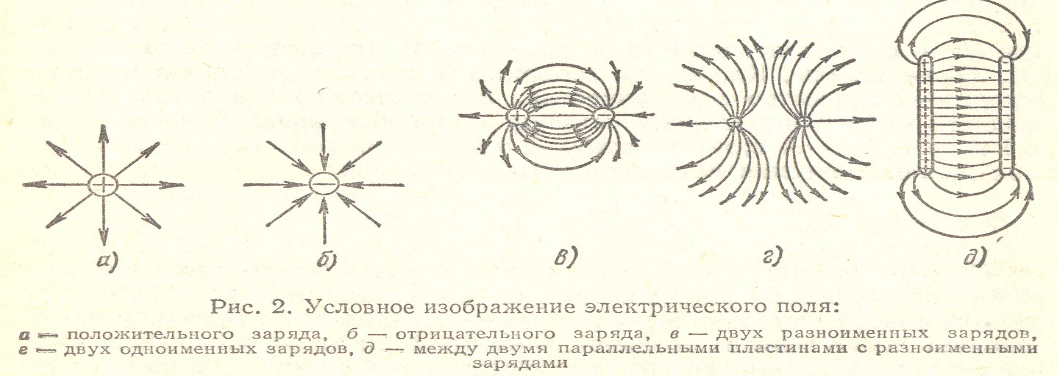
**Конденсаторы. Параллельное и последовательное соединение**

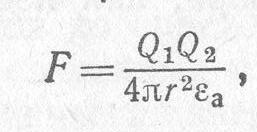
**Собщ = С1+С2+С3 Собщ = С1\*С2 / (С1+С2)**

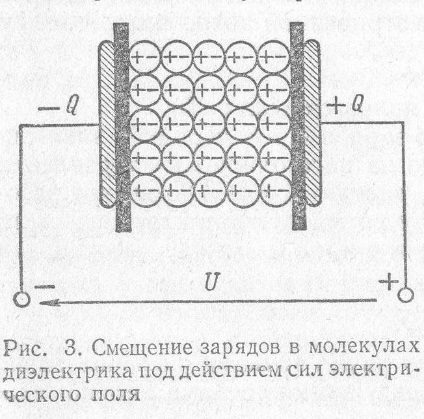
схема №2

**Электрическое поле и электрический ток**

**Линии напряженности**

****

Закон Кулона: 

****

**Проводники:** все металлы, а также уголь, растворы солей, кислоты, щелочи и др.

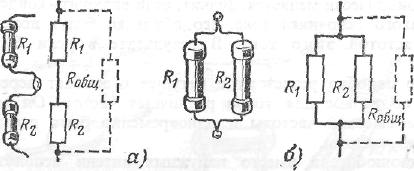
**Диэлектрики:** воздух, стекло, парафин, слюда, пластмассы, сухое дерево, ткань, бумага.

**Полупроводники:** германий и кремний.**Тема «Электрическое сопротивление»**

**Резисторы(сопротивление)** - используют для ограничения тока в цепях, для создания на отдельных участках цепей падений напряжений, для разделения тока на составляющие, различных регулировок и т. д.

**Последовательное и параллельное соединение резисторов**

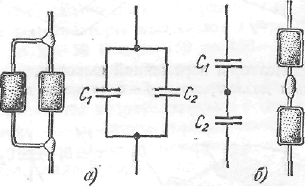
**Rобщ =R1+R2** **Rобщ = R1\*R2/ (R1+R2)**

 Ед. изм. Ом

**Конденсаторы.**

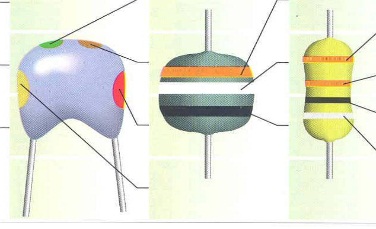
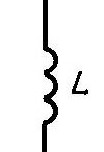
**Параллельное и последовательное соединение**

**Собщ = С1+С2+С3 Собщ = С1\*С2 / (С1+С2)**

С – эл.емкость, изм. В Ф (фарада)

**Индуктивности**

**Катушки индуктивности позволяют запасать электрическую энергию в магнитном поле.**

 Индуктивность – коэффициент пропорциональности, изм. в Гн (генри)

Вопросы к теме:

1.Основные свойства и характеристики электрического поля и электрического тока.

2.Дать определение: закон Кулона и закон сохранения электрическоо заряда.

3.Дать определение:проводник,диэлектрик,полупроводник.

4.Расчитать общее сопротивление по схеме№1, если R1=2ом,R2=3ом,R3=6ом.

5.Расчитать общую электроемкость по схеме№2, если С1= 5Ф, С2=2Ф,С3=3Ф

6.Дать характеристики парраллельного и последовательного соединения.

7..Дописать определения:

а) атом состоит из ………………………..

б) конденсатор – это………………………

в) электроемкость – это…………………..

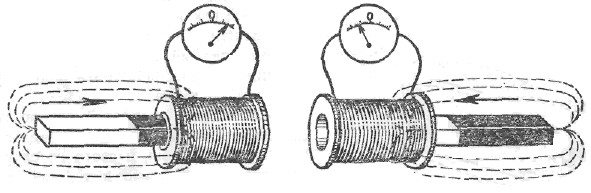
**ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ№2**

**Учебная дисциплина «Электротехника»**

**Тема»Электромагнетизм»**

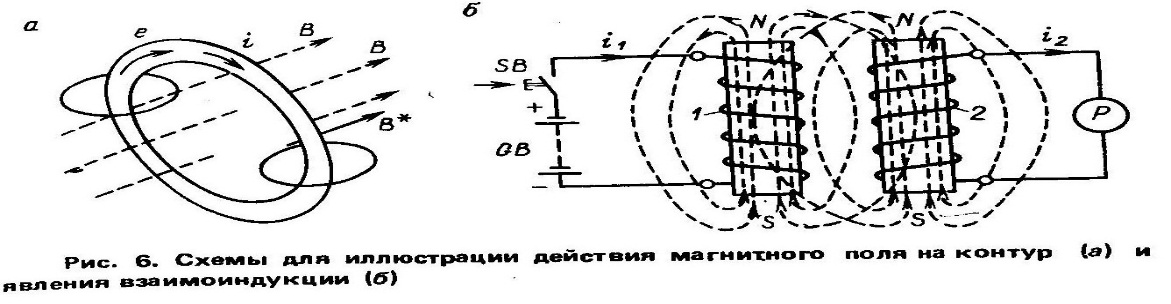
**Электромагнитная индукция**

**- явление возникновения эдс индукции в контуре при изменении пронизывающего потока; в проводнике, движущемся в постоянном магнитном поле.**

****

**М. Фарадей 1831 г.**

**Правило Ленца**

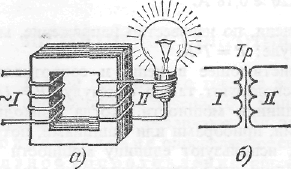
****

**Самоиндукция** – возникновение эдс в проводнике при изменении в нем тока, а следовательно, магнитного поля, созданного этим током →→ *РЕЛЕ*

**Взаимоиндукция** – возникновение эдс в проводнике (катушке) при изменении тока в расположенном рядом другом проводнике (катушке) →→ *ТРАНСФОРМАТОР*

**Вихревые токи (Фуко)**

**Трансформация переменного тока**

****

Вопросы к тем

1.Привести примеры действия электромагнитной индукции.

2.Дать определения: трансформатор –

3.Дать определения правило Ленца.

4.Дать определение: вихревые токи –это…………………

5.нарисовать схему для опыта по самоиндукции.(или записать основные элементы схемы с их обозначением на схеме)