**Тема урока:** Лабораторная работа «Изучение явления э\м индукции».

Изучить материал и конспект отправить на почту:lomakinaNV67@yandex.ru

**Лабораторная работа**

**по дисциплине ОДП.16 Физика**

**Тема:** «Изучение явления электромагнитной индукции»

**Цель работы:** 1.Пронаблюдать за появлением в контуре индукционного тока при движении магните относительно него.

2. Обнаружить появление тока самоиндукции при замыкании и размыкании цепи постоянного тока.

3. Убедиться в справедливости правила Ленца

**Основные теоретические положения.**

Явление возникновения ЭДС в контуре. Если он разомкнут, или в появлении индукционного тока, если контур замкнут, при всяком изменении магнитного потока, пронизывающего площадь, ограниченную этим контуром, называется электромагнитной индукцией. Закон электромагнитной индукции (ЭМИ) гласит: «Среднее значение ЭДС равно отношению изменения магнитного потока, пронизывающего контур, ко времени, за которое это изменение произошло, взятому со знаком минус

E1 = -∆Ф/∆t

или мгновенное значение ЭДС равно производной магнитного потока по времени, взятой со знаком минус: ei = -dФ/dt.

Индукционный ток всегда направлен так, что его магнитное поле препятствует изменению магнитного потока, породившего этого ток. Это утверждает и есть правило Ленца.

**Оборудование и аппаратура:** Миллиамперметр,источник тока,ключ,две катушки, магнит ,провода

**Порядок выполнения работы**

1. Присоединить миллиамперметр к катушке.
2. Вдвинуть магнит северным полюсом во внутрь катушки и пронаблюдать за отключением стрелки.
3. Повторить опыт, выдвигая магнит из катушки.
4. Повторить опыт с южным полюсом.
5. Зарисовать схемы опытов и проверить выполнение правила Ленца.
6. Расположить вторую катушку параллельно первой катушке и присоединить её чрез ключ к источнику тока.
7. Замыкая и размыкая ключ, наблюдать за отклонением стрелки гальванометра.
8. Зарисовать схемы опытов и проверить выполнения правила Ленца

**Студенты! Т.к. мы не можем выполнить лабораторную работу, вы просто ознакомьтесь с ней ответьте на вопросы:**

1. Что называется ЭМИ?
2. Сформулируйте и запишите формулу закона ЭМИ.
3. Сформулируйте алгоритм нахождения индукционного тока в контуре.
4. Северный полюс магнита вводят в алюминиевое кольцо. Каково направление тока в кольце?