

Тема: Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Генератор переменного тока.

1. Посмотрите видеofilm. Для этого перейдите по ссылке.

<https://my.mail.ru/mail/saintglr/video/fizika/811.html>

2. Составьте конспект урока.

Эрстед в 1820 году провел опыт, показав, что из электрического тока можно получить магнитное поле. Его исследования продолжили многие ученые. Этими же исследованиями занимался и швейцарский ученый профессор Колладон. Он искал связь между магнетизмом и электричеством. Однажды он проводил опыт с двумя катушками и заметил, что они как-то влияют на стрелку гальванометра. И для убедительности, для чистоты эксперимента, он вынес гальванометр в соседнюю комнату. Когда замыкал цепь шел смотреть показания гальванометра.

- Что он наблюдал, когда заходил в соседнюю комнату?

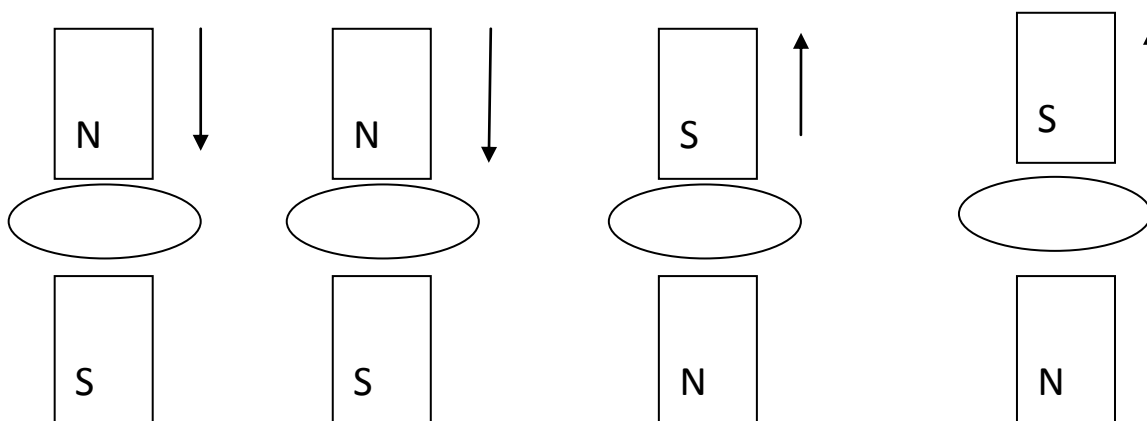
- Стрелка находилась в таком же положении, как и до эксперимента. Почему Колладон не мог видеть отклонение стрелки гальванометра?

Английский ученый Майкл Фарадей также занимался подобными опытами. Он считал, если электричество порождает магнетизм, то может ли магнетизм породить электричество. С этими мыслями он работал очень долго, но никак не мог разрешить эту проблему. Он даже в кармане носил то, что напоминало бы ему постоянно об эксперименте.

- Что это могло быть? (Магнит)

Опыты Фарадея помогут нам разобраться в проблеме. *Идет демонстрация опытов Фарадея. Разбираем опыты и выясняем причину появления электрического тока на видео.*

Работа в тетради.



Может ли возникнуть электрический ток в постоянном магнитном поле?

Вывод: только изменяющееся магнитное поле приводит к появлению электрического тока в замкнутом контуре.

Нам остается с вами найти способ определения направления индукционного тока.



правило правой руки – дайте по рисунку определение самостоятельно.

- Ребята, если в вихревом магнитном поле при движении проводника возникает электрический ток, то можно ли это где-то использовать? Как вы считаете, где это можно использовать? С каким словом ассоциируется создание , рождение эл. тока

Это слово «генерация». И как будет называться устройство, где генерируется электрический ток? (*Генератор переменного тока*).

Игра: Веришь не веришь

1.- Веришь ли ты, что при движении магнита в катушку возникает индукционный ток?

2.- Правда ли, что направление индукционного тока в катушке меняться не будет.

3.- Веришь ли ты, что сила индукционного тока будет разная? .

4.- Веришь ли ты, что лампочка на кольце загорится?

У тока с проводником своя продукция - это электромагнитная индукция.

Сделайте конспект урока, ответьте на вопросы игры.

***Выполненное задание отправить Шиловой Н.Н. на электронную почту
yflzibkjdf@yandex.ru***