

Урок физики в 9-м классе

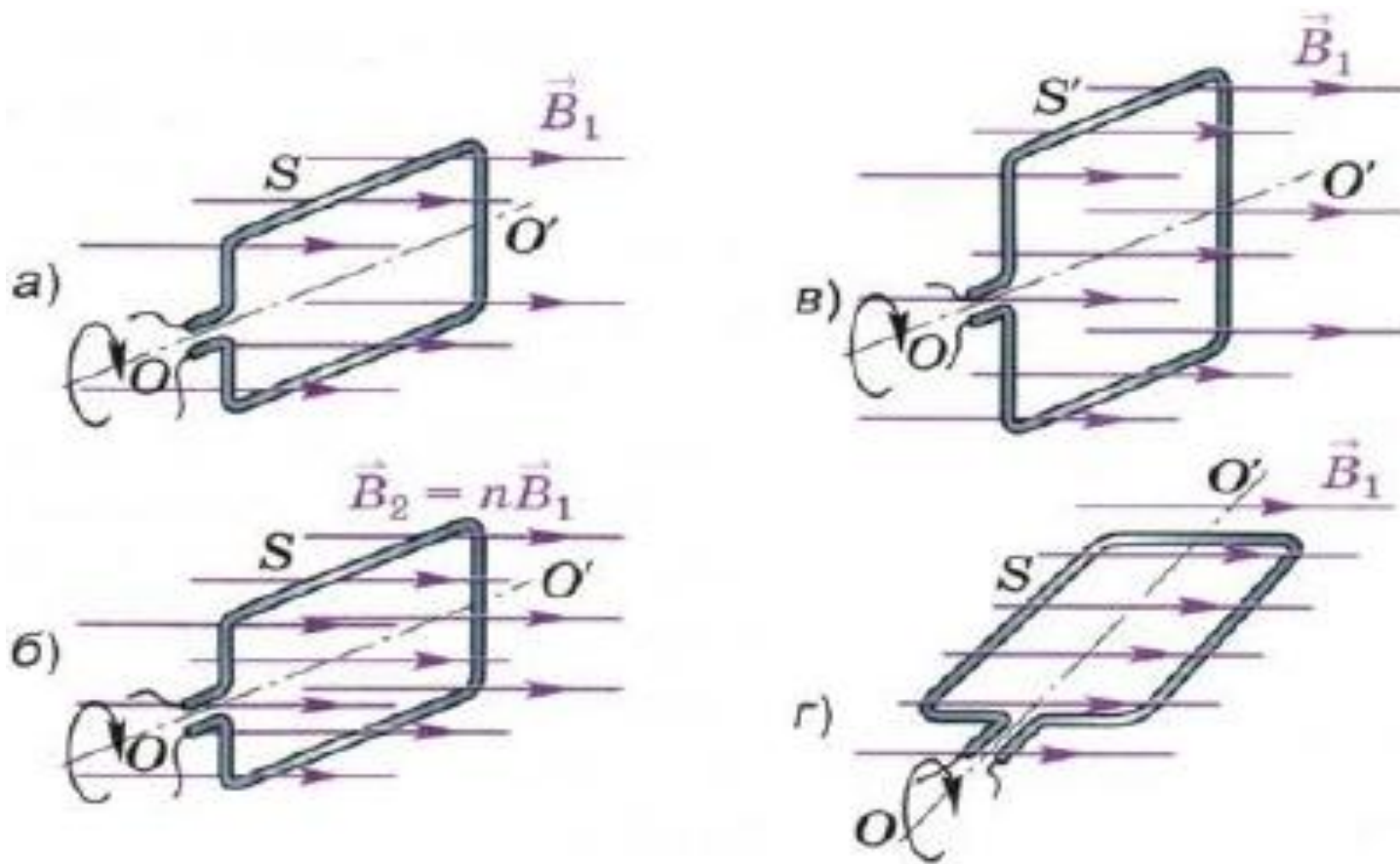
*Учитель физики МБОУ
«ООШ с. Ключи» Серяпин
В.В.*

Магнитный поток

Что это такое?

От чего зависит магнитный поток,
пронизывающий площадь плоского
контура, помещённого в однородное
магнитное поле?

Магнитный поток, пронизывающий площадь плоского контура (рис.123, стр. 161)



От чего зависит магнитный поток,
пронизывающий площадь плоского
контура, помещённого в однородное
магнитное поле?

От чего зависит магнитный поток,
пронизывающий площадь плоского
контура, помещённого в однородное
магнитное поле?

- От модуля вектора магнитной индукции;

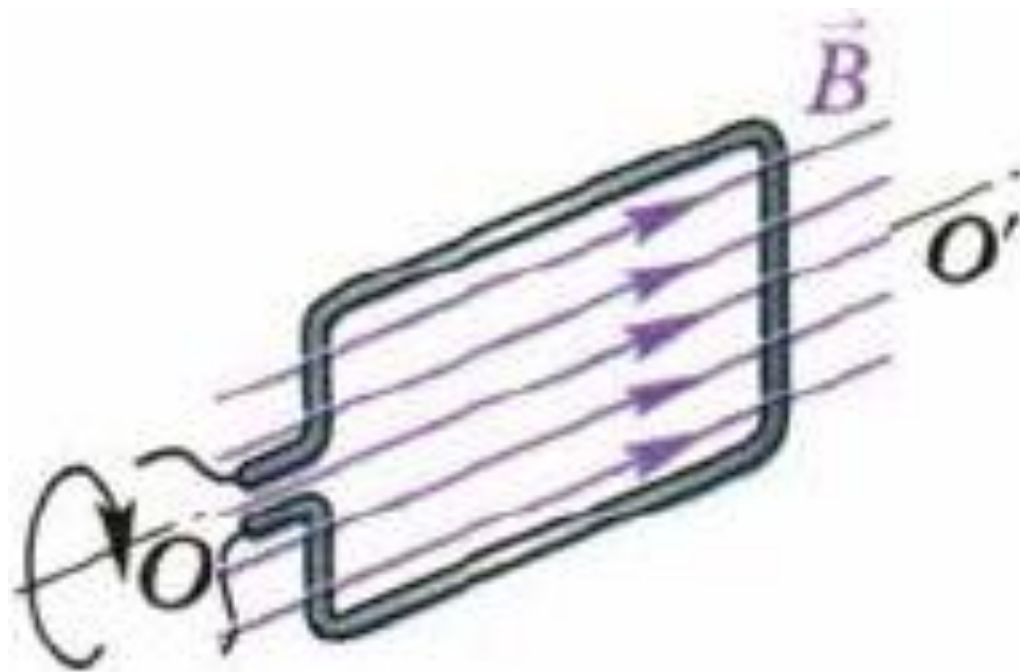
От чего зависит магнитный поток,
пронизывающий площадь плоского
контура, помещённого в однородное
магнитное поле?

- От модуля вектора магнитной индукции;
- От площади контура;

От чего зависит магнитный поток, пронизывающий площадь плоского контура, помещённого в однородное магнитное поле?

- От модуля вектора магнитной индукции;
- От площади контура;
- От ориентации контура по отношению к линиям магнитной индукции.

Меняется ли магнитный поток, пронизывающий контур проводника, при таком его вращении (Рис.124, стр. 162)



- Исследование последствий изменения магнитного потока, пронизывающего контур замкнутого проводника.

Тема урока:

***Явление
электромагнитной
индукции.***

Цели урока:

Цели урока:

- 1. Ознакомиться с явлением электромагнитной индукции.**
- 2. Изучить взаимосвязь между электрическим и магнитным полями;**

***А зачем мне это
нужно?***

Задачи урока:

Задачи урока:

***Без сомнения, всё
наше знание
начинается с опыта.***

*Иммануил Кант
(Немецкий философ
1724-1804гг.)*

Задачи урока:

- Проведение опытов, связанных с изменением магнитного потока, пронизывающего замкнутый проводник
- Изучение последствий изменения магнитного потока, пронизывающего контур замкнутого проводника;
- Определение способов изменения магнитного потока, пронизывающего контур замкнутого проводника;
- Сформулировать вывод.

Исследование последствий изменения магнитного потока, пронизывающего контур замкнутого проводника.

- 1. Изменение магнитного потока пронизывающего сплошное алюминиевое кольцо.

Гипотеза:

Результат опыта:

Вывод:

Исследование последствий изменения магнитного потока, пронизывающего контур замкнутого проводника.

- 1. Изменение магнитного потока пронизывающего сплошное алюминиевое кольцо.

Гипотеза: Возможно какое-либо взаимодействие постоянного магнита и алюминиевого кольца.

Результат опыта:

Вывод:

Исследование последствий изменения магнитного потока, пронизывающего контур замкнутого проводника.

- 1. Изменение магнитного потока пронизывающего сплошное алюминиевое кольцо.

Гипотеза: Возможно какое-либо взаимодействие постоянного магнита и алюминиевого кольца.

Результат опыта: Кольцо взаимодействует с постоянным магнитом при изменении магнитного потока

Вывод:

Исследование последствий изменения магнитного потока, пронизывающего контур замкнутого проводника.

- 1. Изменение магнитного потока пронизывающего сплошное алюминиевое кольцо.

Гипотеза: Возможно какое-либо взаимодействие постоянного магнита и алюминиевого кольца.

Результат опыта: Кольцо взаимодействует с постоянным магнитом при изменении магнитного потока

Вывод: При изменении магнитного потока в алюминиевом кольце возник электрический ток, который создал

*Исследование последствий
изменения магнитного потока,
пронизывающего замкнутый*

Гипотеза: *проводник.*

Результат опыта:

Вывод:

*Исследование последствий
изменения магнитного потока,
пронизывающего замкнутый*

Гипотеза: В замкнутом проводнике
возникнет электрический ток.

Результат опыта:

Вывод:

Исследование последствий изменения магнитного потока, пронизывающего замкнутый

проводник.
Гипотеза: В замкнутом проводнике
возникнет электрический ток.

Результат опыта: Гальванометр
регистрирует

наличие электрического тока. При этом
электрический ток существует
только во время изменения
магнитного потока.

Вывод:

*Исследование последствий
изменения магнитного потока,
пронизывающего замкнутый*

проводник.
Гипотеза: В замкнутом проводнике
возникнет электрический ток.

Результат опыта: Гальванометр
регистрирует

наличие электрического тока. При этом
электрический ток существует
только во время изменения
магнитного потока.

Вывод: см. стр. 165, 3-й абзац.

Явление электромагнитной индукции

При всяком изменении магнитного потока,
пронизывающего контур замкнутого
проводника, в этом проводнике возникает
электрический ток, существующий в
течение

всего процесса изменения магнитного

Явление электромагнитной индукции

При **ВСЯКОМ** *изменении магнитного
потока,*

пронизывающего контур замкнутого

проводника, в этом проводнике **возникает**

электрический ток, существующий в
течение

Явление электромагнитной индукции

При **ВСЯКОМ** изменении магнитного
потока,

возникает

электрический ток,

Явление электромагнитной индукции

При **ВСЯКОМ** изменении магнитного
потока,

какого магнитного потока?

возникает

электрический ток

Явление электромагнитной

индукции
При **ВСЯКОМ** **изменении** магнитного
потока,

какого магнитного потока?

пронизывающего контур замкнутого

проводника,
возникает

электрический ток,

Явление электромагнитной

индукции
При **ВСЯКОМ** **изменении магнитного**
потока,

пронизывающего контур замкнутого

проводника,
возникает

электрический ток,

Явление электромагнитной

индукции
При **ВСЯКОМ** *изменении* магнитного
потока,

пронизывающего контур замкнутого
где возникает?

проводника,
возникает

электрический ток,

Явление электромагнитной

индукции
При **ВСЯКОМ** **изменении** магнитного
потока,

пронизывающего контур замкнутого
где возникает?

проводника, **в ЭТОМ** проводнике
возникает

электрический ток,

Явление электромагнитной

индукции
При **ВСЯКОМ** **изменении** **магнитного**
потока,

пронизывающего контур замкнутого

проводника, в ЭТОМ проводнике
возникает

электрический ток,

Явление электромагнитной

индукции
При **ВСЯКОМ** изменении магнитного
потока,

пронизывающего контур замкнутого

проводника, **в ЭТОМ** проводнике
возникает

как долго существует?

электрический ток,

Явление электромагнитной индукции

При **ВСЯКОМ** **изменении магнитного
потока,**

пронизывающего контур замкнутого

проводника, **в этом проводнике** **возникает**
как долго существует?

электрический ток, существующий в
течение

Явление электромагнитной индукции

При всяком изменении магнитного
потока,

пронизывающего контур замкнутого

проводника, в этом проводнике возникает

электрический ток, существующий в
течение

всего процесса изменения магнитного

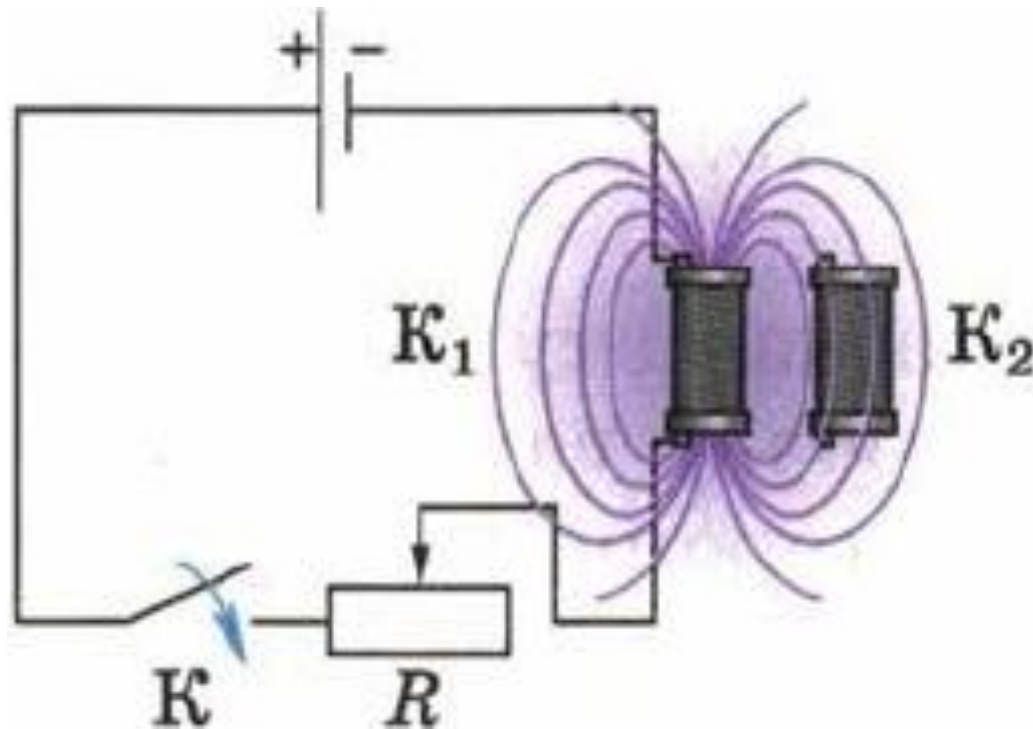
Майкл Фарадей (1791-1867)



Английский физик.
Открыл явление электромагнитной индукции, экстрастоки при размыкании и замыкании.

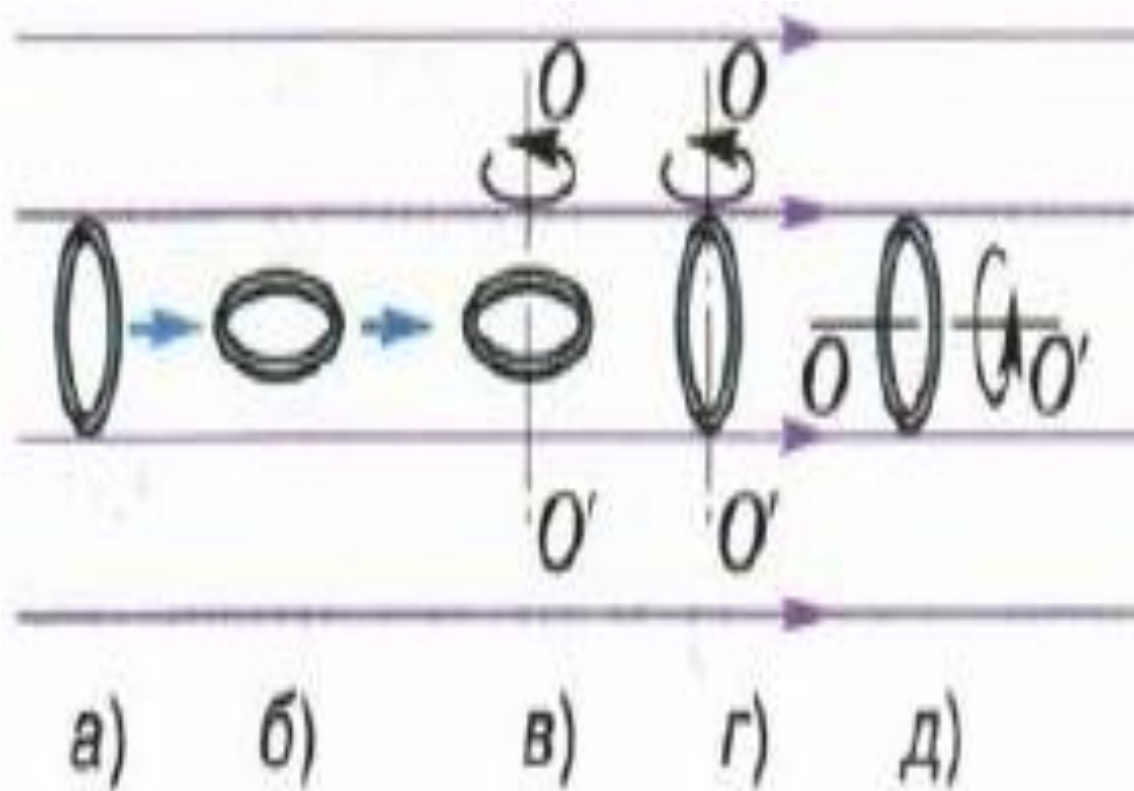
«Превратить магнетизм в электричество» - на решение этой задачи ему потребовалось 10 лет упорной работы.

Каким образом можно поменять магнитный поток, пронизывающий катушку K_2 ? (Рис. 125, стр. 162)



В каких случаях в кольце может возникнуть индукционный ток?

(Упр. №39 – рис.129, стр.166)



Тема урока: Явление электромагнитной индукции.

Цели урока:

1. Ознакомиться с явлением электромагнитной индукции.
2. Изучить взаимосвязь между электрическим и магнитным полями;

Закончите предложение:

1. Сегодня на уроке...
2. Мне понравилось... (или: Мне не понравилось...)
3. Я узнал... (или: Я не понял...)
4. Я научился...
5. Я был удивлён...
6. Я испытывал затруднения ...
7. ...

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

§ 48;

Упр. № 39

**Не стыдно не
знать, стыдно
не учиться.**

*(Русская
поговорка)*