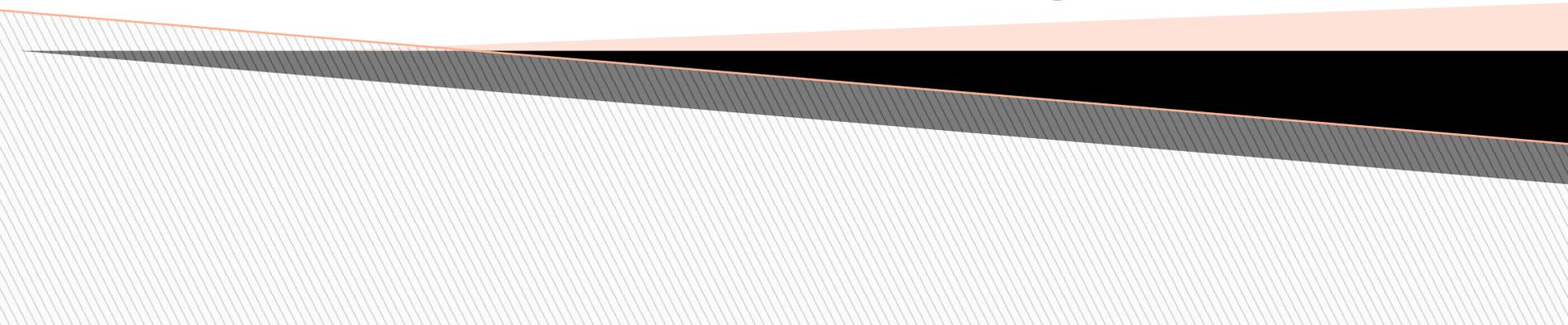


**Электромагнитная  
индукция. Закон  
электромагнитной  
индукции.**



**Цель: найти ответ на вопрос:  
«Электрический ток  
создает магнитное поле,  
а может ли магнитное  
поле образовывать  
электричество?»**



# Задачи:

## 1. Вспомнить:

- действие магнитного поля на проводник с током,
- действие магнитного поля на движущийся заряд.

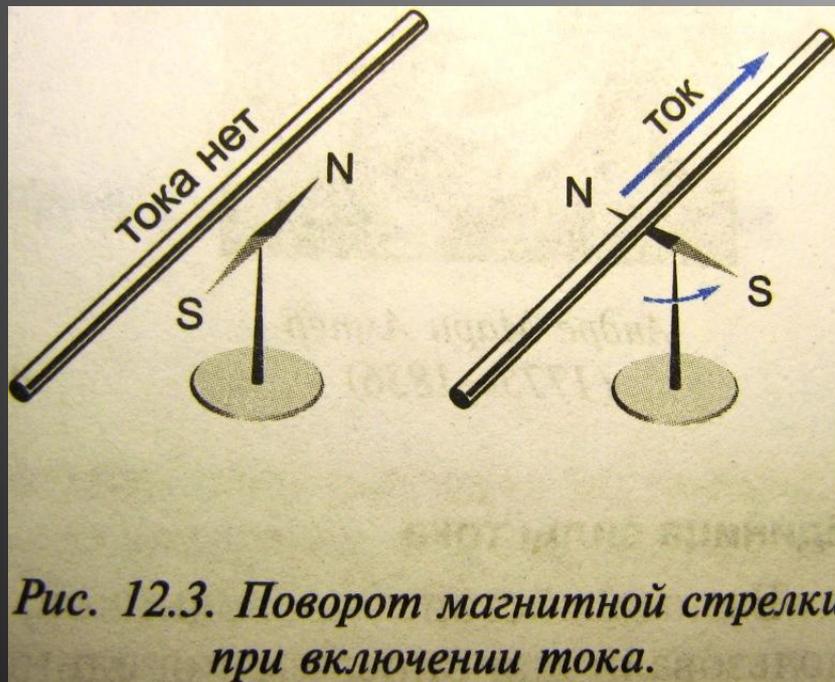
## 2. Ознакомиться:

- краткие сведения об ученых,
- определение магнитного потока,
- явление электромагнитной индукции (ЭМИ).

## 3. Определить:

- условия возникновения ЭМИ

**В 1820 г Эрстед обнаружил действие проводника с током на магнитную стрелку. Этим опытом показали «превращение электричества в магнетизм».**



# «Превратить магнетизм в электричество...»

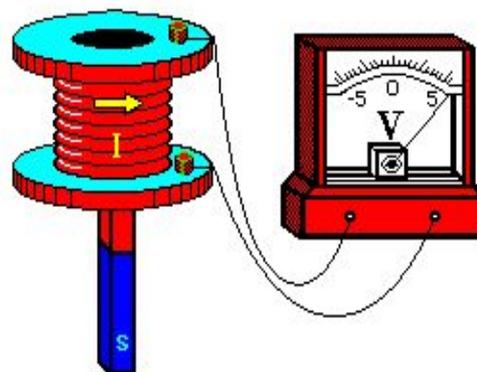
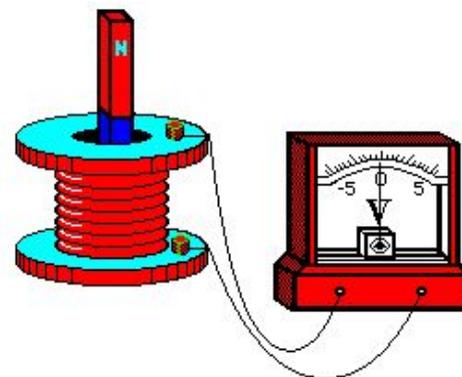
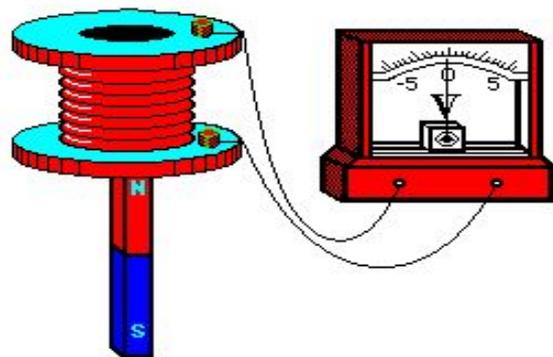
Английский физик Майкл Фарадей, узнав об опытах Эрстеда, поставил перед собой задачу – «превратить магнетизм в электричество». Он решал эту задачу в течение 10 лет – с 1821 по 1831 г.

Фарадей доказал, что магнитное поле может порождать электрический ток.



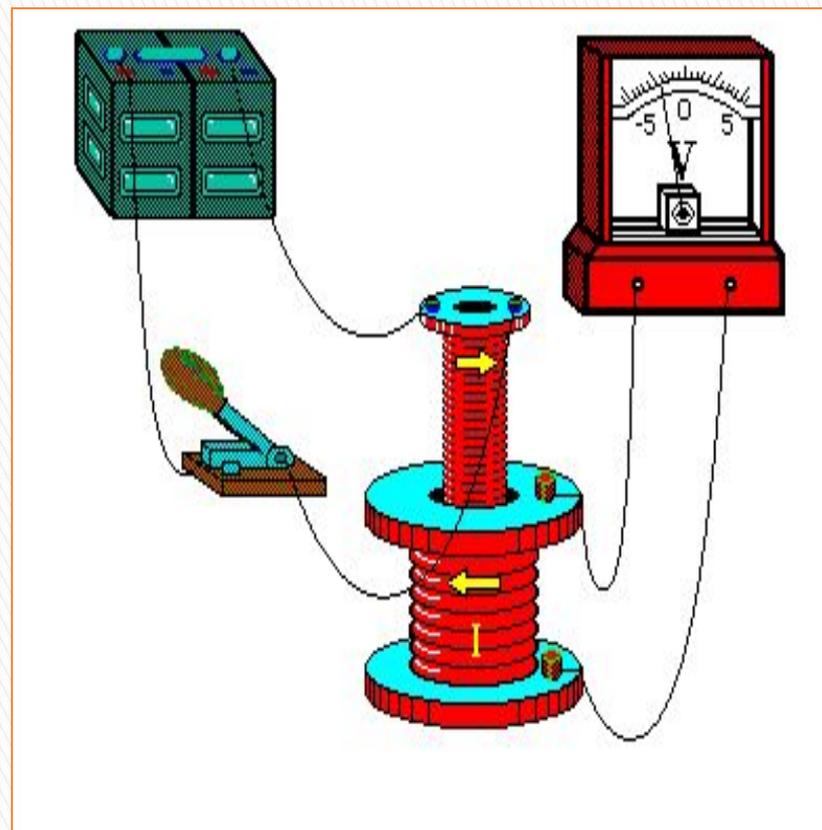
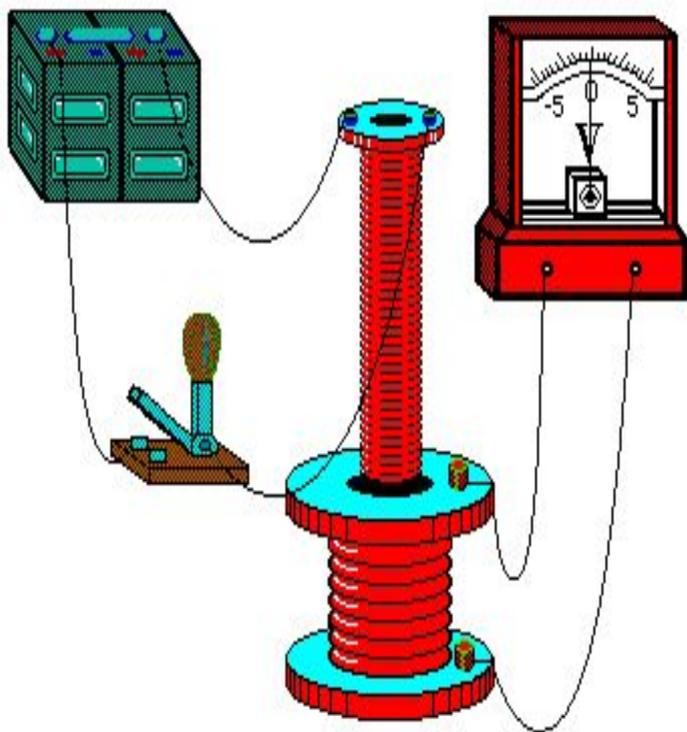
# Опыты Фарадея

Возникновение индукционного тока при движении магнита в катушке (катушки с током)



# Опыты Фарадея

возникновение индукционного тока в одной катушке при изменении тока в другой катушке



# ***Вывод из опытов Фарадея:***

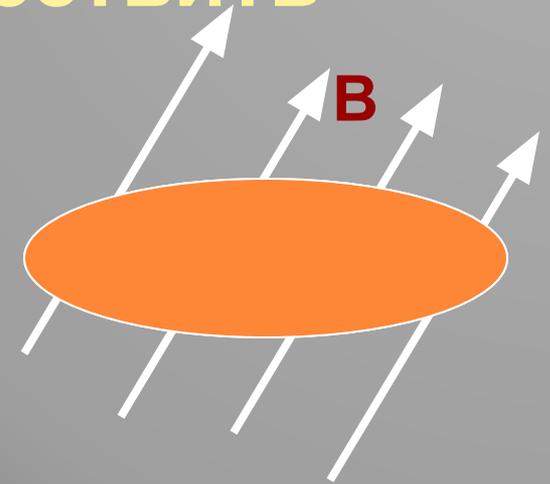
**индукционный ток в катушке  
возникает тогда, когда изменяется  
число линий магнитной индукции,  
пронизывающих катушку.**



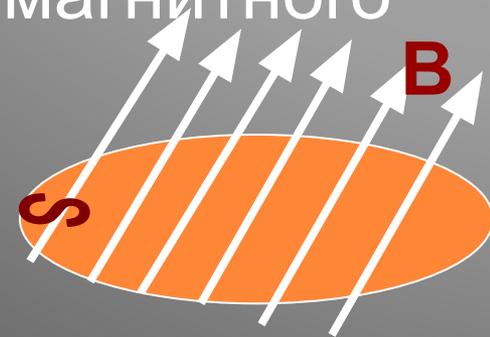
# *Поток магнитной индукции*

# Выполнение условия возникновения ЭМИ – изменение магнитного потока через контур – можно осуществить тремя способами:

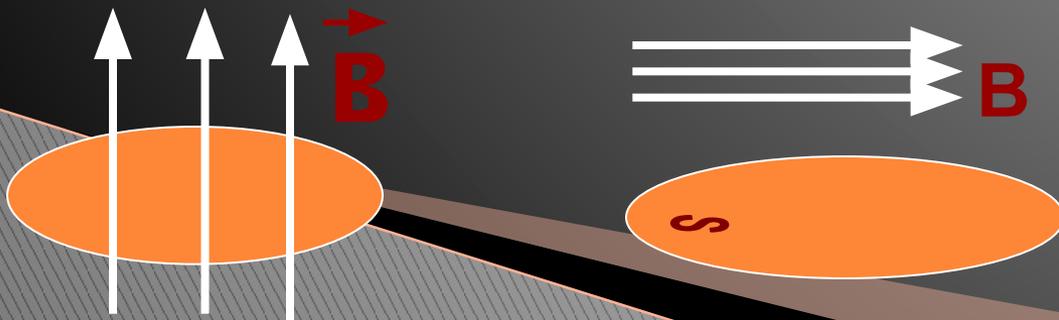
1) Путем изменения площади контура  $\Delta S$



2) Путем изменения величины магнитного поля  $\Delta B$



3) Путем изменения угла  $\Delta \alpha$



# *Домашнее задание*

- § 8, п.1
  - Изучить майндкарту
  - Еще раз прорешать блок-тест и задание с карточками.
  - №6.7 №6.8 (задачник)
- 