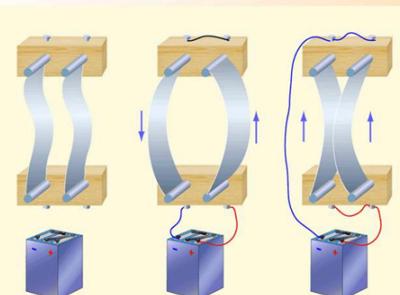


<i>Дата</i>	<i>Класс</i>	<i>Предмет</i>	<i>Учитель</i>
<i>25.03.2022г.</i>	<i>9</i>	<i>физика</i>	<i>Сытникова И.В.</i>
<i>ТЕМА урока:</i>	<i>Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.</i>		
ЭТАПЫ УРОКА			

1. Изучите видеоматериал: <https://www.youtube.com/watch?v=OD3erUjHMjM>

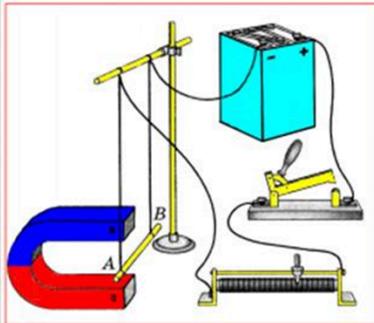
2. Изучите материал:

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОВОДНИКОВ С ТОКОМ



СИЛА АМПЕРА

- Сила Ампера – F_A – сила, действующая на проводник с током в магнитном поле

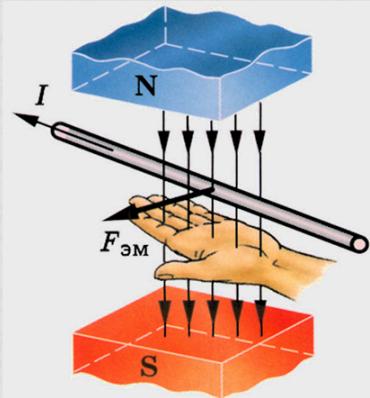


СИЛА АМПЕРА

$$F_A = BI\Delta l \sin\alpha$$

F_A – модуль силы Ампера
 B – магнитная индукция поля
 I – сила тока в проводнике
 Δl – длина прямолинейного отрезка проводника
 α – угол между вектором магнитной индукции и направлением тока в проводнике

НАПРАВЛЕНИЕ СИЛЫ АМПЕРА ПРАВИЛО ЛЕВОЙ РУКИ

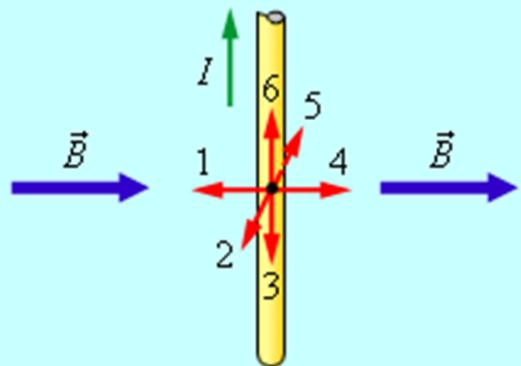


Использование силы Ампера

- ▶ Электродвигатели
- ▶ Электроизмерительные приборы

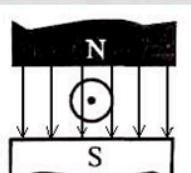
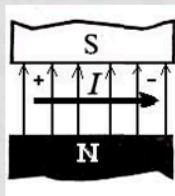
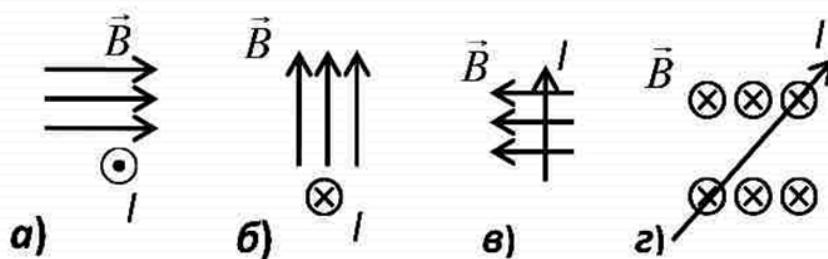


КАКАЯ СТРЕЛКА УКАЖЕТ НАПРАВЛЕНИЕ СИЛЫ АМПЕРА?



3. Выполните задания:

ОПРЕДЕЛИТЕ НАПРАВЛЕНИЕ СИЛЫ АМПЕРА



4. Разберите пример решения задачи

ЗАДАЧА

Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с длиной активной части 5 см действует сила 50 мН?

Сила тока в проводнике 25 А.

Проводник расположен перпендикулярно вектору индукции магнитного поля.

№ 840(830).

Дано:

$$L = 5 \text{ см} = 0,05 \text{ м}, \\ F = 50 \text{ мН} = 0,05 \text{ Н}, \\ I = 25 \text{ А}, \alpha = 90^\circ.$$

Найти В.

Решение.

$$F = IBL \cdot \sin\alpha;$$

$$B = \frac{F}{IL \sin\alpha} = \frac{0,05 \text{ Н}}{25 \text{ А} \cdot 0,05 \text{ м} \cdot \sin 90^\circ} = 0,04 \text{ Тл.}$$

Ответ: В = 0,04 Тл.

СИЛА ЛОРЕНЦА

Сила, с которой магнитное поле действует на движущуюся заряженную частицу, называется **силой Лоренца**



нидерландский физик – теоретик, создатель классической электронной теории



Лоренц Хендрик Антон
1853 - 1928

ДЕЙСТВИЕ СИЛЫ ЛОРЕНЦА



СИЛА ЛОРЕНЦА

$$F_L = |q|vB \sin\alpha$$

F_L – модуль силы Лоренца
 $|q|$ – модуль заряда частицы
 v – скорость частицы
 B – магнитная индукция поля
 α – угол между вектором магнитной индукции и вектором скорости заряженной частицы

Домашнее задание: изучить материал, главное записать в тетрадь, оформить и разобрать задачу. Видео смотреть обязательно.

Выполненные работы присылайте на адрес электронной почты isytnikova@mail.ru

Консультация: присылайте вопросы на электронную почту isytnikova@mail.ru