

Магнитное поле электрического тока



Урок физики 9 класс

Учитель Чех В.М.

- Что такое материя?
- Все, что нас окружает.
- Назовите формы существования материи.
- Изучение, какого поля закончили?

Формы существования
МАТЕРИИ

Вещество

Поле

ЭЛЕКТРИЧЕСКО
Е

Отвечаем письменно

1. Дать определение электрического поля.

2. Чем порождается электрическое поле?

3. Чем обнаруживается электрическое поле?

4. Какая величина характеризует действие электрического поля?

5. Какие два вида заряда существуют?

1. Электрическое поле – это особый вид материи, отличный от вещества

2. Заряженным телом

3. Действием на всякое находящееся в электрическом поле заряженное тело.

4. Электрический заряд q

5. Положительный $+q$
Отрицательный $-q$

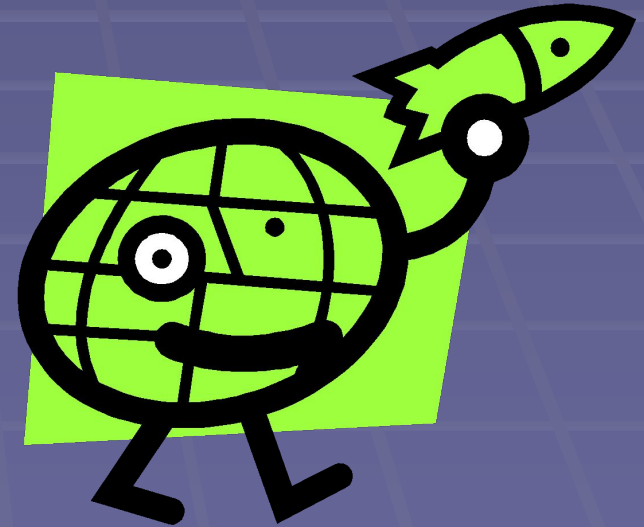
Тема урока: Магнитное поле электрического тока.

Цель урока:

- Проанализировав знания об электрическом поле, составить структурную схему научных знаний;
- Сформировать научное представление о магнитном поле и установить связь между электрическим и магнитным полем на основе полученной схемы;

В каком порядке изучали электрическое поле?

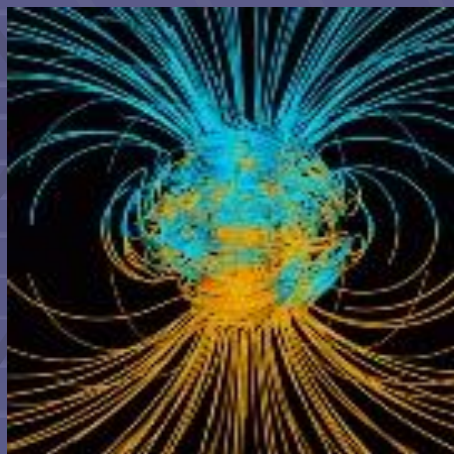
- Найти проявление теории в природе.
- Экспериментальное подтверждение теории.
- Вывод, гипотеза.
- Законы.
- Применение.



Структурная схема



Наблюдение природы.



Магнитное поле
Земли



Северное сияние



Перелетные птицы



Курская магнитная
аномалия



Магнитная руда



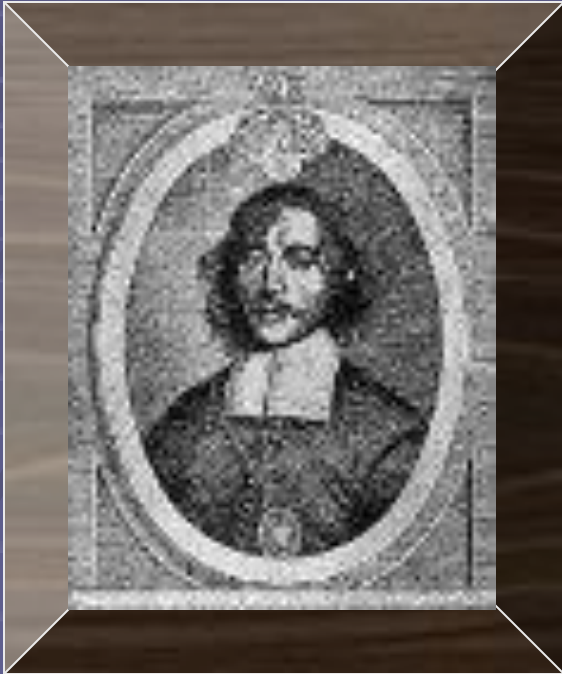
Магнитный железняк

История открытия.

Древние греки знали, что существует особый минерал - железная руда (магнитный железняк), способный притягивать железные предметы. Залежи этого минерала находились возле города Магнесии. Название этого города послужило источником термина «магнит».



История открытия.



Вильям Гильберт
родился в 1540 г.

Доктор медицины, достиг вершины медицинской карьеры тех времен был лейб-медиком королевы. В течении 18 лет Гильберт на собственные деньги ставил бесчисленное количество опытов, которое он описывает в книге вышедшей в 1600 году.

«О магните, магнитных телах и о большом магните – Земле. Новая физиология, доказанная множеством аргументов и опытов».

И сам Гильберт, и его современники чрезвычайно высоко оценивали этот труд.

Эксперимент.



КОМПАС

История открытия



ЭРСТЕД, ХАНС ХРИСТИАН
(1777–1851), датский физик.

Глубоко
единст
1812—
возмо
магне
предп



й о
е в
за и
з первых

- что св
электромагнитное явление;
- связь между электрическим током и магнетизмом.

**Почему притягивается
стрелка?**

Его удивительно простые опыты были сразу проверены, что принесло новые результаты, которые в совокупности составили экспериментальную основу первой теории электромагнетизма — электродинамики Ампера.

Глядя на определение электрического поля сформулируйте и запишите в тетрадь определение магнитного поля.

1. Электрическое поле – это особый вид материи, отличный от вещества

2. Заряженным телом

Магнитное поле – вид материи отличный от вещества,

3. Действием на всякое находящееся в электрическом поле заряженное тело.

порождается движущимся электрическим зарядом (током),

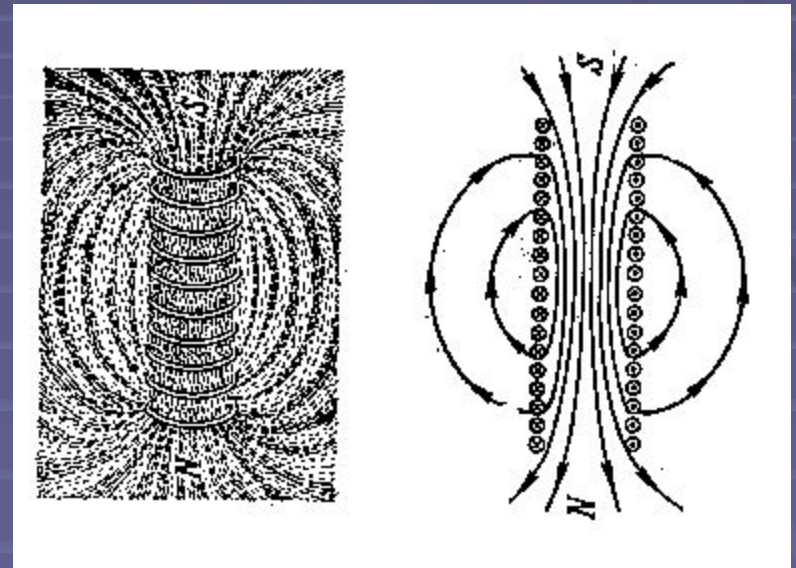
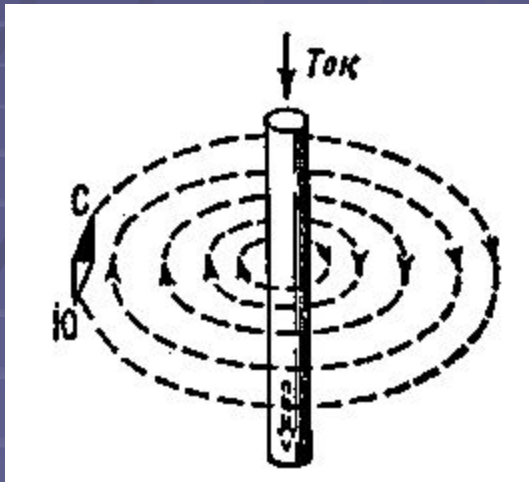
4. Электрический заряд q

5. Положительный $+q$

Отрицательный $-q$

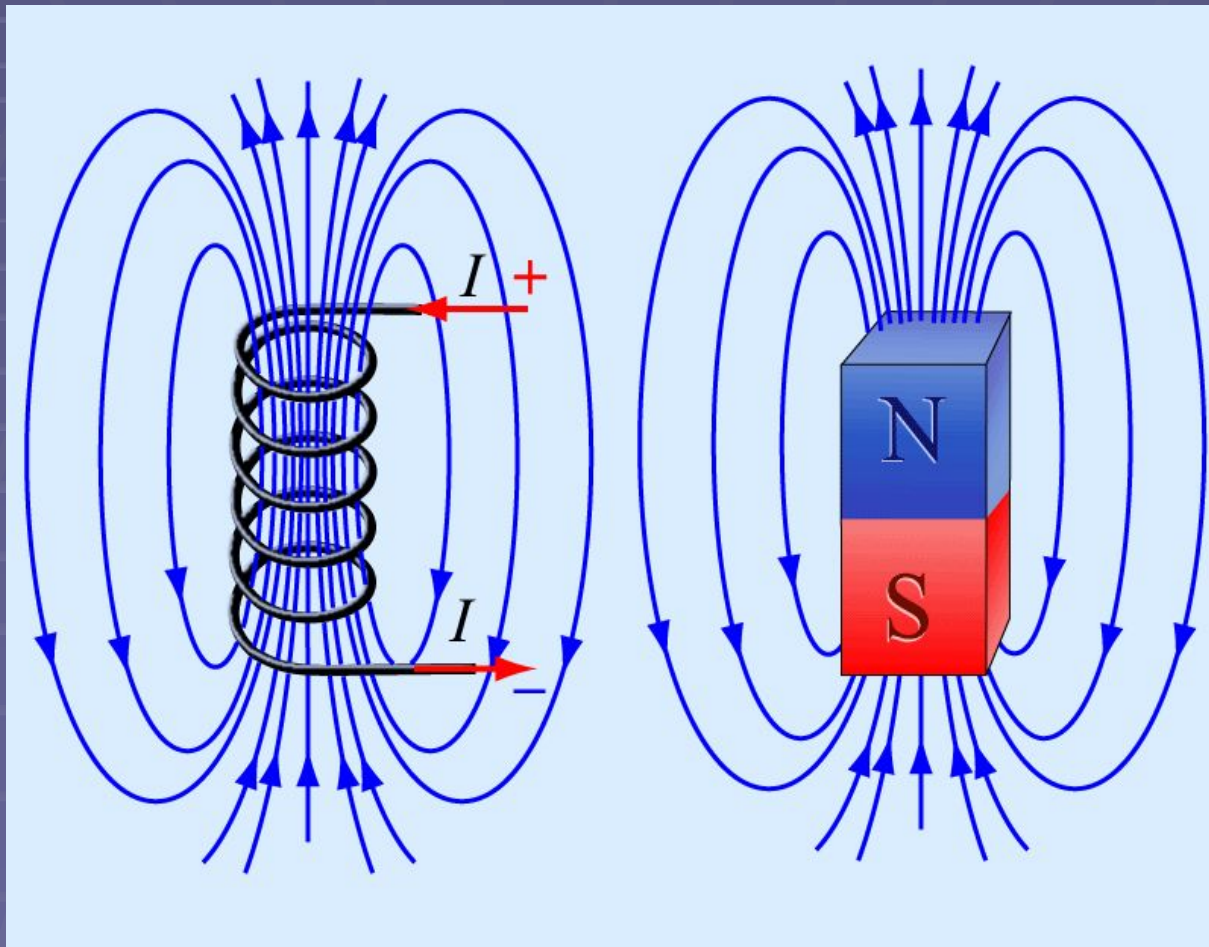
обнаруживается по действию на магниты и токи.

Как можно представить магнитное поле (нарисовать)?



Линии магнитного поля – магнитные линии

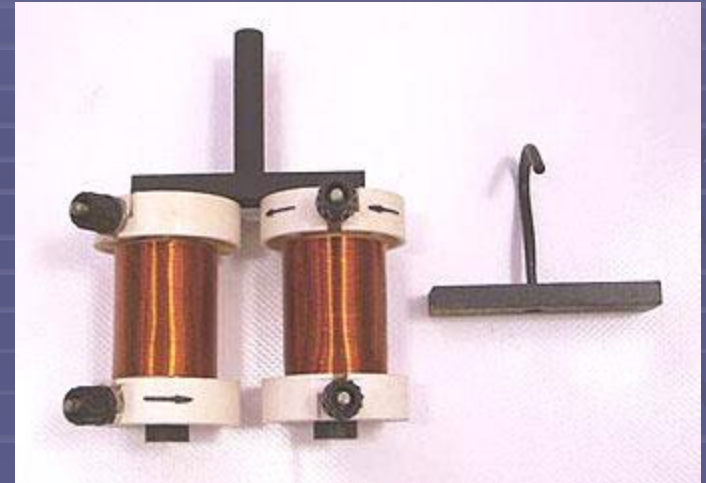
Линии магнитного поля Проводника с током



Применение.

ЭЛЕКТРОМАГНИТ

Как устроен ?

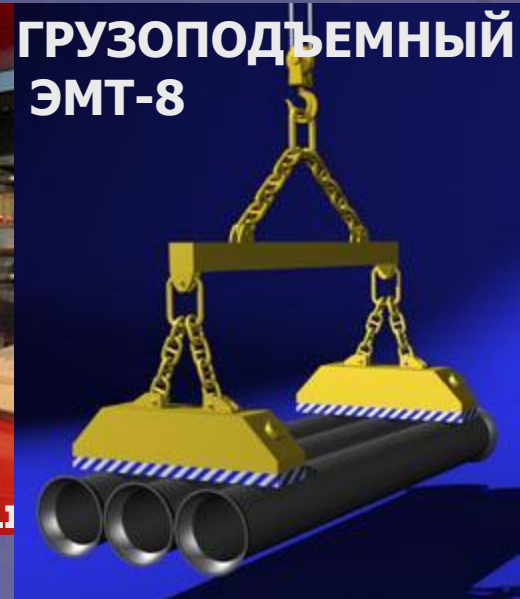


Как можно изменить магнитное поле электромагнита?

Где применяются электромагниты?



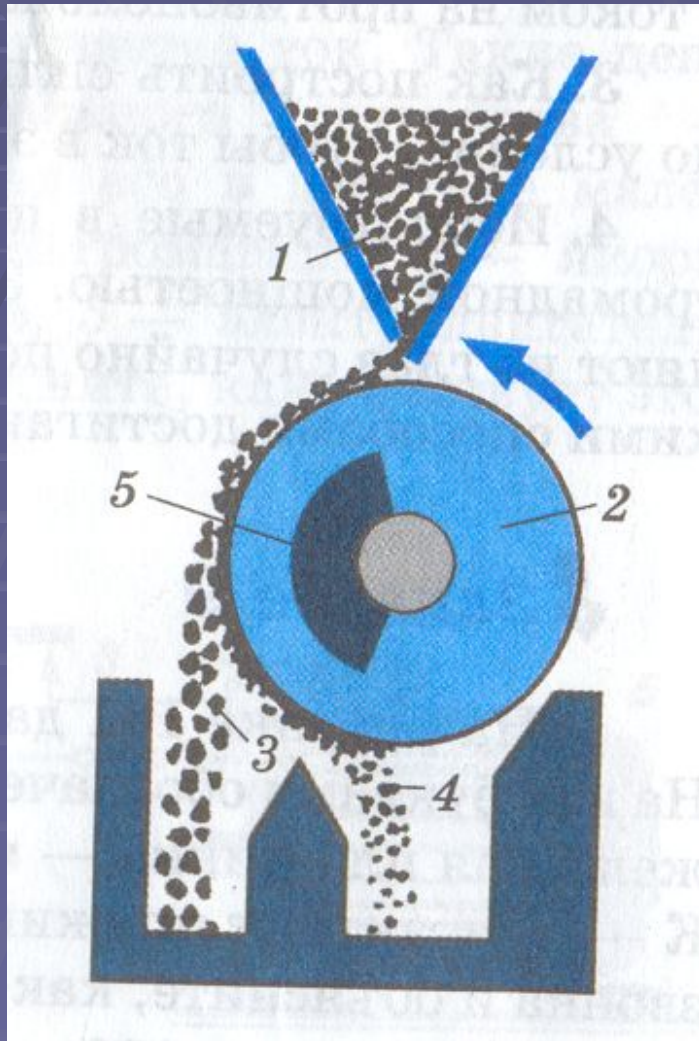
ГРУЗОПОДЪЕМНЫЙ ЭМТ-8



омаг

60

Магнитный сепаратор для зерна.



1. Зерна
2. Вращающийся барабан
3. Зерно
4. Железные частицы
5. Сильный электромагнит

Как я понял тему «Магнитное поле тока»?

| Пункт плана | Оценка |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. Проявление в природе. | + (все понятно) |
| 2. Экспериментальное подтверждение | + - не очень |
| 3. Определение. | - не понятно |
| 4. Применение. | |

Моя оценка за урок: _____

Потому что _____