

ЦЕЛИ УРОКА:

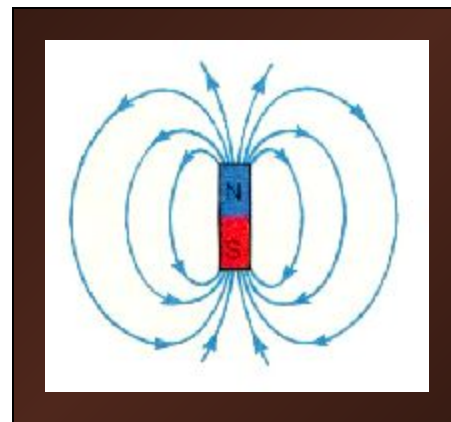
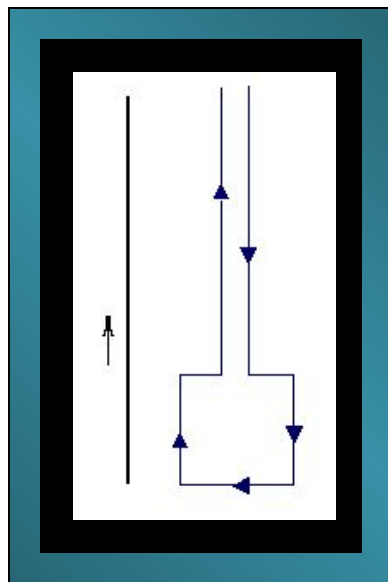
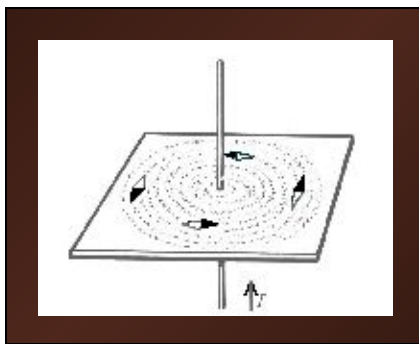
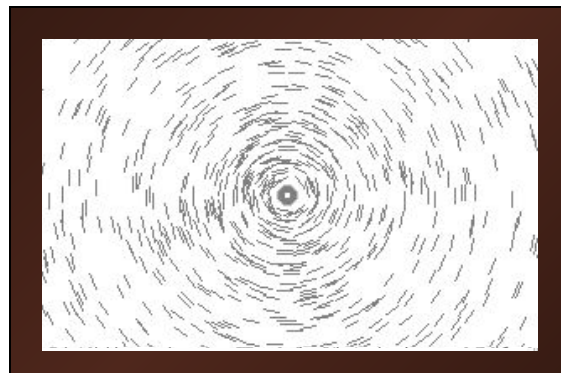
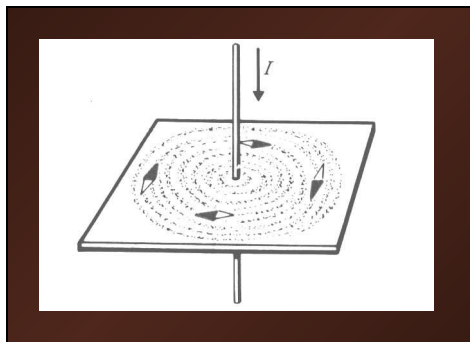
- Учащиеся могут:
- Объяснять, когда возникает магнитное поле.
- Определять направление магнитной индукции прямого тока
- Определять направление магнитной индукции.

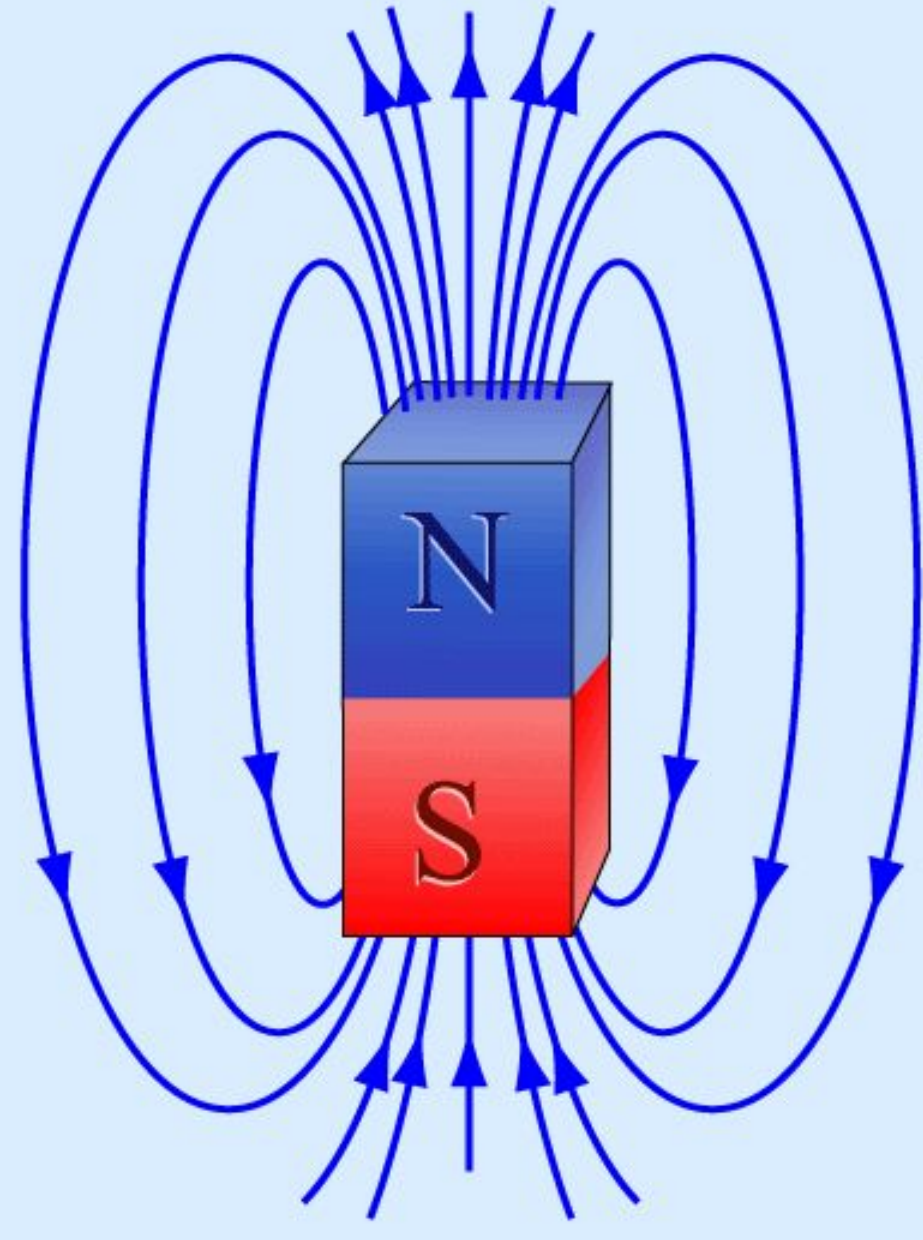
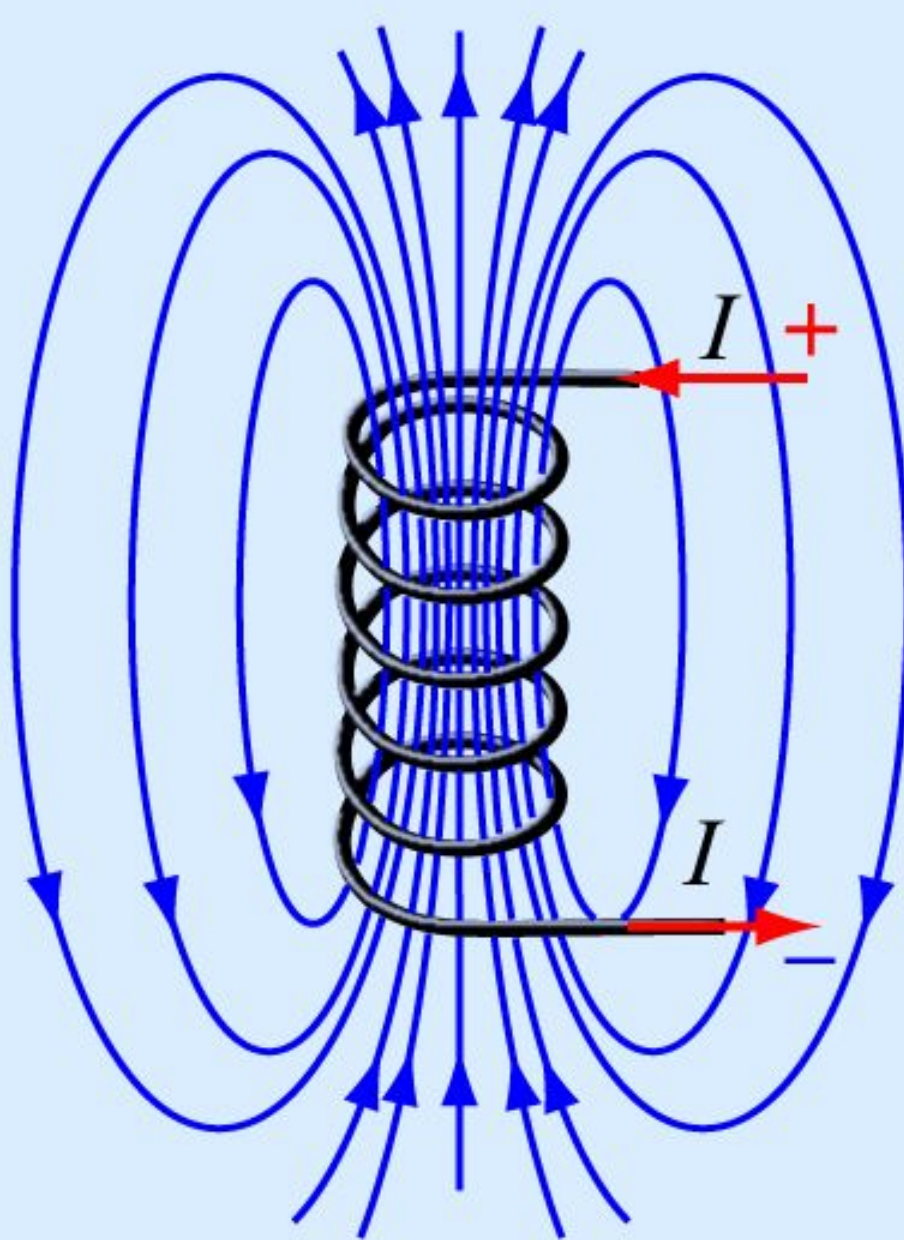
Магнитное поле – особый вид материи, посредством которого осуществляется взаимодействие между движущимися электрически заряженными частицами.

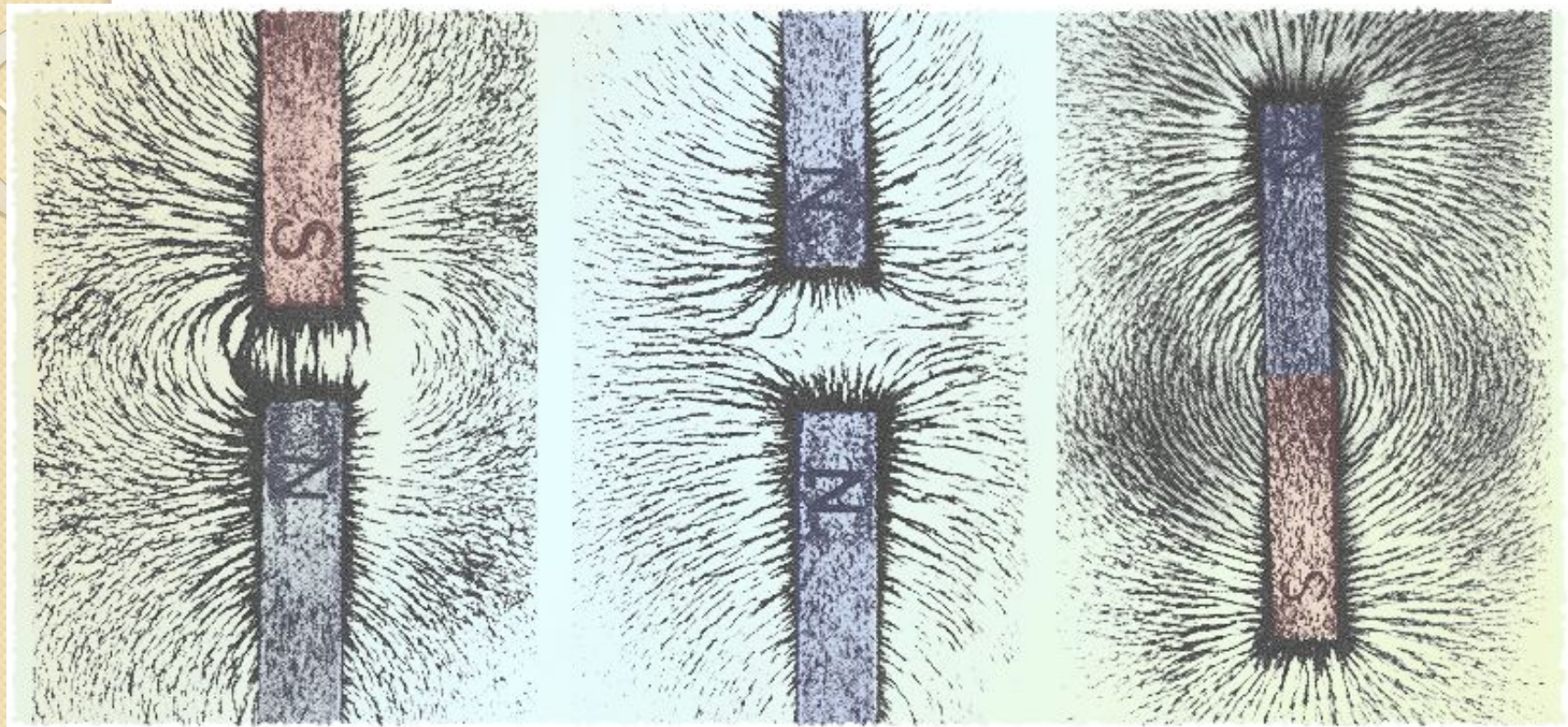
Основные свойства магнитного поля:

- **Магнитное поле порождается электрическим током (движущимися зарядами).**
- **Магнитное поле обнаруживается по действию на электрический ток (движущиеся заряды).**

Магнитные стрелки и рамки с током являются индикаторами магнитного поля.

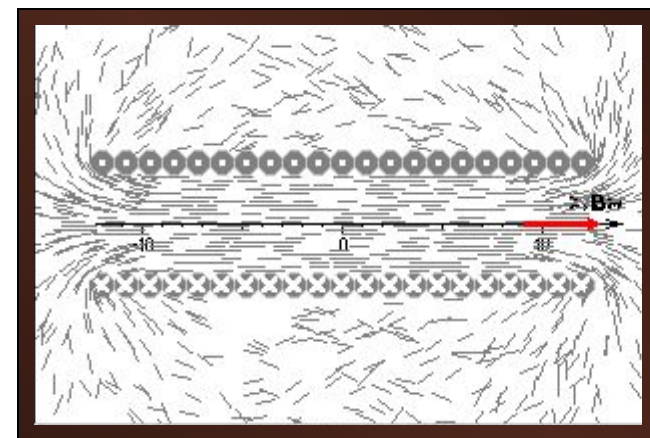
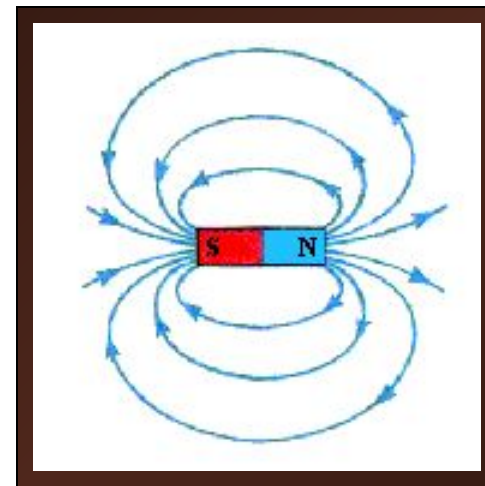
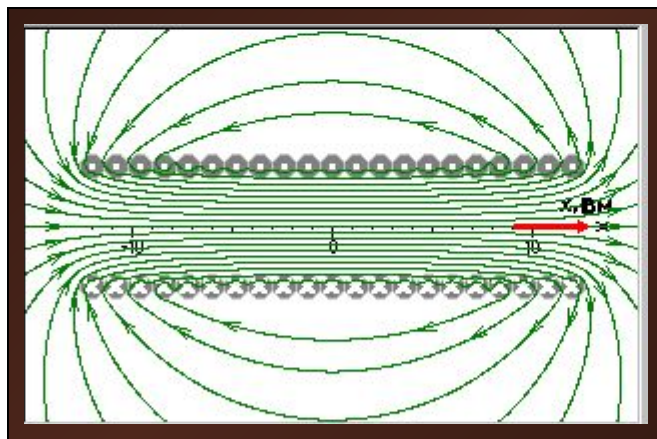
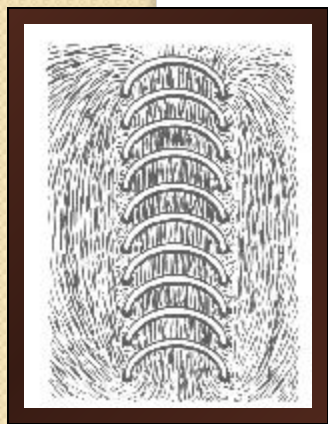






Картина магнитного поля катушки с током

(**соленоида**). Поле, магнитная индукция которого одинакова во всех точках, называется *однородным*.



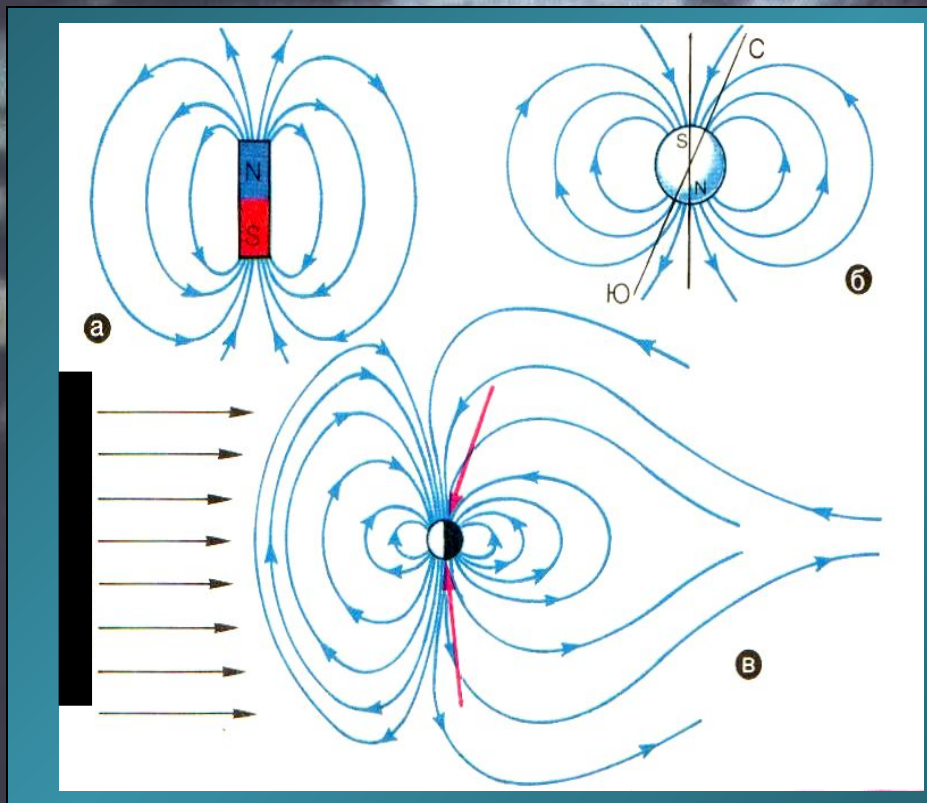
Магнитное поле
внутри соленоида
является однородным.

Линии магнитной индукции всегда замкнуты.

Поля с замкнутыми силовыми линиями называют
вихревыми.

Магнитное поле – *вихревое* поле.

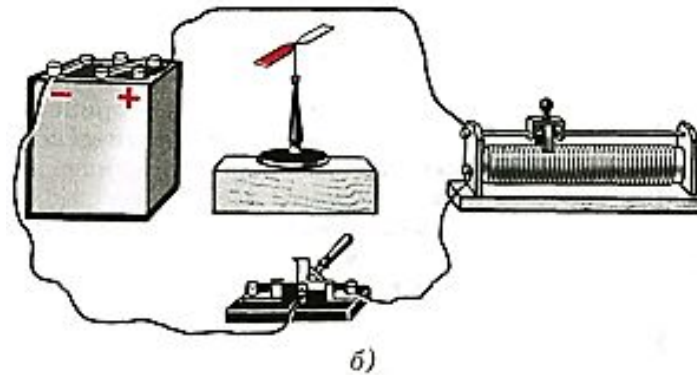
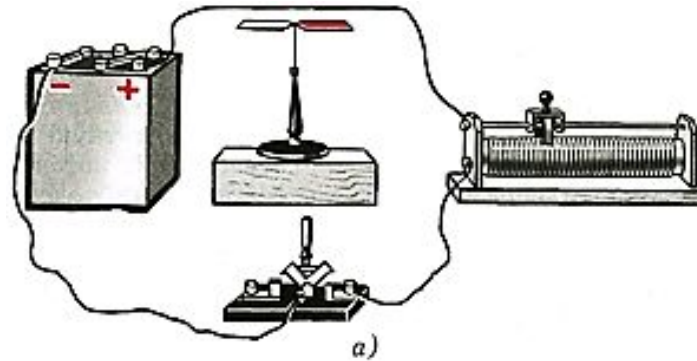
Магнитное поле Земли



Сравнительная характеристика свойств магнитного и электрического полей

- Электрическое поле существует в пространстве вокруг покоящихся или движущихся зарядов.
- Электрическое поле материально, так как оно действует на тела и, следовательно, обладает энергией.
- Электрическое поле можно обнаружить с помощью предварительно не наэлектризованных тел в результате их притяжения к наэлектризованным.
- Силовые линии начинаются на положительном заряде и уходят в бесконечность (или заканчиваются на отрицательном заряде).
- Для электрических полей применим принцип суперпозиции.
- Магнитное поле порождается только движущимися зарядами.
- Магнитное поле материально, так как оно действует на тела и, следовательно, обладает энергией.
- Магнитное поле обнаруживается по его действию только на движущиеся заряды.
- Линии магнитной индукции замкнуты. Магнитное поле – вихревое поле.
- Для магнитных полей применим принцип суперпозиции.

Опыт Эрстеда в своих экспериментах показал, что между электрическими и магнитными явлениями имеется глубокая связь



Направление вектора магнитной индукции

Характеристику магнитного поля называют вектором магнитной индукции - \vec{B} .

За положительное направление вектора B принимается направление от южного полюса к северному полюсу магнитной стрелки, свободно устанавливающейся в магнитном поле.

Спасибо за внимание!
Всего хорошего!

