

Магнитное поле тока



Постоянные магниты



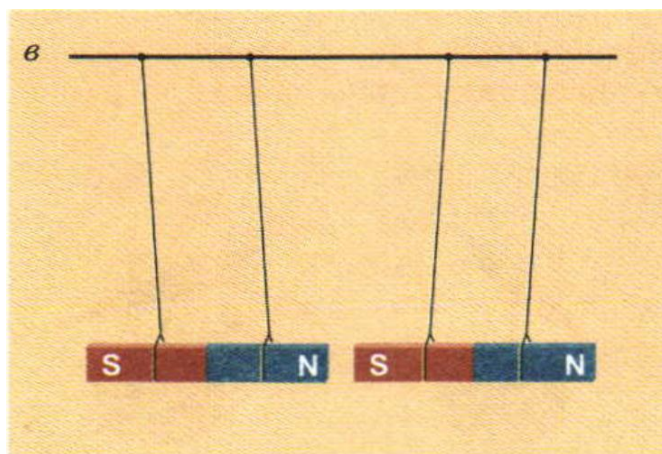
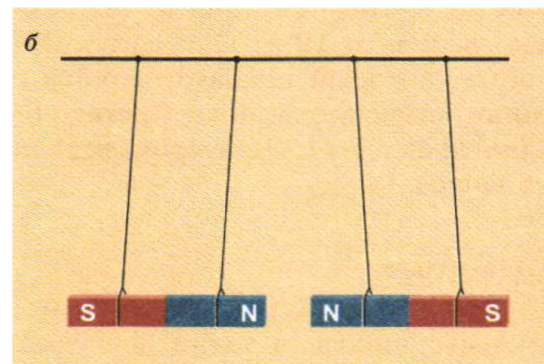
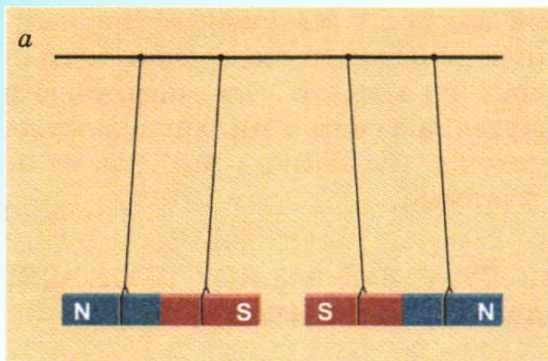
Вильям Гильберт
1544 – 1603 гг.
«О магните» (1600 г.)

Простейшие свойства магнитных материалов

- Магнитное притяжение и отталкивание присущи только некоторым телам: железной руде, железу, стали и некоторым сплавам.
- Два полюса: северный и южный.
- Одноименные полюса магнитов отталкиваются, а разноименные – притягиваются.

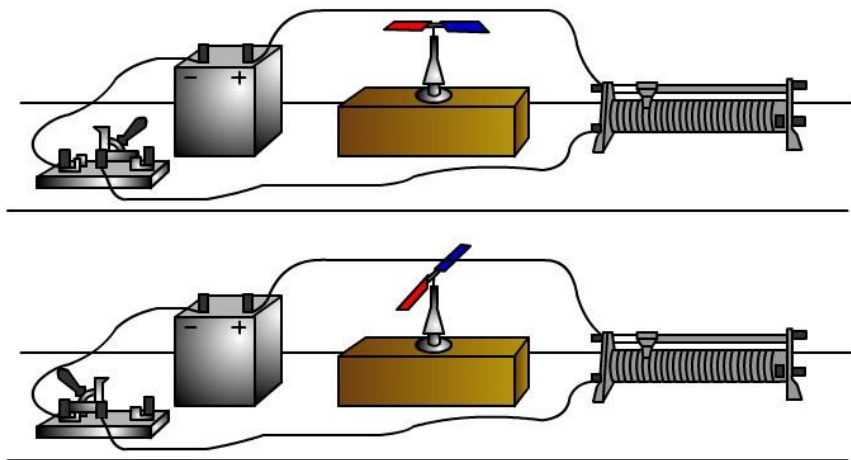


Взаимодействие постоянных магнитов



Связь электрических и магнитных явлений

Опыт Эрстеда



1820г. - Новый вид взаимодействия

Ханс Эрстед (1777- 1851гг.)

Магнитное поле

- *- это особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между движущимися заряженными частицами.*



Паспорт магнитного поля

- Источник поля: постоянные магниты, электрический ток.
- Индикатор поля: постоянные магниты, электрический ток.
- Характеристика поля: магнитная индукция B .



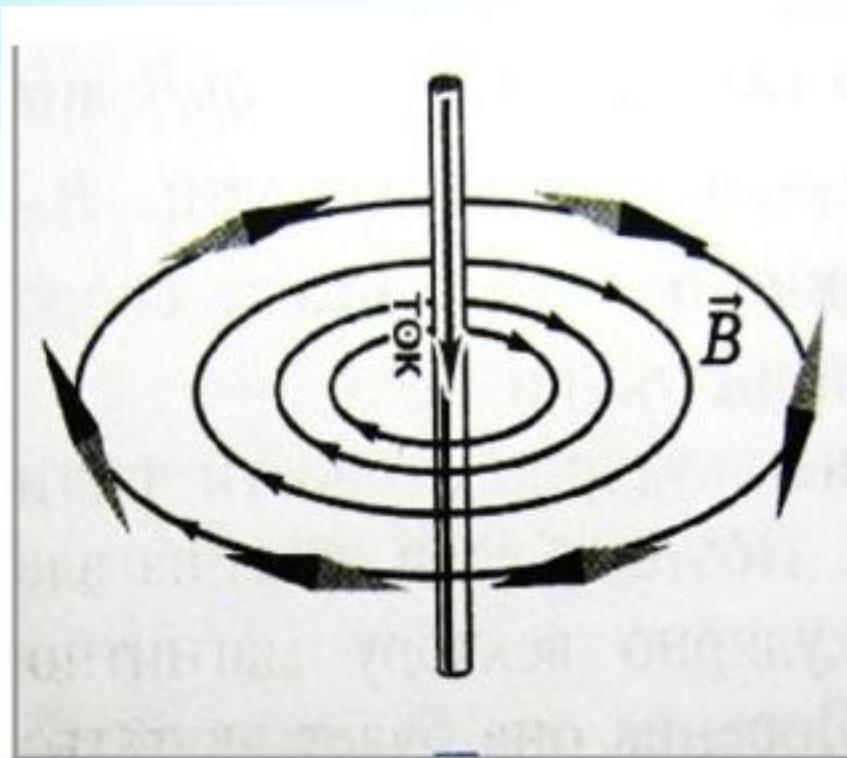
Паспорт магнитного поля (продолжение)

- Изображение поля: **линии магнитной индукции** – линии, касательные которым в каждой точке совпадают с вектором магнитной индукции.
- Характер поля: **Вихревое** (линии магнитной индукции – замкнутые кривые), т.е. работа поля по замкнутой траектории **не равна нулю**.



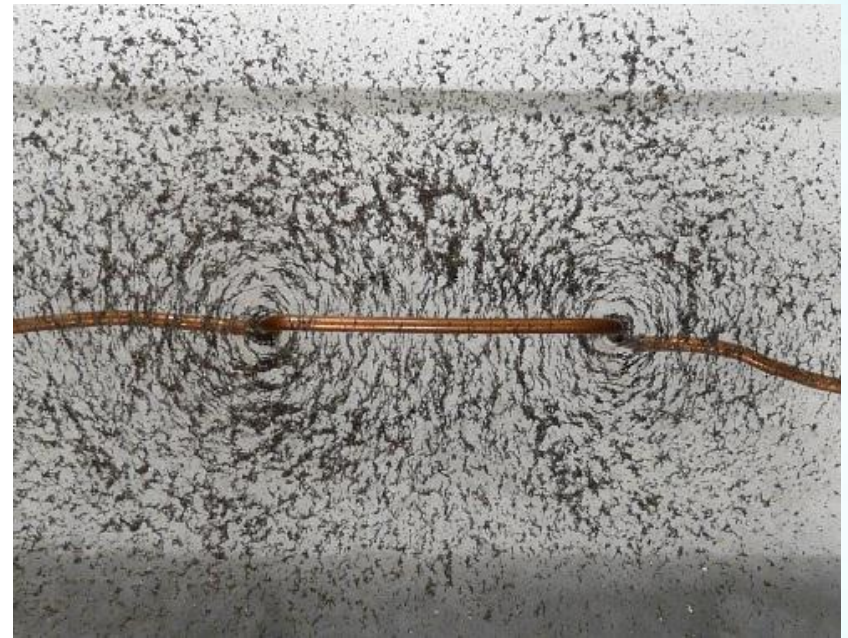
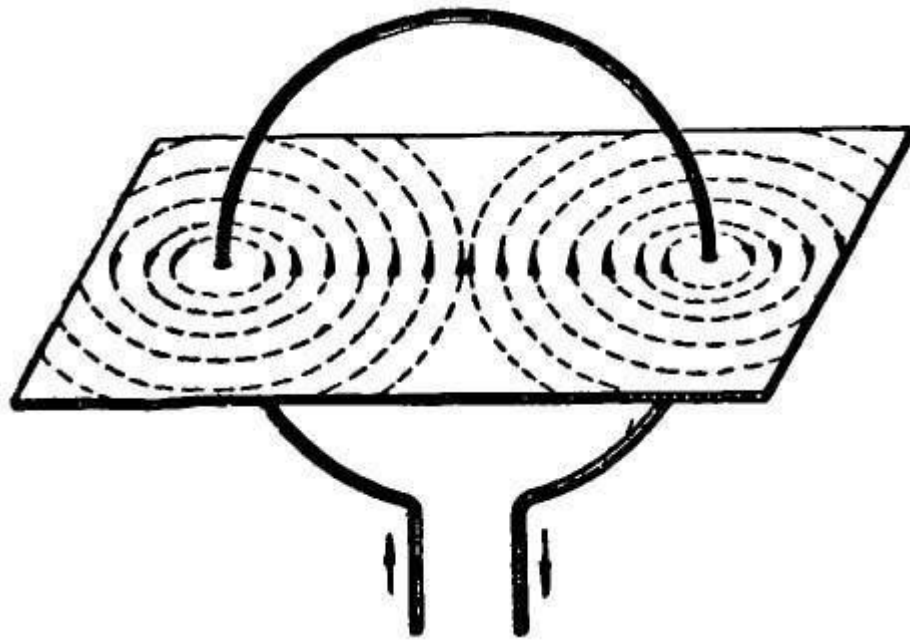
Линии магнитной индукции

- Прямого тока



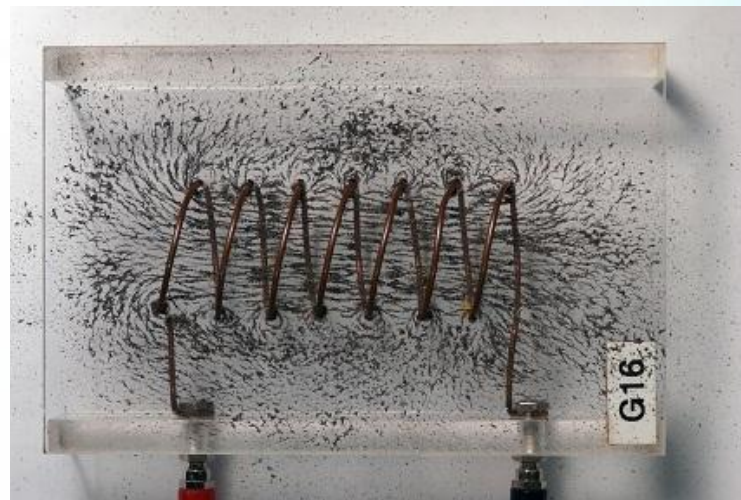
Линии магнитной индукции

- Кругового витка с током



Линии магнитной индукции

- Катушки с током (соленоиды). Поле внутри соленоида однородное (линии идут параллельно)



Домашнее задание:

- Параграфы 57, 58, 59, 60.

