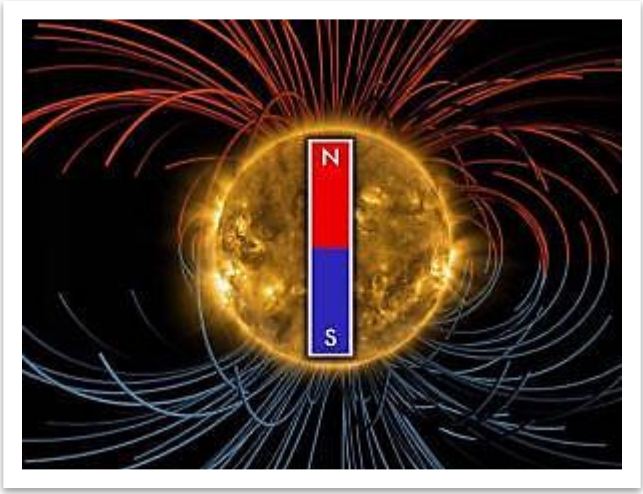
Магнитное поле. Однородное и неоднород-ное магнитное поле



…Камень притягивать может железо, камень же этот по имени месторождения магнитом назван был греками, так как он найден в пределах магнетов

Лукреций

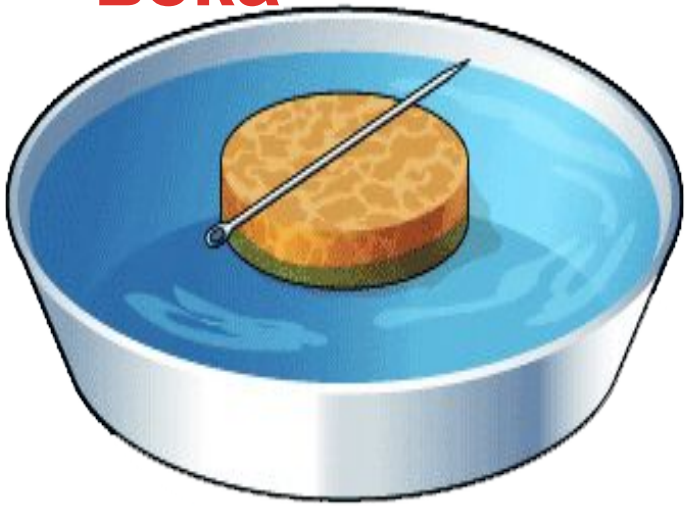
Магнети
т

Магнит в переводе с греческого означает «камень из Магнесии»

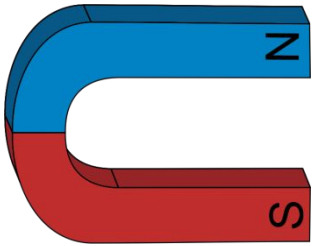
III век до н. э.

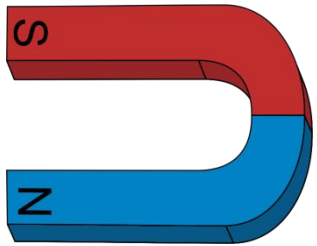
Первый китайский компас

Начало XII века

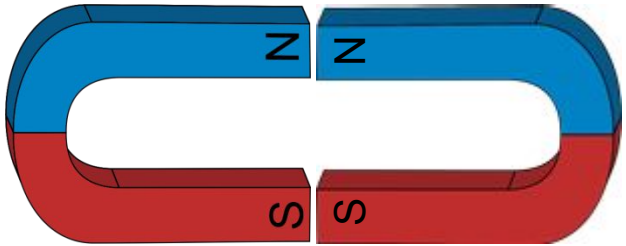


Плавающая игла европейцев

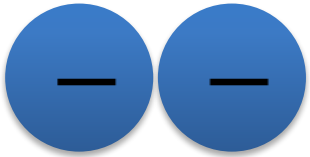




Притяжение



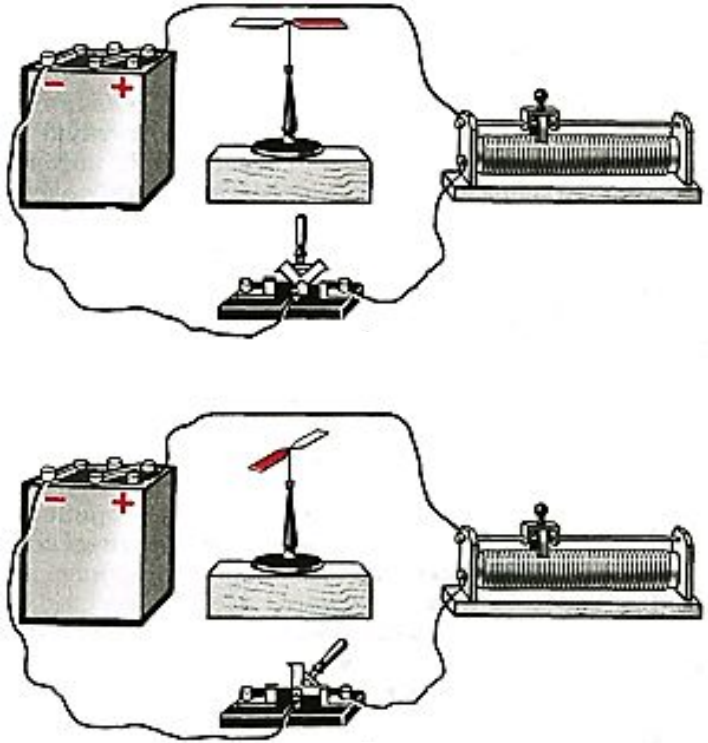
Отталкивание



Ханс Кристиан Эрстед

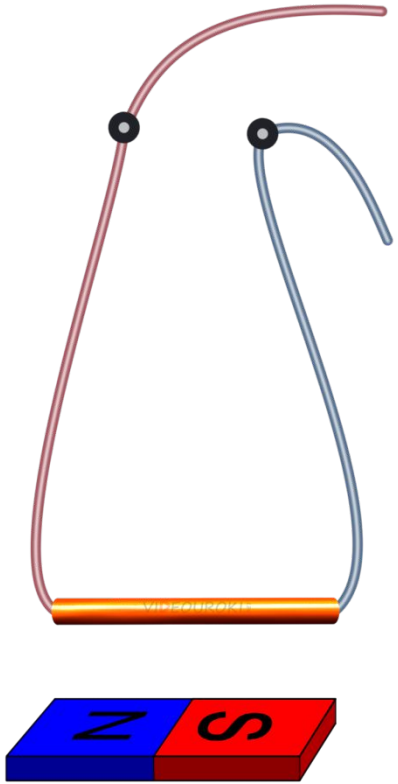
14. 08. 1777 — 09. 03. 1851

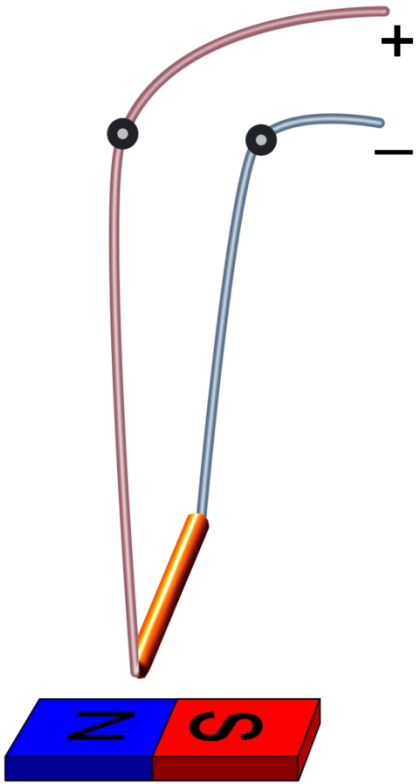
1820

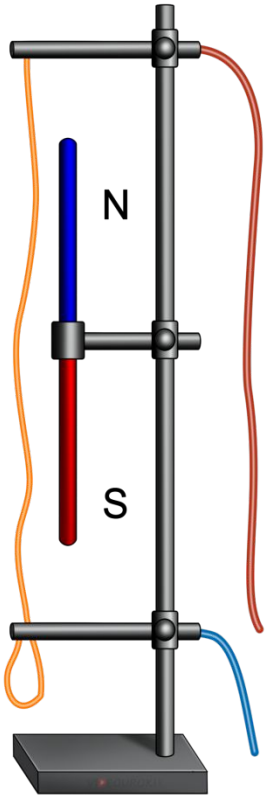


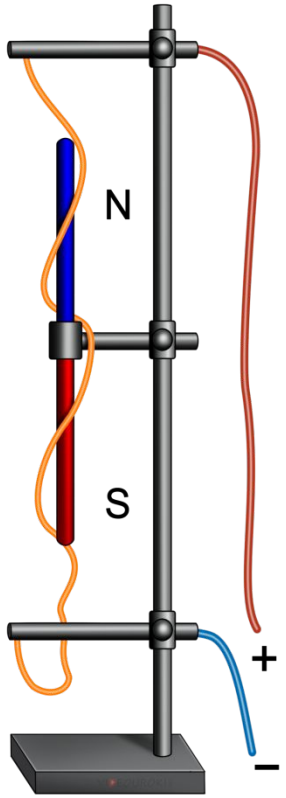
Электрический конфликт не ограничен проводящей проволокой, а имеет довольно обширную сферу активности вокруг этой проволоки

Действие тока есть не только внутри провода (его нагревание), но и вок-руг (магнитное поле)


N
S


+
–
N
S

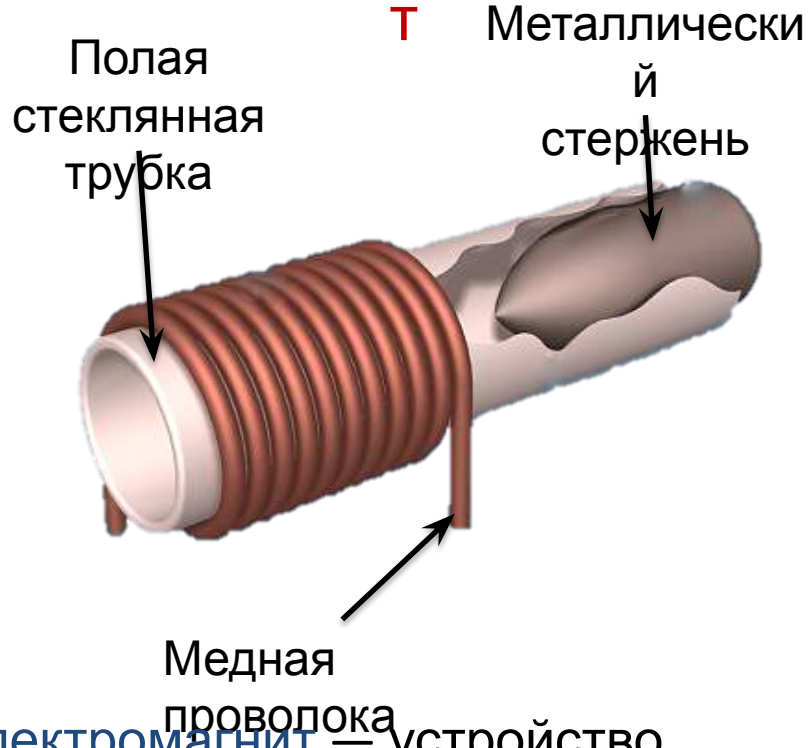

N
S


N
S
+
–

Электромагнит

Доминик Франсуа Жан Араго

26. 02. 1786 — 02. 10. 1853

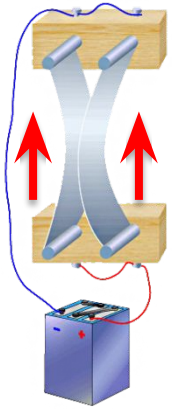


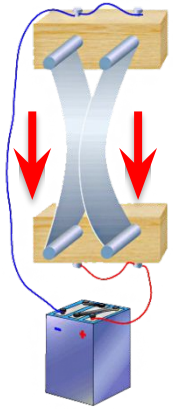
Электромагнит — устройство, созда-ющее сильное магнитное поле

Андре-Мари Ампер

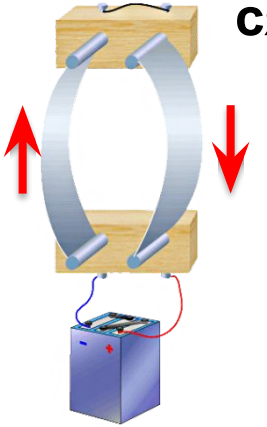
20. 01. 1775 — 10. 06. 1836

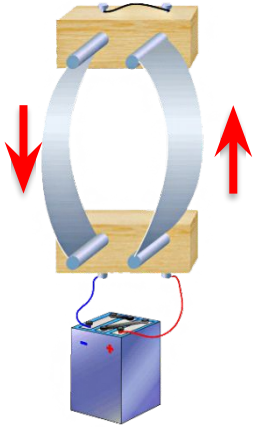
Притягиваются



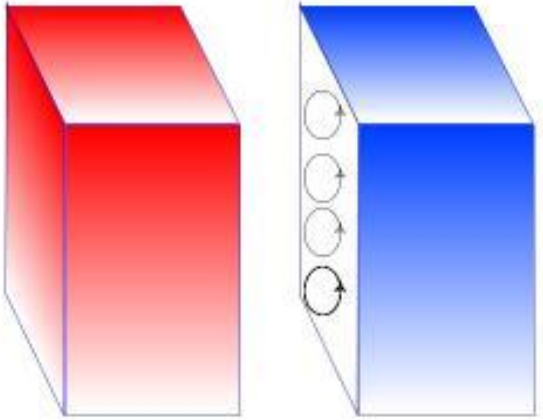


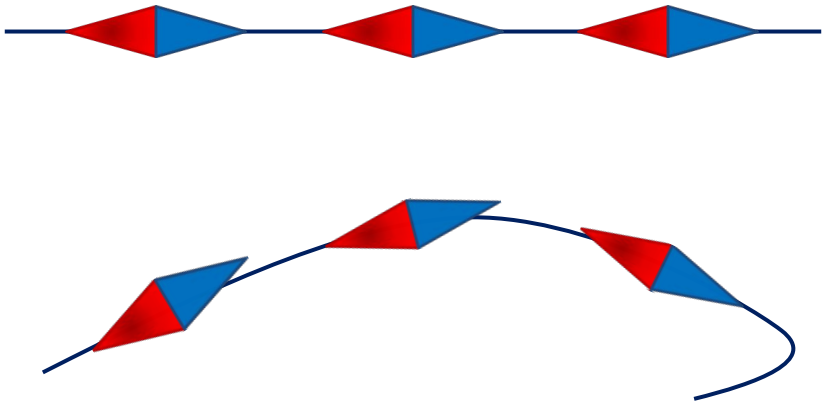
Отталкиваются

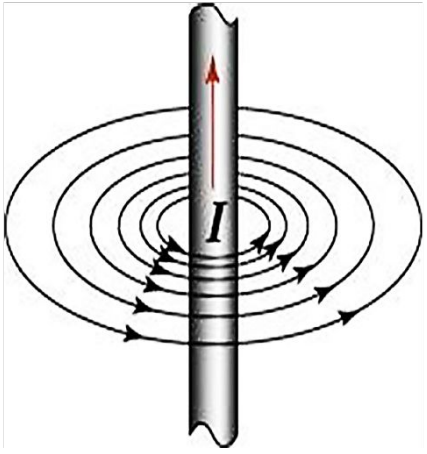




Эти поля усиливают друг друга, создавая поле внутри и вокруг магнита





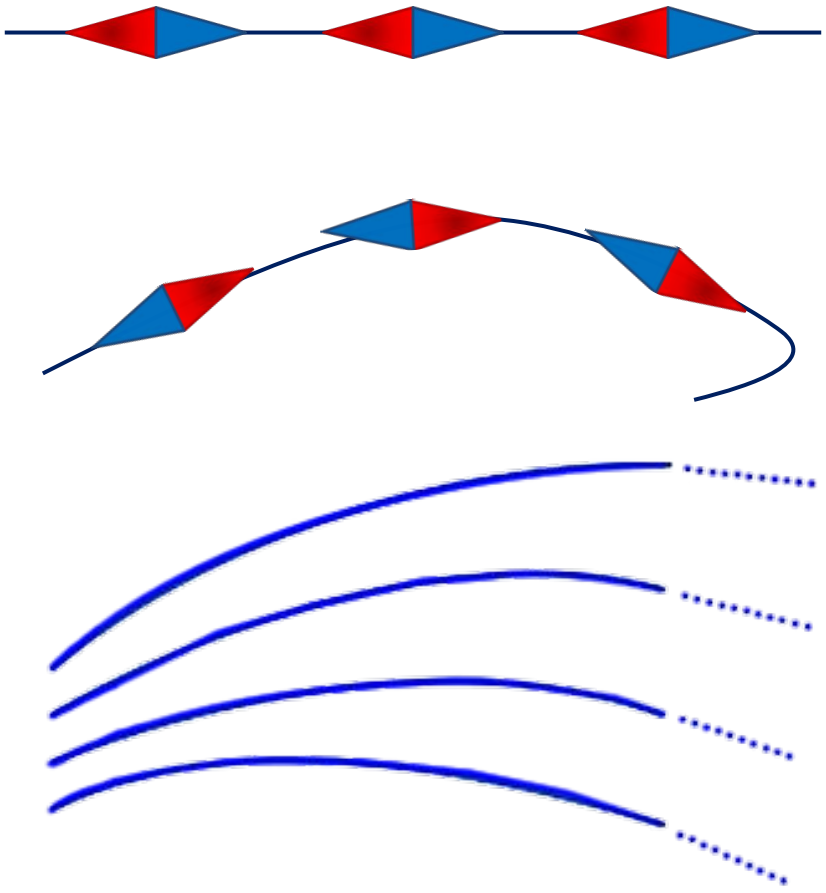


Магнитные линии — это воображаемые линии, вдоль которых расположились бы маленькие магнитные стрелки, помещенные в магнитное поле.

Магнитные линии являются замкнутыми!

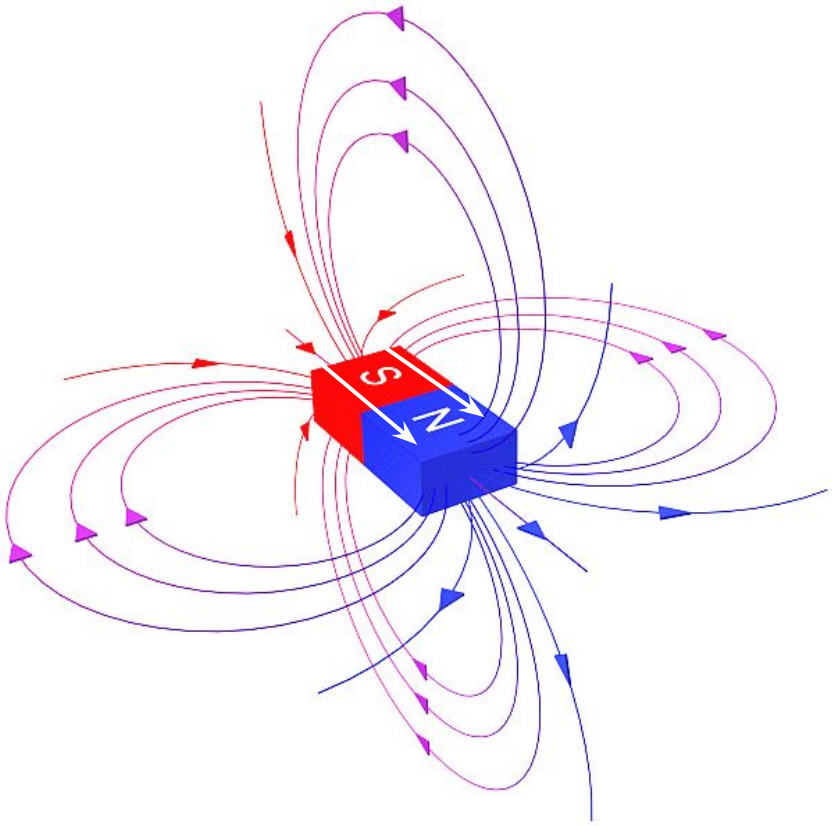
Магнитных зарядов в природе нет!

Источником магнитного поля являются движущиеся заряды и переменные электрические поля.



За направление магнитной ли-нии в какой-либо ее точке услов-но принимают направление, ко-торое указывает северный полюс магнитной стрелки, помещенной в эту точку.

В тех областях пространства, где магнитное поле более сильное, магнитные линии изображают ближе друг к другу, т. е. гуще, чем в тех местах, где поле слабее.



Возле полюсов магнита поле самое сильное.

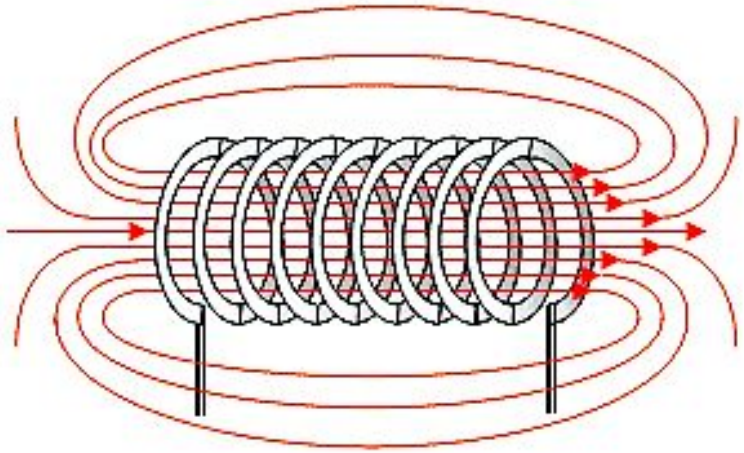
Направление силы, с которой действует поле, меняется от точки к точке.

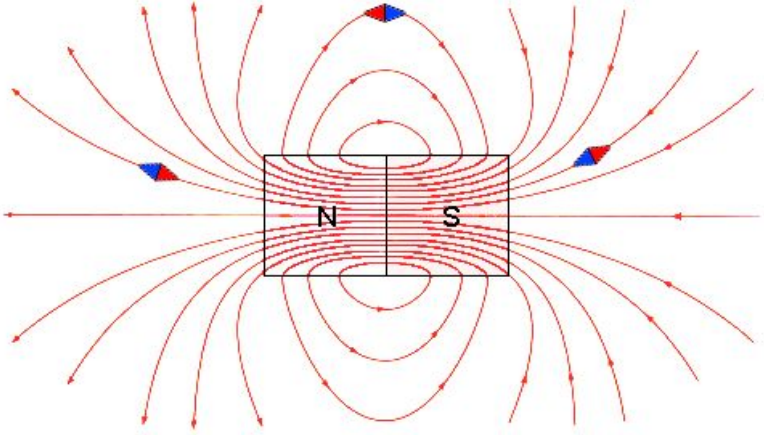
Неоднородное магнитное поле — это поле, в любой точке которого сила дейс-твия на магнитную стрелку может быть различна как по модулю, так и по нап-равлению.

Изображение магнитного поля

От нас за чертеж

Из-за чертежа к нам





Однородное магнитное поле

поле, в любой точке которо-го сила действия на магнит-ную стрелку одинакова по модулю и направлению.

Магнитные линии одно-родного магнитного поля параллельны друг другу и расположены с одинаковой густотой.

Главные выводы

- **Магнитное поле** — это силовое поле, действующее на движущиеся электрические заряды.
- **Магнитные линии** — это воображаемые линии, вдоль которых расположились бы маленькие магнитные стрелки, помещенные в магнитное поле.
- Магнитных зарядов, подобных электрическим, в природе нет.
- **Неоднородное магнитное поле** — это поле, в любой точке которого сила действия на магнитную стрелку может быть различна как по модулю, так и по направлению.
- **Однородное магнитное поле** — это поле, в любой точке которого сила действия на магнитную стрелку одинакова по модулю и направлению.