

**Магнитное поле и его
графическое изображение.
Неоднородное и
однородное магнитное
поле.**

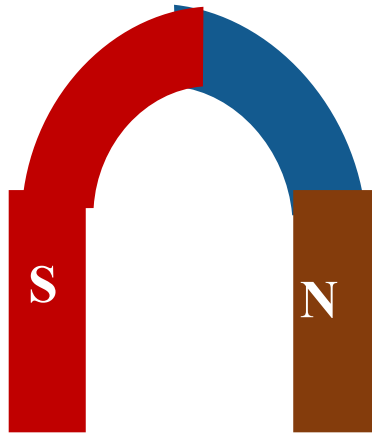
Постоянные магниты

Постоянные магниты – тела, сохраняющие длительное время намагниченность.

Полюс - место магнита, где обнаруживается наиболее сильное действие

N – северный полюс магнита

S – южный полюс магнита



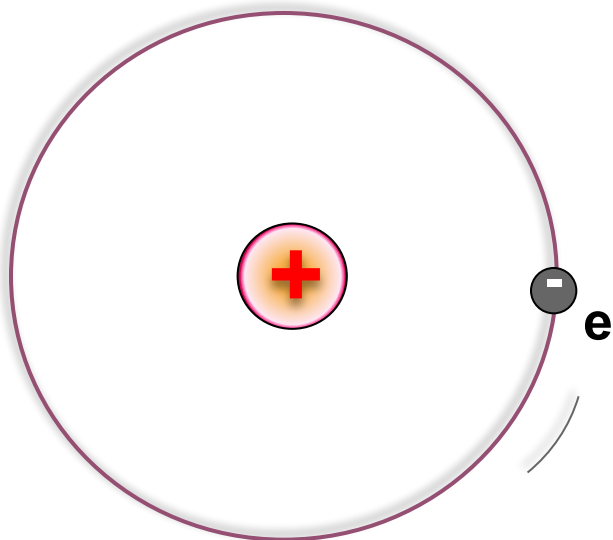
Дугообразный магнит



Полосовой магнит

В чем же причины намагничивания?

Гипотеза Ампера

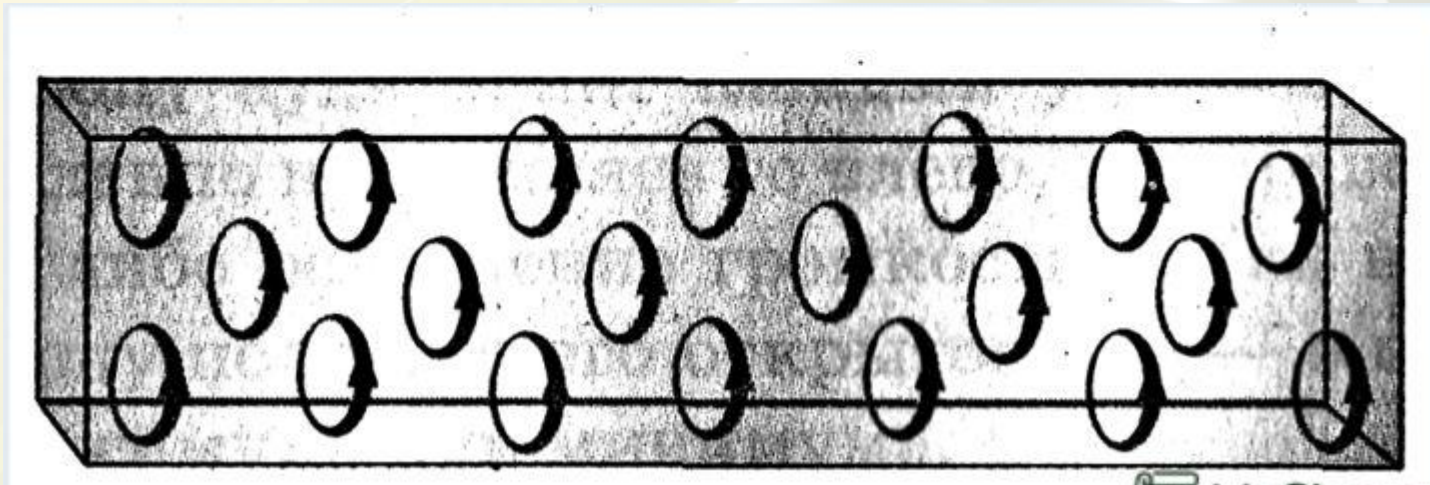


Согласно гипотезы Ампера (1775- 1836г.) в атомах и молекулах в результате движения электронов возникают кольцевые токи. В 1897г. гипотезу подтвердил английский учёный Томсон, а в 1910г. измерил токи американский учёный Милликен.

При внесении куска железа во внешнее магнитное поле все элементарные магнитные поля в этом железе ориентируются одинаково во внешнем магнитном поле, образуя собственное магнитное поле. Так кусок железа становится магнитом.



Движение электронов представляет собой круговой ток, а вокруг проводника с электрическим током существует магнитное поле.



Искусственные и естественные магниты.

Искусственные магниты - полученные намагничиванием железа при внесении его в магнитное поле.



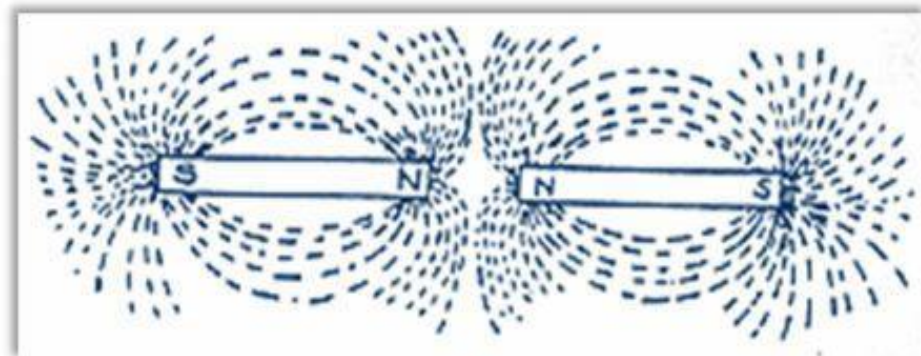
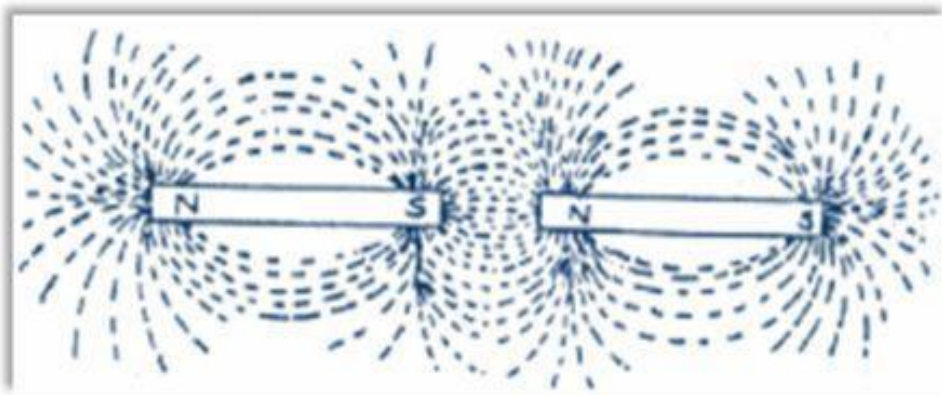
Естественные магниты - магнитный железняк.



Природные магниты, т.е. кусочки **магнитного железняка** - магнетита

Свойства магнитов:

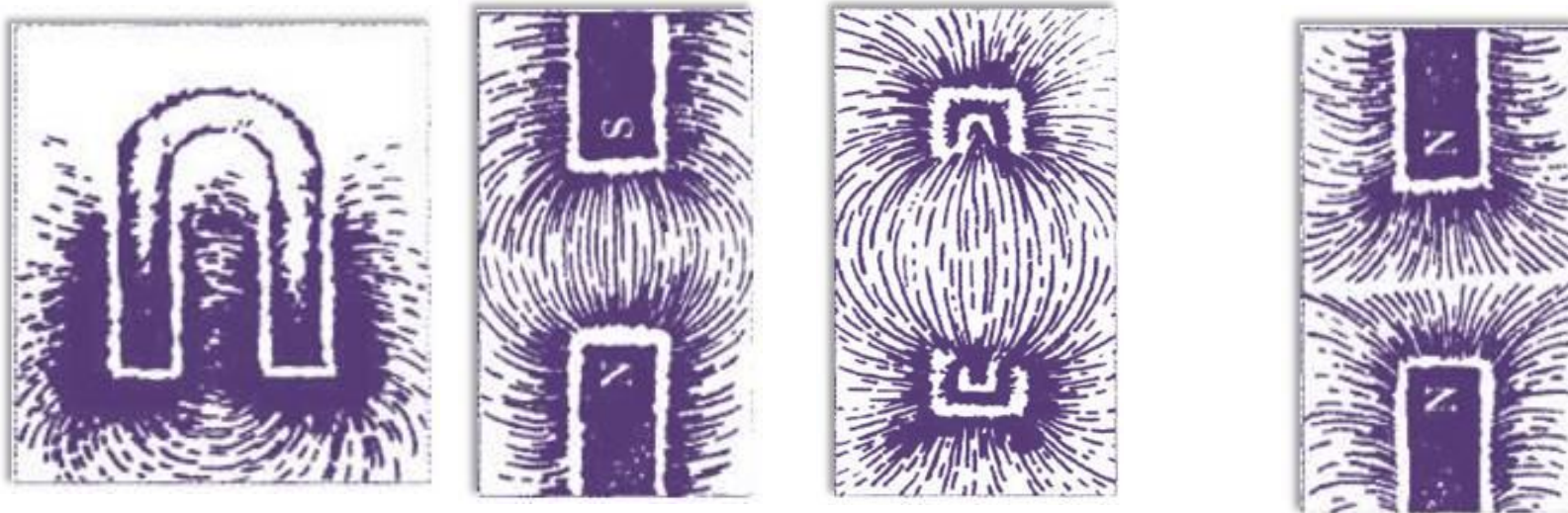
1. Наиболее сильное магнитное действие обнаруживают полюса магнитов;
2. Хорошо притягиваются магнитом чугун, сталь, железо и некоторые сплавы;
3. Железо, сталь, никель в присутствии магнитного железняка приобретают магнитные свойства;
4. Разноименные магнитные полюса притягиваются, одноименные отталкиваются.



Взаимодействие магнитов объясняется тем, что любой магнит имеет магнитное поле, и эти магнитные поля взаимодействуют между собой.

Магнитное поле постоянных магнитов

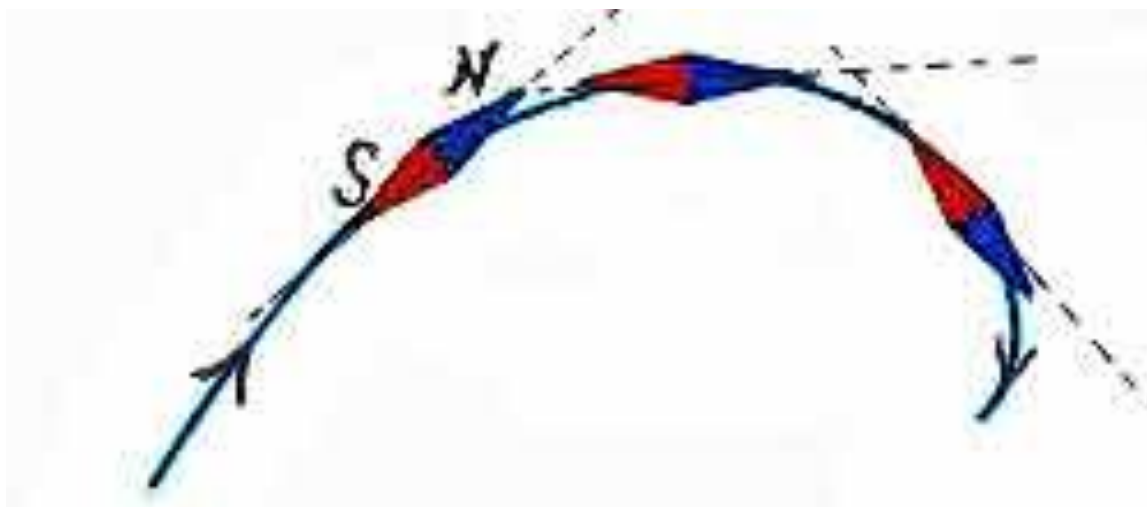
Представление о виде магнитного поля можно получить с помощью железных опилок. Стоит лишь положить на магнит лист бумаги и посыпать его сверху железными опилками.



Магнитное поле - составляющая электромагнитного поля, появляющаяся при наличии изменяющегося во времени электрического поля. Кроме того, магнитное поле может создаваться током заряженных частиц.

Магнитные поля изображаются с помощью **магнитных линий**. Это воображаемые линии, вдоль которых располагаются магнитные стрелки, помещенные в магнитное поле.

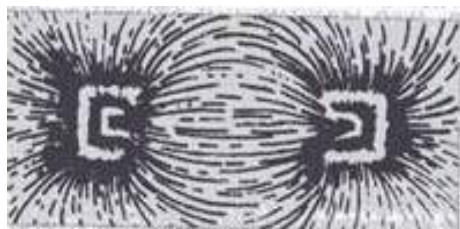
Магнитные линии можно провести через любую точку магнитного поля, они имеют направление и всегда замкнуты.



Вне магнита магнитные линии выходят из северного полюса магнита и входят в южный, замыкаясь внутри магнита.

По картине магнитных линий можно судить не только о направлении, но и о величине магнитного поля.

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



	Неоднородное магнитное поле	Однородное магнитное поле
Определение		
Сила, действующая в различных точках		
Линии магнитного поля		
Примеры		

Домашнее задание:

Изучить § 34;

Выполнить упр. 31