



# Введение

## Цели исследования:

- ①) ознакомиться учащимся с исследованиями магнитного поля.
- ②) опыт Эрстеда.
- ③) магнитные линии
- ④) выявить особенности магнитного поля и его влияние на человека
- ⑤) выводы

# Актуальность темы

- О существовании магнитных полей люди знали уже много веков тому назад, а практическое использование магнитных явлений на благо человека началось с создания компаса за 2-3 тысячи лет до н.э. В настоящее время, нас окружает множество «магнитов». В наших квартирах десятки магнитов: в электробритвах, динамиках, магнитофонах, в часах, в банках с гвоздями и т.д. Сами мы - тоже магниты: биотоки, текущие в нас, рождают вокруг нас причудливый узор магнитных силовых линий. Земля, на которой мы живём, гигантский голубой магнит. Магнитное поле оказывает влияние на все. Актуальность темы очевидна.

- магнит обладает в различных частях различной притягательной силой; на полюсах эта сила наиболее заметна;
- магнит имеет два полюса: северный и южный, они различны по своим свойствам;
- разноименные полюсы притягиваются, одноименные отталкиваются;
- магнит, подвешенный на нитке, располагается определенным образом в пространстве, указывая север и юг;
- невозможно получить магнит с одним полюсом;
- земной шар — большой магнит;
- при сильном нагревании магнитные свойства у природных и искусственных магнитов исчезают;
- магниты оказывают свое действие через стекло, кожу и воду.



**ВИЛЬЯМ ГИЛЬБЕРТ**  
**(1540-1603)**

# Магнитная стрелка

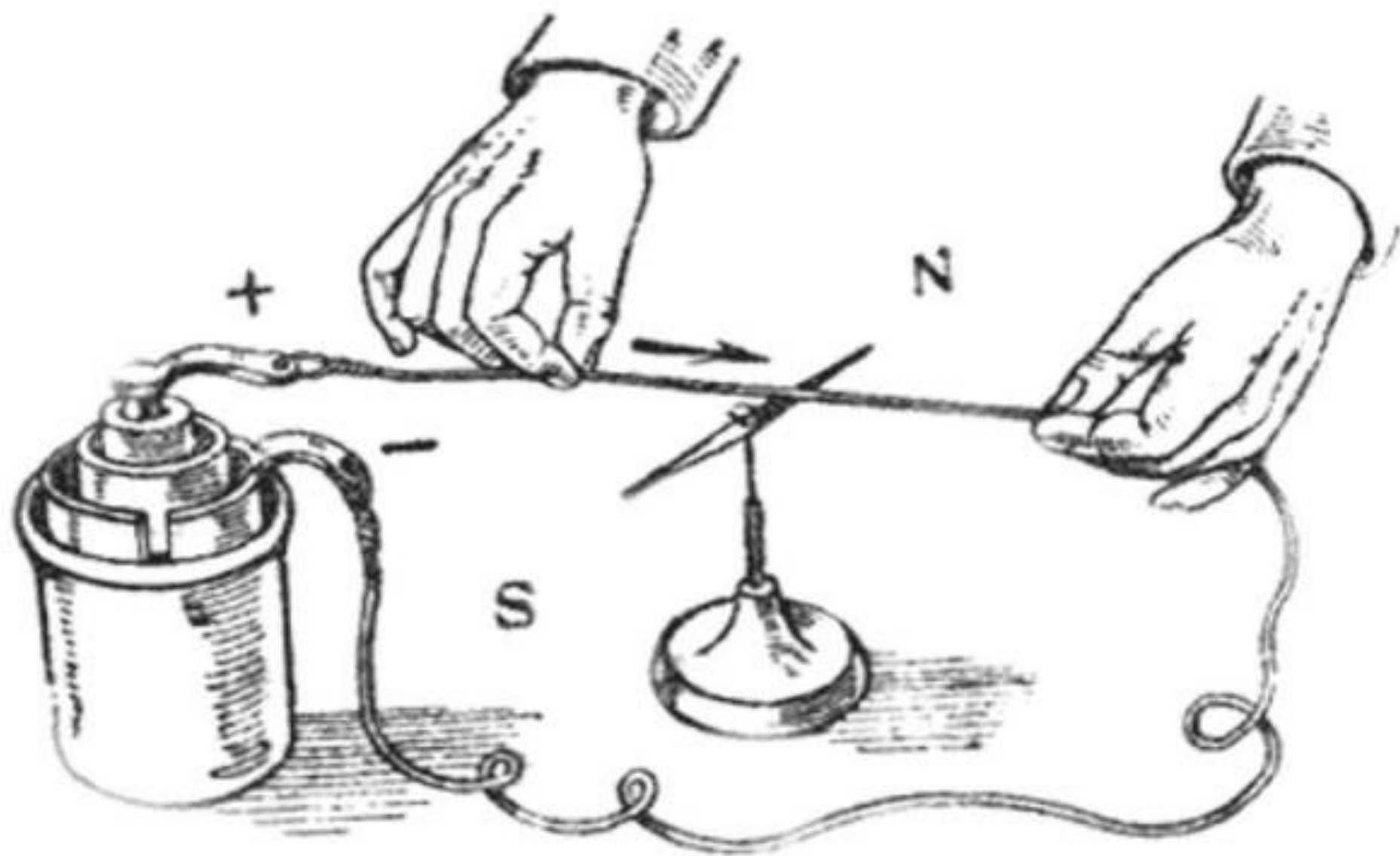
- ◎ Это устройство, необходимое при изучении магнитного действия электрического тока. Она представляет из себя маленький магнит, установленный на острие иглы, имеет два полюса: северный и южный. Магнитная стрелка может **свободно вращаться** на кончике иглы. **Северный конец** магнитной стрелки всегда показывает на "север".



# Опыт Эрстеда

В 1820 г. датский физик Ханс Кристиан Эрстед обнаружил действие электрического тока на магнитную стрелку, что привело к возникновению новой области физики — электромагнетизма.

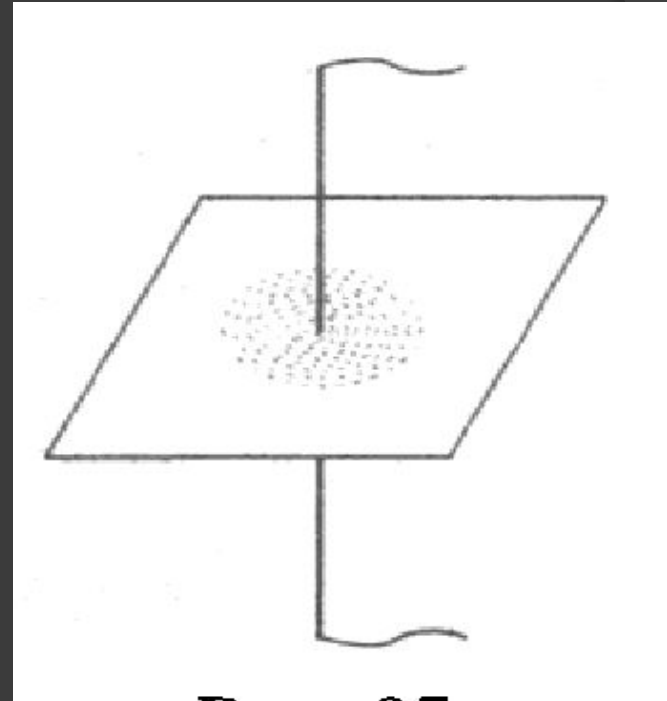




Опыт Эрстеда.

# Магнитные линии

На рисунке изображен проводник, пропущенный через лист картона, на который насыпаны железные опилки. При прохождении по проводнику электрического тока опилки располагаются вокруг него по концентрическим окружностям.

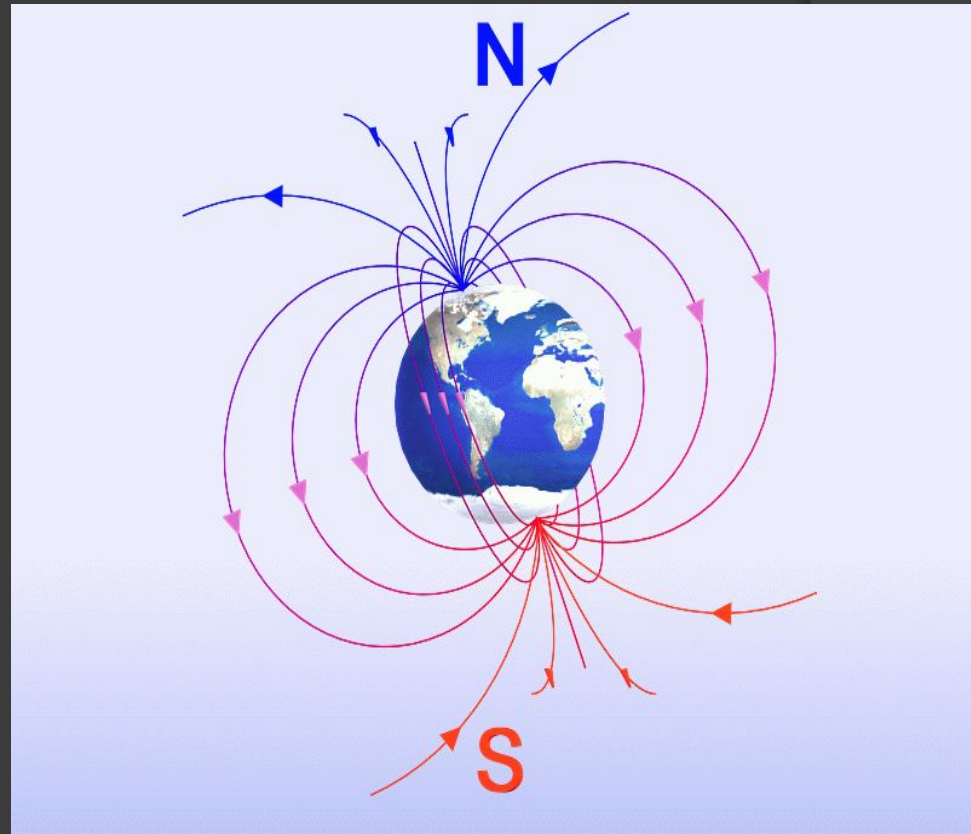


Линии, вдоль которых располагаются в магнитном поле магнитные стрелки или железные опилки, называют линиями магнитной индукции.

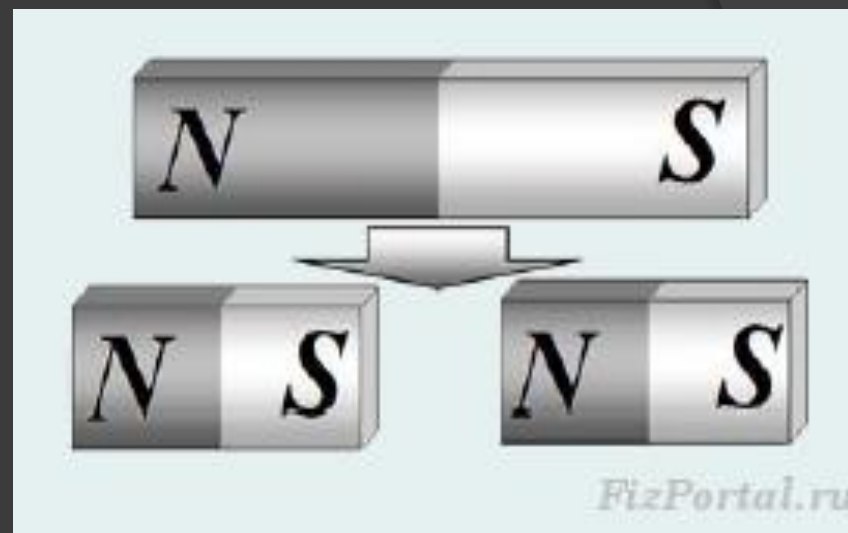


# Особенности магнитного поля

Магнитные свойства проявляются во всем, что окружает человека, однако в большинстве тел - очень незначительно. Сильные магнитные свойства имеют минералы, принадлежащих к окислов железа и титана и имеют особую атомно-кристаллическую структуру. Химические элементы с выраженными магнитными свойствами называются ферромагнетик.

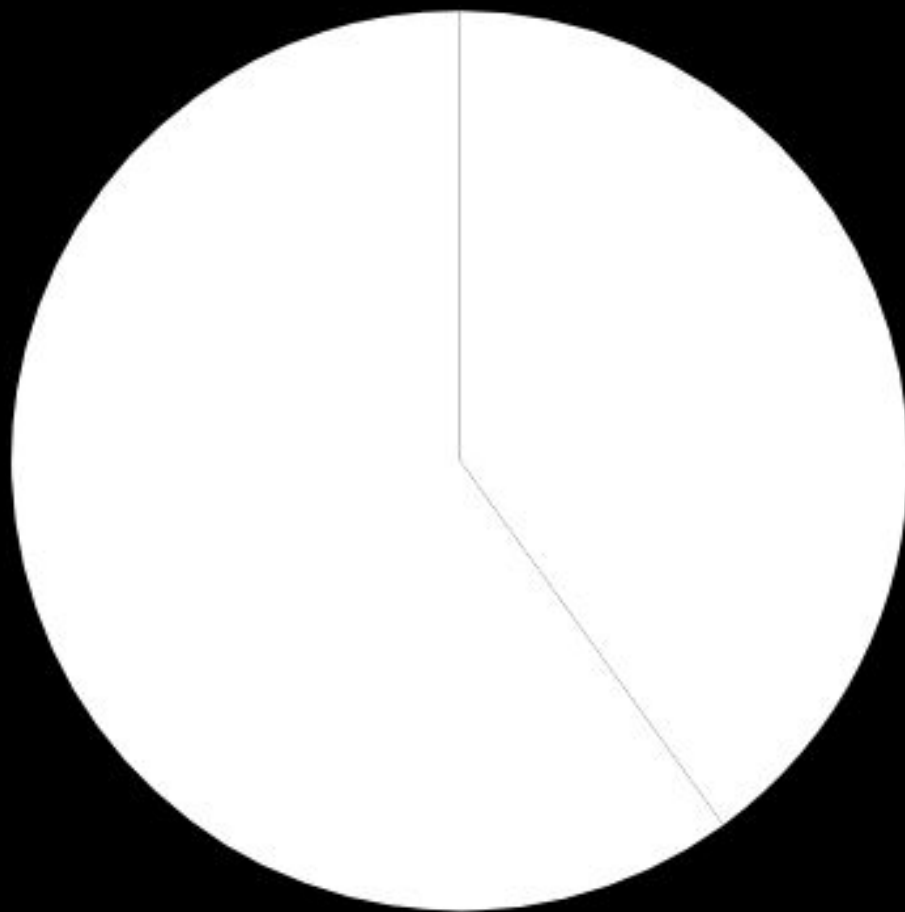


Невозможно добиться, чтобы образовался магнитный монополюс ("моно" означает один, монополюс – один полюс). По крайней мере, такова современная точка зрения на данное явление.



**В природе не существует частиц – источников магнитного поля .  
Магнитные полюса разделить нельзя**

# ***Влияет ли на ваше самочувствие магнитные бурни?***



- Да, влияют
- Нет, не влияют

# Магнетизм и человек



Время от времени на Солнце происходят мощные взрывы, вследствие которых в межпланетное пространство выбрасывается поток заряженных частиц. Когда он через один - два дня достигает магнитной оболочки нашей планеты, то, взаимодействуя с ней, вызывает ее возмущение. Магнитное поле Земли начинает сжиматься, колебаться – так происходит явление, получившее название «магнитная буря». Молодой и здоровый человек любую бурю переживет спокойно и даже не заметит ее, а пожилой и больной – не всегда. По статистике МОЗ, в дни, когда случается магнитная буря, количество инфарктов увеличивается в три с половиной раза, инсультов – в два раза, приступов стенокардии – в полтора.

Магнитная буря бьет по самым уязвимым местам. У одних обостряются хронические заболевания, у других болит сердце, у третьих начинается мигрень, четвертые впадают в депрессию. Особенно плохо переносят магнитную бурю сердечники, люди с избыточным весом и расстройствами вегето-сосудистой системы.

# Вывод

- Проводя данную исследовательскую работу, мы узнали много нового о магнитном поле и о его особенностях. Прочитав много теоретического материала, узнали, как магнитная буря влияет на здоровье человека. Проведя статистическую обработку результатов наших исследований, мы пришли к выводу, что магнитная буря влияет на здоровье человека, в большей степени на людей, которые имеют заболевания сосудов, травмы, а также чем старше, тем более вы метеозависимы.

Спасибо за внимание !