

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6 городского округа
города Нефтекамск Республики Башкортостан

Волшебный магнит



Выполнил:
обучающийся 2 «Е» класса
Газизов Алмаз

Руководитель:
Зиятдинова Елена Наильевна
учитель начальных классов

Нефтекамск 2019 год

Оглавление

- Введение
- 1.Цель и задачи
- 2.Что и почему притягивает магнит?
- 3.Полюсы магнита
- 4.Применение магнитов
- 5.Выводы
- 6.Приложение

Введение

Волшебство магнита всегда вызывала у людей удивление.

Притягивание к себе предметов считалось необыкновенной способностью этого уникального минерала.

Так откуда же взялся этот волшебный минерал? Так вот, более 2000 лет тому назад наши древние предки нашли его в турецком городе Магнесия и назвали его в честь него. Кстати теперь этот древний город называется Маниза.

Магнит в нашей повседневной жизни присутствует во всем и везде. В детских игрушках, в компасах, в сложной и точной технике, в медицине и так далее.

В современных лабораториях и производствах искусственно изготавливают магнит, намагничивая кусочки стали и собирая их в единое целое посредством магнитной силы.

Наблюдая магнит в нашей жизни, мне стало очень интересно, и я решил узнать всё о магните.

Цель работы: определить свойства магнита, познать волшебную силу притяжения магнита и его применение в медицине, технике, быту и в классе.

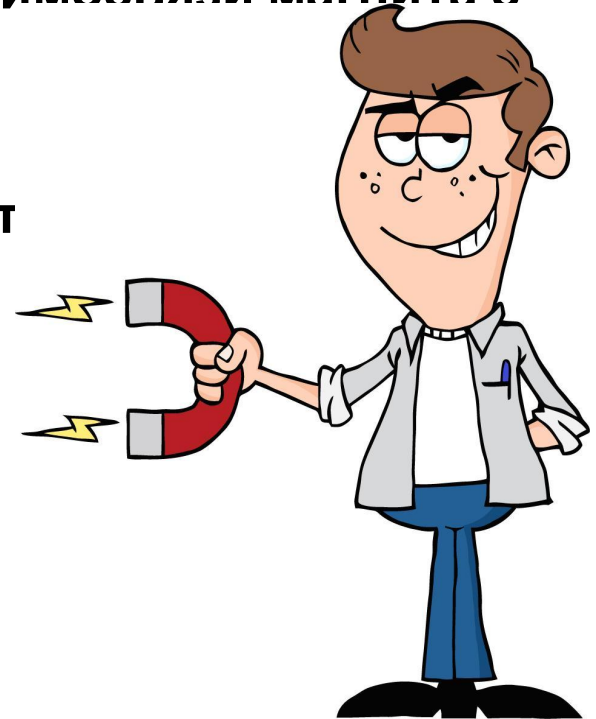
Задача:

1. Прочитать и изучить познавательную литературу.
2. Исследовать волшебное свойство магнита.
3. Провести опыты по установлению взаимосвязи магнита с другими предметами.

Гипотеза: взаимодействие магнита с металлическими предметами через воду, ст картон и не взаимодействие с предметами других качеств.

Методы исследования:

1. Чтение литературы по теме.
2. Наблюдение и практические опыты.
3. Анализ проделанной работы.



Что притягивает магнит?

Я взял шарики из моего конструктора и они притянулись к магниту. На этом я не остановился и оказалось, что не все металлы притягиваются!

Проделав опыты, я выяснил что:

Не притягиваются:

пластмасса, дерево, стекло,
ткани, керамика, бумага,
медная проволока.

Притягиваются: ножницы,
российская монета, булавки,
ключи и другие железные
предметы.

Так что же я узнал? А узнал я, что:

- магнитом притягиваются только магнитные материалы: железо, кобальт, никель и некоторые редкоземельные элементы.
- все остальные вещества магнитом не притягиваются, в том числе и металлы *алюминий, медь, свинец, золото и серебро*.

Так почему же магнит притягивает предметы?

Это очень похоже на волшебство! И этому волшебству есть научное объяснение! Это магнитная сила!



Мы не можем увидеть или пощупать магнитную силу, она не пахнет, но может действовать друг на друга или на магнитные материалы через стекло, картон, воду и другие вещества.

И это похоже на волшебство!

Про компас

У всех магнитов есть два типа полюсов.

Если магниту позволить свободно вращаться, то он повернется своим северным полюсом на север, а южным полюсом - на юг.

Так появился всем знакомый компас.

Компас всегда используют мореплаватели, путешественники, искатели приключений и кладов.



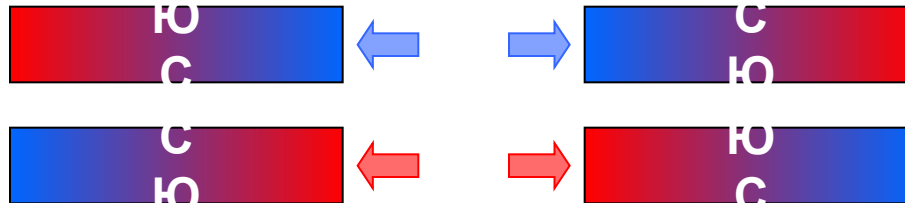
Полюса магнитов

Я соединял магниты разными концами и заметил, что:

разноименные полюса магнитов притягиваются,



одноименные полюса магнитов отталкиваются.

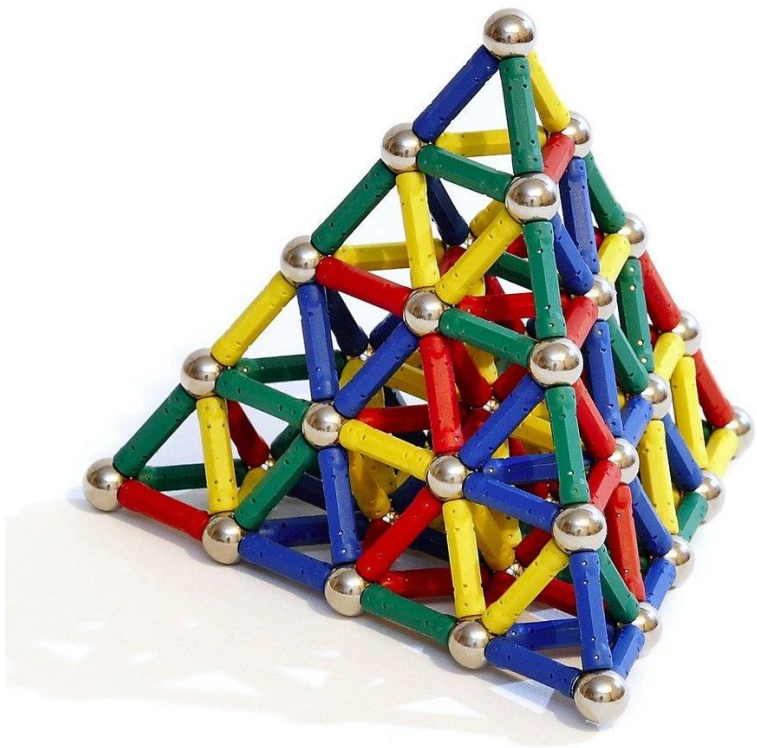


Все магниты стремятся повернуться своим северным полюсом на север, а южным полюсом - на юг.

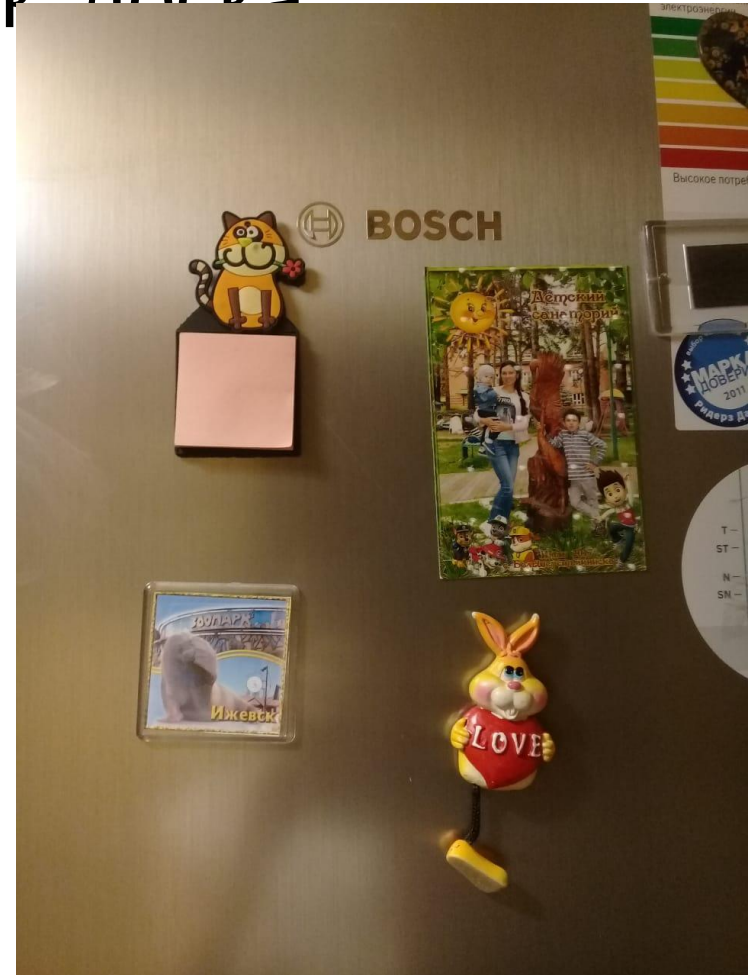
Значит, на севере Земли находится южный магнитный полюс, а на юге - северный магнитный полюс!

Где применяются магниты

1. Моделирование без винтов, клея и другого вида крепежа.



2. Крепление «магнитиков» к металлической поверхности, такие как холодильник, доска



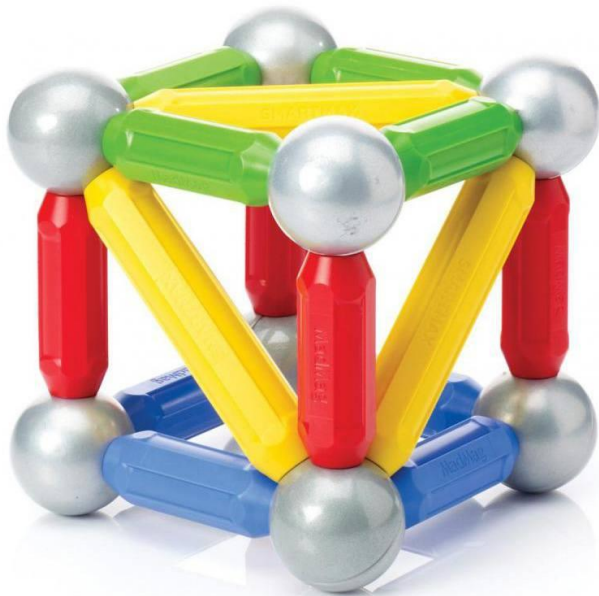
3. Подъем железных предметов на специальных кранах с мощными магнитными насадками.

Магнитные подъемные краны способны поднять бочки с гвоздями или целую связку железных труб.



4. Магниты используются в игрушках.

- Магнитная мозаика и азбука
- Магнитные шахматы и шашки
- Магнитный конструктор
- Магнитная удочка



5. Определение сторон света.



Компас помогает людям правильно расположить карту по сторонам света.

6. Магниты в медицине.

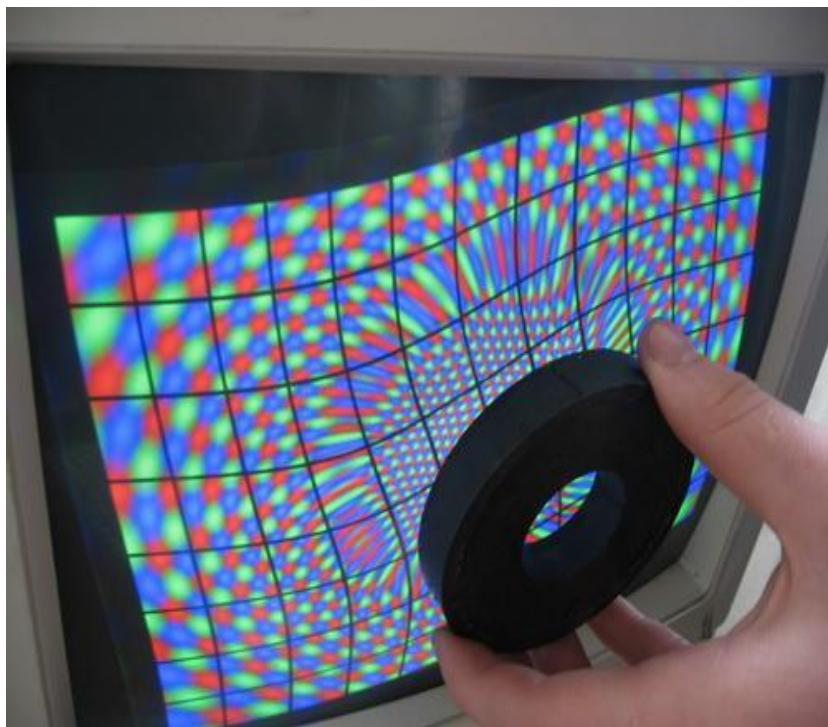
Аппарат магнитно-резонансной томографии позволит нам увидеть, как бьётся сердце человека.



Но с магнитами нужно быть осторожным!!!

Магнит может:

- испортить часы, намагнитив их механизм
- испортить карточку
- исказить цвета на экране телевизора



Выводы

1. Магнит - это минерал, который открыли очень давно еще наши предки.
2. Магнит применяется в различных областях.
3. Магнит бывает разной мощности.
4. У магнита разные полюса. Разноименные полюса притягиваются, одноименные- отталкиваются.
5. Конструкторы, игрушки, сувениры сделаны на основе магнита.
6. Магнитная сила незаметна на взгляд и похожа на волшебство.
7. Свойства магнита будут изучать и дальше открывать новые тайны этого волшебного минерала.

Приложение

Увлекательные опыты с магнитом

1. Берем обычную спичку, подносим к ней магнит. Видим что спичка не притягивается. Теперь поджигаем спичку, и снова поднесем магнит. Как видим, зажженная спичка прилипает к магниту, так как при горении в ней образовалось вещество - оксид железа. А железо, как известно, притягивается к магниту.



2. Берем кусок яблока, нанизываем на нитку. И в подвешенном состоянии подносим магнит. Как видим, магнит притягивает яблоко. Потому что в составе яблока также есть вещество – железо.



3. В кувшин с водой бросим скрепку. Прислоним магнит к стенке кувшина на уровне скрепки. И после того, как она приблизилась к стенке кувшина, медленно двигаем магнит по стенке вверх. Скрепка перемещается вместе с магнитом, пока не поднялась на поверхность. Это происходит потому, магнитная сила действует и сквозь стекло и сквозь воду.



Спасибо за внимание!

