

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.

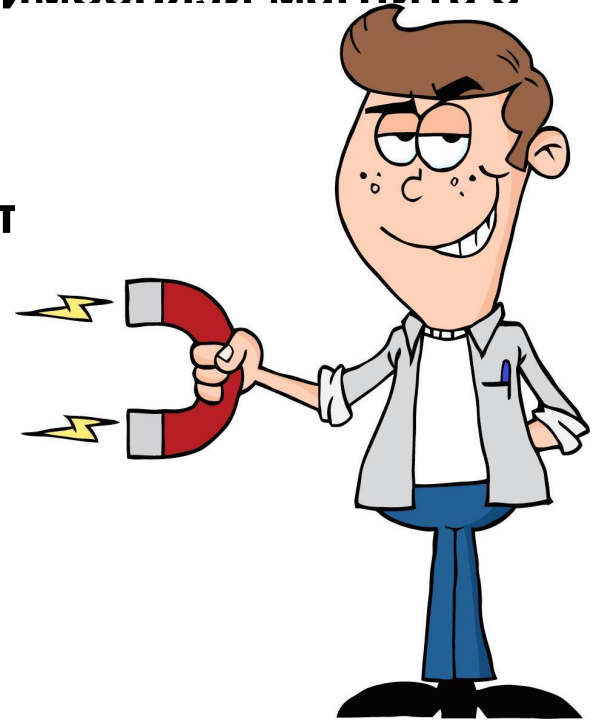
**Задача:**

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.



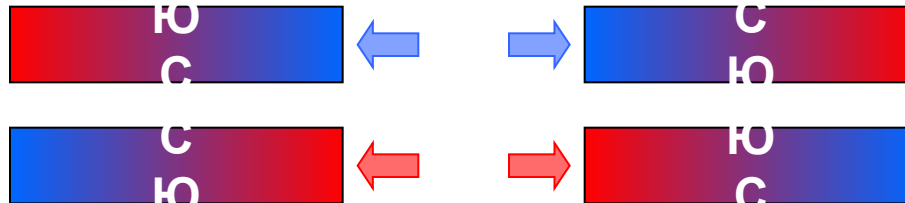
# Полюса магнитов

Я соединял магниты разными концами и заметил, что:

разноименные полюса магнитов притягиваются,



одноименные полюса магнитов отталкиваются.



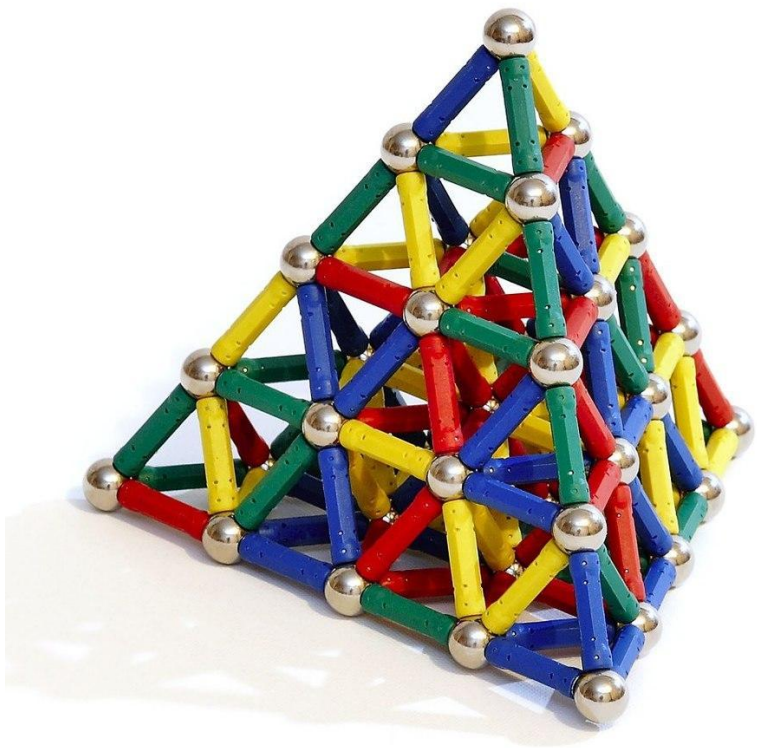
Все магниты стремятся повернуться своим северным полюсом на север, а южным полюсом - на юг.

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.

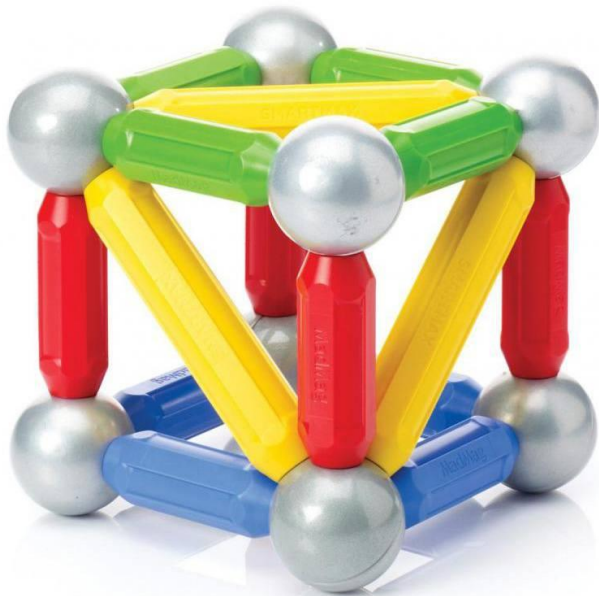
**Магнитные подъемные краны способны поднять бочки с гвоздями или целую связку железных труб.**





## 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!

