Филиал Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Ермаковская средняя школа №2» «Новоозерновская основная школа»

Проектно-исследовательская работа

**«В каких условиях будет действовать магнит?»**

Выполнил: Юдин Илья, ученик 1 класса

Место учебы: филиала МБОУ «Ермаковская СШ №2»

«Новоозерновская ОШ»

Руководитель: Файзулина Елена Николаевна,

учитель начальных классов

 (89233482147 bakllena@yandex.ru )

п.Новоозерный, 2024г.

**Содержание**

Введение 3

1. История магнита. 4

1.1. Природный магнит…………………………………………………………….4

1.2 Искусственный магнит……………………………………………………..…4

2. Лабораторные опыты. 4

2.1. Опыт №1 «Притягивание предметов без преграды». 5

2.2. Опыт №2 «Притягивание предметов через сыпучие тела». 5

2.3. Опыт №3 «Притягивание предметов через жидкость» …………………......6

3. Анализ полученных результатов………………………………………………6

4.Использование свойств магнита для изготовления сувениров 7

Заключение 7

Список литературы 8

**Введение**

Очень часто люди на праздники дарят небольшие подарки – магнитные сувениры в виде игрушки, открытки. Я думаю, что почти в каждой семье на холодильнике есть такой. Есть они и у меня. Но почему магнит к одним предметам «липнет», а к другим нет? Как еще можно использовать магнит дома? На эти вопросы я попытаюсь найти ответ вместе с учителем.

**Актуальность** данной работы заключается в том, что не все ребята моего класса знают свойства магнита, где он будет полезен, кроме памятных подарков.

**Цель** **работы** – исследовать действие магнита на предметы в разных условиях.

**Задачи:**

1. Выяснить, что такое магнит;
2. Провести опыты с магнитом в разных условиях;
3. Обобщить полученные результаты;
4. Предложить способы использования магнита дома;

**Объектом исследования** магнит.

**Предмет исследования:** действие магнита.

**Гипотеза:** магнит в любых условиях может притягивать металлические предметы.

**Методы исследования:** изучение литературы и других источников информации, проведение опытов,анализ полученных данных.

**1. История магнита.**

Древняя легенда гласит, что в Греции жил пастух по имени Магнус. Однажды, когда он пас своих овец, его посох с железным наконечником и сапоги, которые были подбиты железными гвоздями, притянулись к странному камню под его ногами. Позже он рассказал о своем открытии — тогда это явление посчитали магией. При этом камню было дано название камень Магнуса или просто магнит по названию местности, где он был найден — холмы Магнезии.

**1.1. Природный магнит.**

Естественный магнит - это магнит, который встречается в природе. Все природные магниты являются постоянными магнитами, что означает, что они никогда не потеряют свою магнитную силу.
Природные магниты можно найти в песчаных отложениях в разных частях света. Самым сильным природным магнитом является магнетит(магнитный железняк). Этот минерал черного цвета и очень блестящий при полировке.

**1.2 Искусственный магнит.**

**Искусственными магниты – это магниты, созданные человеком.**

Искусственные магниты изготавливаются из особых сортов стали, имеют различную форму и приводятся в магнитное состояние действием электрического тока или прикосновением к другим магнитам.Именно эти магниты находятся на дверце вашего холодильника, и они обладают магнитной силой, как и те крошечные постоянные магниты, которые вы можете купить в магазине игрушек.

**2. Лабораторные опыты.**

Все мы знакомы с магнитом, но не всегда задумывались о его интересных свойствах и характерных особенностях. У магнитов очень много тайн, которые меня заинтересовали. Я поставил перед собой цель: с помощью опытов узнать может ли магнит через преграды притянуть предметы.

**2.1.** **Опыт №1 «Действие магнита на металлические предметы без преграды».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предметы  | Условие | Действие магнита |
| монеты | Без преграды | Притягивает  |
| кнопки | Притягивает |
| иглы | Притягивает |

****

**Вывод:** магнит притягивает без преград все предметы.

**2.2. Опыт №2 «Действие магнита на металлические предметы с преградой».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предметы  | Условие | Действие магнита |
| монеты |  С преградой (песок) | притягивает |
| кнопки | притягивает  |
| иглы | притягивает |

****

**Вывод:** магнит притягивает без преград все предметы.

**2.3. Опыт №3 «Действие магнита на металлические предметы с преградой».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предметы  | Условие | Действие магнита |
| монеты | С преградой (закрашенная вода) | Притягивает  |
| кнопки | Притягивает |
| иглы | Притягивает |

****

****

**Вывод:** магнит притягивает без преград все предметы.

**3. Анализ полученных результатов.**

Из опытов, которые я провел, можно сделать вывод: не зависимо от преград, магнит всегда притягивает металлические предметы.

**4.Использование свойств магнита в домашних условиях.**

 Узнав свойства магнита, я решил сделать своими руками «Иголкоискатель» для мамы.

**Заключение.**

1. Изучив литературу, я узнал историю магнита.
2. Провёл три опыта с магнитом в разных условиях, сделал выводы по каждому из них.
3. Выяснил, что магнит способен притягивать металлические предметы без преграды и с преградой.
4. Применил на практике знания, которые получил в результате исследования, сделав приспособление для поиска иголок.

Таким образом, моя гипотеза подтвердилась, магнит притягивает металлические предметы в любых условиях.

**Список литературы**

1. Краткая история магнитов. https://masterok.livejournal.com/8659319.html
2. Магниты. https://znanio.ru/media/magnity-2585269
3. В чем разница между искусственным и естественным магнитами? https://electricalschool.info/spravochnik/poleznoe/2184-v-chem-raznica-mezhdu-iskusstvennym-i-estestvennym-magnitami.html