Муниципальное казённое образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №3 р.п. Линёво»

**Фестиваль – конкурс ученических проектов**

**Проект**

**«Что такое магнит?»**

Выполнил: Трашков Егор Максимович

учащийся 4 «А» класса

Руководитель: Желуденко Татьяна Николаевна

учитель начальных классов

Искитимский район

Тема проекта: «Что такое магнит?»

Тип проекта: познавательно- исследовательский

Цель: расширить и углубить знания о магните, его свойствах и применении.

Задачи:

1. Найти и изучить информацию о магните, его свойствах.
2. Расширить представления о том, где применяют магнит.
3. Провести практические опыты, эксперименты с магнитом
4. Учиться добывать знания самостоятельно в интернете, книгах, при общении со старшими, делать выводы, обобщения.

Проблемные вопросы:

* Что такое магнит, какими свойствами он обладает?
* Какие предметы притягивает магнит?
* Где и как применяют магнит?

**Сетевая паутинка проекта**

***Вид деятельности***

Рассматривание Самостоятельная Опытная,

энциклопедий, поисковая экспериментальная

иллюстраций. деятельность деятельность

Протоколы исследований

1. **История магнита**

По старинной легенде в давние времена на горе Ида пастух по имени Магнис пас овец. Он заметил, что его сандалии, подбитые железом, и деревянная палка с железным наконечником липнут к черным камням, которые в изобилии валялись под ногами. Пастух перевернул палку наконечником вверх и убедился, что дерево не притягивается странными камнями. Снял сандалии и увидел, что босые ноги тоже не притягиваются. Магнис понял, что эти странные черные камни не признают никаких других материалов, кроме железа. Пастух захватил несколько таких камней домой и поразил этим своих соседей. От имени пастуха и появилось название "магнит".

1. **Что такое магнит, какими свойствами он обладает?**

Магнит – это тело, которое умеет притягивать металлические предметы. Магнит имеет холодную, гладкую поверхность, имеет вес, две стороны – северный и южный полюс, имеет разную форму.

**Свойства магнита**

**Протокол исследований №1**

**Эксперимент №1**

**Тема:** Какие объекты притягивает магнит

Ход эксперимента:

* Подносим магнит к бумаге. Магнит бумагу не притягивает.
* Подносим магнит к ткани. Магнит ткань не притягивает.
* Подносим магнит к железной скрепке. Магнит притягивает скрепку.
* Подносим магнит к обычному камню. Магнит камень не притягивает.
* Подносим магнит к гвоздю. Магнит гвоздь притягивает.
* Подносим магнит к стеклу. Магнит стекло не притягивает

**Делаю вывод**: магнит притягивает только железные предметы.

**Протокол исследований №2**

**Эксперимент №2**

**Тема:** Отталкивание и притяжение магнитов.

Магнит имеет два полюса. Подносим магниты друг к другу одинаковыми полюсами – магниты отталкиваются друг от друга.

Подносим магниты друг к другу разными полюсами – они притягиваются.

**Делаю вывод:** магнит имеет свойство притягиваться и отталкиваться друг от друга.

**Протокол исследований №3**

**Эксперимент №3**

**Тема:** Действует ли магнит через стекло?

Берем банку с водой, опускаем в неё скрепки, соединенные между собой. Подносим магнит к банке и ведем магнитом вверх. Скрепки поднимаются за магнитом.

**Делаю вывод:** магнит действует через стекло.

**Протокол исследований №4**

**Эксперимент №4**

**Тема**: Действует ли магнит через картон?

Берем картон, подносим с двух сторон магниты. Магниты притянулись друг к другу.

**Делаю вывод**: магнит действует через картон.

**Протокол исследований №5**

**Эксперимент №5**

**Тема:** Действует ли магнит через дерево?

Берем машинку с железным дном, ставим её на деревянный стол. Подносим магнит снизу столешницы и двигаем. Машинка двигается.

**Делаю вывод**: магнит действует через дерево.

**Протокол исследований №6**

**Эксперимент №6**

**Тема:** Действует ли магнит на расстоянии и какова сила разных магнитов?

Берем магниты разные по величине. Подносим их к металлическому предмету на разном расстоянии.

Делаю вывод: магнит действует на расстоянии. Чем магнит больше по размеру, тем больше его сила притяжения.

**Протокол исследований №7**

**Эксперимент №7**

**Тема:** Магнитное поле

Насыпаем на лист бумаги металлическую стружку. С обратной стороны подносим магнит и медленно передвигаем его.  Стружка «оживает» и двигается за магнитом.

**Делаю вывод:** Там, где у магнита находится положительный полюс, опилки притягиваются друг к другу, а где у магнита находится отрицательный полюс, опилки отталкиваются друг от друга, образуя магнитное поле.

1. **Применение магнита**
2. Магниты применяют в медицине



Изготавливают магнитные стельки, магнитные браслеты, магнитные пояса, применяют в медицинском оборудовании.

1. Магниты применяют в компасе, космосе.



1. Магниты применяют на производствах (поднимают большие грузы), для изготовления детских игрушек.



1. Применяют магниты в быту: в телефоне, в электрическом звонке, часах, электродвигателе, в пылесосе и других устройствах



1. **Выводы:**
2. Так что же такое магнит и какими свойствами он обладает?

Магнит – это тело, которое умеет притягивать только металлические предметы



Одинаковые полюса отталкиваются, разные – притягиваются



Магнит действует через предметы (стекло, картон, дерево), образует магнитное поле.



Магниты применяют в медицине, на производствах, в космосе, компасе, детских игрушках, в быту.