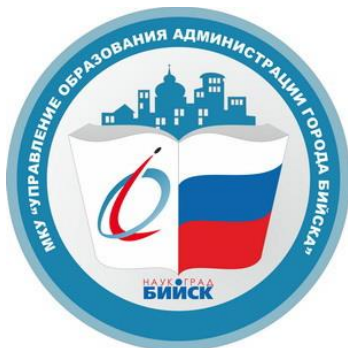


**МКУ «Управление образования Администрации города Бийска»
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 9» города Бийска**



**Муниципальный этап Российского конкурса
исследовательских работ и творческих проектов
дошкольников и младших школьников «Я -
исследователь»**

Номинация: естествознание

Проект

«Чудесные свойства магнита»

**Исполнитель:
Котляров Степан, 6 лет**

**Руководитель:
Веремеенко Ксения Андреевна,
воспитатель**

г. Бийск, декабрь 2020

Исполнитель проекта: Котляров Степан, 6 лет, МБДОУ «Детский сад № 9»

Руководитель: Веремеенко Ксения Андреевна, воспитатель.

Тип проекта: исследовательский

Вид проекта: краткосрочный

Описание проекта:

Актуальность проекта: У дома на холодильнике большое количество магнитиков. Я давно знал, что красивые картинки держатся на камне — магнит. Я задумался почему эти картинки держатся на и холодильнике и падают с дверцы деревянного шкафа?

Своими размышлениями я поделился с мамой и своим воспитателем Ксенией Андреевной. что это за чудо камень - магнит? Какими свойствами он обладает?

Гипотеза: Мы предположили, что магнит обладает свойствами притягивать железные предметы **цель:** Цель проекта: изучить свойства магнита

Задачи:

- Познакомится со свойствами магнита
- изучить, как и где люди применяют магнит в современном мире;
- Поделится информацией с ребятами с группы.

Для того, чтобы найти ответы на эти вопросы, я самостоятельно думал; спрашивал у взрослых; мне читали книги и включали мультфильмы про магниты; проводил эксперименты; получал информацию с помощью компьютера. Я узнал, что магниты бывают:

- 1)постоянные
- 2)Временные
- 3)электромагниты.

Постоянные магниты делятся на :

- *Ферритовые магниты*(также называемые керамическими магнитами) являются электроизоляционными. Они темно-серого цвета и выглядят как карандашный грифель.
- *Магниты Алнико*. В отличие от керамических магнитов, они являются электропроводящими и имеют высокие

Временные магниты. Когда постоянный магнит подносится к группе стальных гвоздей, гвозди прикрепляются друг к другу, а затем к постоянному магниту. В этом случае каждый гвоздь становится временным магнитом, а когда постоянный магнит удаляется, они больше не прикрепляются друг к другу.

Электромагниты. Эти типы магнитов широко используются в электрических и электромеханических устройствах, включая жесткие диски,

громкоговорители, жесткие диски, трансформаторы, электрические звонки, МРТ-машины, ускорители частиц и различные научные приборы.

В мире много интересного,
Нам порою неизвестного.
Миру знаний нет предела.
Так скорей, друзья, за дело!

Для изучения свойств магнит я решил провести опыты:

1) Магнит может действовать через препятствие.

Для проведения опыта нам понадобится стеклянный стакан с водой, скрепка и магнит. В стакан с водой бросаем скрепку. Прислоняем магнит к стакану на уровне скрепки. После того как скрепка приблизится к стенке стакана, медленно двигаем магнит по стенке вверх. Скрепка следует за движением магнита и поднимается вверх до тех пор, пока не приблизится к поверхности воды.

Вывод: Магнит может действовать через препятствие.

2) «Какие материалы притягивает магнит?»

Для проведения данного опыта нам понадобились предметы, сделанные из разных материалов: кусок ткани, бумажку деревянную зубочистку, железную скрепку, камень, стеклянный шарик, алюминиевую крышку и т.п. К каждому предмету мы подносим магнит по очереди. Для меня было большим открытием что не все что блестит сделано из железа. Оказывается, что не все, что мы привыкли называть "железкой" (а это и алюминий, и никель, и другие металлы) магнит не притягивает.

Вывод: Магнит притягивает к себе только железо.

3). «Магниты действуют на расстоянии».

Для этого опыта нам понадобится лист бумаги, скрепка, магнит и карандаш. Начертим на бумаге линию и положим на нее скрепку. Теперь потихоньку начинаем подтягивать к этой линии магнит. На каком-то расстоянии от линии скрепка вдруг "скакнет" и прилипнет к магниту. Мы отметили это расстояние.

Проведем этот же опыт с другими магнитами. Можно увидеть, что одни из них сильные - примагничивают скрепку с более далекого расстояния, другие слабые - примагничивают скрепку с близкого расстояния. Причем, это расстояние напрямую не зависит от величины самого магнита, а только от его магнитных свойств.

Вывод: Вокруг магнита есть что-то, чем он может действовать на предметы на расстоянии. Это что-то назвали "магнитным полем".

4) . «Магнитные свойства можно передать обычному железу».

Для проведения этого опыта нам необходимо магнит, скрепки. Подвесим к сильному магниту снизу скрепку. Если поднести к ней еще одну, то окажется, что верхняя скрепка примагничивает нижнюю! Затем мы попробовали сделать целую цепочку из таких висящих друг на друге скрепок.

Если магнит убрать, то все скрепки рассыпаться. Но если попробовать поднести любую из этих скрепок к другой - увидите, что скрепка сама стала магнитом!

То же самое произойдет со всеми железными детальками (гвоздиками, гайками, иголками), если они некоторое время побудут в магнитном поле. Атомы внутри них выстроятся в ряд так же, как и атомы в магнитном железе, и они приобретут свое собственное магнитное поле.

Но это поле очень недолговечное. Искусственное намагничивание легко уничтожить, если просто резко стукнуть предмет. Или нагреть его до температуры выше 60 градусов. Атомы внутри предмета от этого потеряют свою ориентацию, и железо снова станет обычным.

Вывод: Магнитное поле можно создать искусственно.

Результат исследования:

Проводя опыты, я узнал что:

- Магнит может действовать через препятствие;
- Магнит притягивает к себе только железо.
- Вокруг магнита есть что-то, чем он может действовать на предметы на расстоянии. Это что-то назвали "магнитным полем".
- Магнитное поле можно создать искусственно.

Таким образом может сделать вывод, что нашла гипотеза подтвердилась.

Приложение

Опыт № 1: « Магнит может действовать через препятствие».
Для проведения опыта нам понадобится стеклянный стакан с водой, скрепка и магнит.



В стакан с водой бросаем скрепку. Прислоняем магнит к стакану на уровне скрепки. После того как скрепка приблизится к стенке стакана, медленно двигаем магнит по стенке вверх. Скрепка следует за движением магнита и поднимается вверх до тех пор, пока не приблизится к поверхности воды.



Опыт № 2: «Какие материалы притягивает магнит?»

Для проведения данного опыта нам понадобились предметы, сделанные из разных материалов: кусок ткани, бумажку деревянную зубочистку, железную скрепку, камень, стеклянный шарик, алюминиевую крышку и т.п.

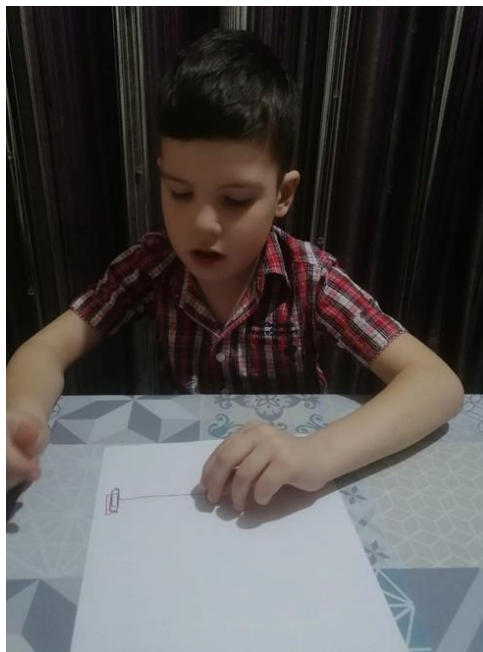


К каждому предмету мы подносим магнит по очереди. Для меня было большим открытием что не все что блестит сделано из железа. Оказывается, что не все, что мы привыкли называть "железкой" (а это и алюминий, и никель, и другие металлы) магнит не притягивает.



Опыт № 3: «Магниты действуют на расстоянии».

Для этого опыта нам понадобится лист бумаги, скрепка, магнит и карандаш. Начертим на бумаге линию и положим на нее скрепку. Теперь потихоньку начинаем подтягивать к этой линии магнит.



Проведем этот же опыт с другими магнитами. Можно увидеть, что одни из них сильные - примагничивают скрепку с более далекого расстояния, другие слабые - примагничивают скрепку с близкого расстояния. Причем, это расстояние напрямую не зависит от величины самого магнита, а только от его магнитных свойств.



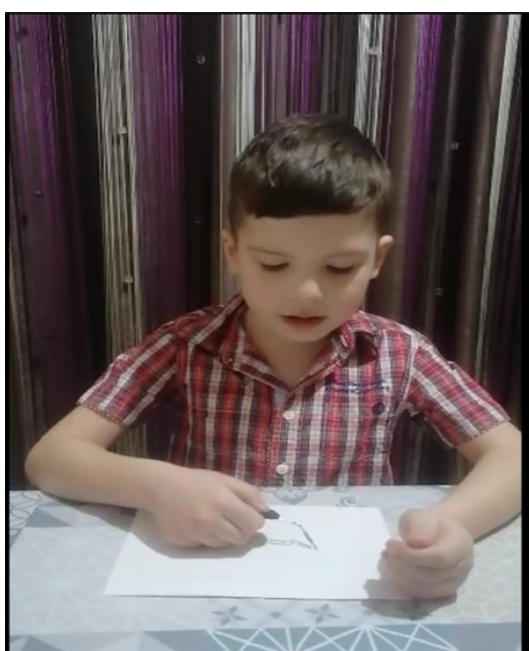
Опыт № 4: «Магнитные свойства можно передать обычному железу».

Для проведения этого опыта нам необходимо магнит, скрепки. Подвесим к сильному магниту снизу скрепку.



Если поднести к ней еще одну, то окажется, что верхняя скрепка примагничивает нижнюю! Затем мы попробовали сделать целую цепочку из таких висящих друг на друге скрепок.

Если магнит убрать, то все скрепки рассыпаться. Но если попробовать поднести любую из этих скрепок к другой - увидите, что скрепка сама стала магнитом!



Если магнит убрать, то все скрепки рассыпаться. Но если попробовать поднести любую из этих скрепок к другой - увидите, что скрепка сама стала магнитом! То же самое произойдет со всеми железными детальками (гвоздиками, гайками, иголками), если они некоторое время побудут в магнитном поле.

