

Демидова Наталья Анатольевна

Воспитатель Муниципального дошкольного образовательного
Учреждения детского сада комбинированного вида № 20 «Ягодка»
Городского округа Подольск Московской области

Удивительный магнит

Природа полна тайн и загадок. И необыкновенная способность магнитов притягивать к себе предметы вызывает у многих удивление давно.

И так, что же такое магнит, какие тайны хранит он в себе.

В данной исследовательской работе поставим перед собой цель: изучить свойства магнита и возможности использования его в быту.

Задачи исследования:

- узнать, как найти магниты;
- прочитать, изучить, отметить любопытные сведения;
- определить свойства магнита;
- провести опыты по установлению взаимосвязи магнита с другими предметами;
- сделать выводы;

Для решения поставленных задач, используем следующие **методы:**

- Изучение познавательной литературы по выбранной теме.
- Наблюдение.
- Проведение исследовательского эксперимента.
- Отбор фотографий, материалов по теме.
- Обобщение результатов и выводы.

Объект исследования: магнит

Предмет исследования: установление взаимосвязи магнита с магнетическими и не магнетическими предметами. Использование магнита в медицине, быту.

Гипотеза: магнит – объект, которое создаёт магнитное поле, обладает свойством притягивать другие предметы и широко используется в жизни человека.

Легенда о магните

В старину рассказывали, будто есть на краю света, у самого моря огромная гора. У подножья этой горы давным-давно люди нашли камни, обладающие невиданной силой - притягивать к себе некоторые предметы. Неподалёку от горы был город Магнезия, в котором жил храбрый рыцарь Магнитолик. Как и все рыцари, он носил доспехи, сделанные из железа, и поэтому ничего не боялся, ни стрел вражеских, ни диких зверей. Смело разгуливал Магнитолик, где хотел. Только в одном месте ещё ни разу не был - возле той самой горы. С детства рассказывала ему мама, что ни один рыцарь мимо неё проехать не может. Притягивает гора их к себе и больше уже не отпускает... Но Магнитолик был очень храбрый, да и любопытно ему было, что за колдовство в этом месте скрыто, вот и поспорил он, что мимо горы проедет и живым и невредимым в город вернётся. Но как ни был Магнитолик силен и отважен, гора всё равно притянула его к себе. Магнитолик был не только храбрым, но и умным. Он нашел способ как от неё освободиться и освободил всех рыцарей.

Свойства магнита

Магнит притягивает металлические предметы, которые как бы приклеиваются к нему. Они так и остаются «приклеенными». Пока их не оттянуть. На предметы действует Сила Притяжения.

К магниту могут притягиваться только железные предметы.

У магнита есть два полюса-СЕВЕРНЫЙ(N) и ЮЖНЫЙ(S). Когда мы их сближаем, они притягиваются. Но они также могут и отталкиваться. Это происходит, если соединять два одинаковых полюса.

Магниты в нашей жизни

• Медицина

«Применение магнитов в медицине»

Магниты используются во многих медицинских приборах. Так же магниты очень часто используются при лечении сложных переломов костей. Широко распространён магнитный метод удаления металлических частиц из глаза. Магнитные браслеты, благотворно влияющие на больных с нарушением кровяного давления.

• В быту

В аудиосистемах, например, в наушниках, магниты помогают создать мощный звук, в электрических гитарах.

Двери нашего холодильника также имеет внутри магниты, чтобы они лучше прилипали. Именно магниты не дают дверцам холодильника открыться и плотно прижимают.

Лак для ногтей с магнитными частицами. Для создания узора необходимо лишь поднести магнит. Магниты используют и для фиксации столовых принадлежностей на кухне.

Магниты применяют в металлоискателях. Военные ищут в земле спрятанные мины и снаряды.

В группе нам магниты помогают поддерживать картины, мы выкладываем из них цифры, узоры, слова. Есть магнитный конструктор, азбука. Магнитные игрушки встречаются и в киндере – сурпризах.

Опыты

Опыт 1. Действие магнита в жидкости

Наливаем воду в пробирку. Опускаем один магнит в воду. Вторым магнит подносим снаружи к пробирке и наблюдаем реакцию. Магнит притягиваются даже через стекло.

Опыт 2. Действие магнита в сыпучей среде (в крупе)

Насыпаем в ёмкость крупу. Помещаем туда один магнит. Вторым подносим снаружи и видим великую силу притяжения.

Опыт 3. Действие магнита на железную стружку

Насыпаем стружку на лист бумаги. Подносим магнит и наблюдаем образование «ёжика» на магните. Помещаем магнит, под лист бумаги, сверху насыпаем стружку. Мы видим магнитные линии.

Вывод.

Магнитное поле заставляет располагаться железные частички вдоль магнитных линий.

Опыт 4. Действие магнита с бумагой и тканью

Один магнит помещаем на лист бумаги, другой-под ним.

Магниты притянулись и крепко держатся, даже в вертикальном положении. С тканью магниты ведут себя также, как и с бумагой.

Вывод.

Магнит притягивает через бумагу и ткань.

Опыт 5. Какие материалы притягивает магнит?

Возьмём предметы, сделанные из разных материалов: кусок ткани, бумажку деревянную зубочистку, железную скрепку, камень, стеклянный шарик, алюминиевую крышку и т.п. Подносим к ним по очереди магнит. Какой из этих материалов притянется к магниту?

Вывод: Магнит притягивает к себе только железо.

Вывод

Исходя из наших опытов можно сделать вывод:

- Магнит - это объект, сделанный из определенного материала, который создает магнитное поле;
- магнитная сила – сила, с которой предметы притягиваются к магниту;
- магниты обладают способностью притягивать предметы из различных металлов;
- форма и размер магнита влияет на его силу;
- магнитная сила может проходить через предметы и вещества;
- магниты притягивают даже на расстоянии;
- люди используют свойства магнита в своих целях.

Список литературы:

1. Большая книга экспериментов для детей/ Под ред. Антонеллы Мейяни; Пер. с ит. Э.И. Мотылевой. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2006..
2. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. Том 7 – Москва, 1994.
3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Физика / Сост. А.А. Леонович;
4. Под общ. ред. О.Г. Хинн. – М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998.
5. academic.ru>dic.nsf/enc_colier/5789/**МАГНИТЫ**
6. Кумсковская И. Э., Совгир Н.Н. Детское экспериментирование. – М., 2003.
7. Дыбина О. В., Рахманова Н. П., Щетинина В. В. Неизвестное рядом. – М., 2001.
8. Дыбина О. В. Что было до...// Дошкольная педагогика. №1, 2006.
9. Киселева А. С., Данилина Т. А., Ладога Т. С., Зуйкова М. Б. проектный метод в деятельности дошкольного образования. – М., 2004.
10. Большая книга «почему» / под редакцией А.В. Веселовой. Изд-во: ЗАО «РОСМЭН» 2014.
11. Интернет - ресурсы.