

Проект «Чудо магнит»



Паспорт проекта

структура	содержание
Название проекта	«Чудо-магнит»
Адресация проекта	Проект адресован воспитателям ДОУ
Руководитель проекта	Канаичева М.А. Сорокина О.М.
Участники проекта	Воспитатели, воспитанники, родители воспитанников
Цель проекта	Развитие познавательных способностей детей старшего дошкольного возраста через экспериментирование. Изучение свойств магнита и возможности использования в свободной игровой деятельности. Создание оптимальных условий для развития творческой активности и положительного эмоционального состояния у ребенка через организацию совместной познавательной и опытно-экспериментальной деятельности.
Задачи проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формировать представления о магните через исследовательскую и опытно-экспериментальную деятельности; 2. Углубить и закрепить знания детей об истории появления «магнита»; 3. Продолжать знакомить детей со свойствами магнита; 4. Активизировать знания детей об использовании свойств магнита человеком; 5. Формировать умение приобретать знания посредством проведения практических опытов, делать выводы, обобщения; 6. Создать условия, побуждающие детей к активной познавательной деятельности; 7. Активизировать личностную позицию ребенка; 8. Способствовать активному участию каждого ребенка в решении проблемных ситуаций; 9. Воспитывать интерес к объектам неживой природы, любознательность, логическое мышление; 10. Воспитывать внимательность, аккуратность, осторожность при работе с опасными предметами.
Срок реализации проекта	Апрель (20.11.23-24.11.23)
Актуальность проекта	<p>Универсальные умения и навыки исследовательского поведения необходимы в жизни каждому человеку. Поэтому нужно с детства учиться самостоятельно добывать новые знания и уметь применять их на практике. Этому способствует исследовательская деятельность, свойственная всем детям.</p> <p>Главное достоинство экспериментирования в том, что оно даёт детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания.</p>

В детском экспериментировании наиболее мощно проявляется собственная активность детей, направленная на получение новых знаний, сведений.

Первоначальные естественнонаучные представления и знания, полученные во время проведения опытов и экспериментов, запоминаются надолго. Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, а экспериментирование соответствует этим особенностям. Непосредственный контакт ребёнка с магнитом и другими материалами, элементарные опыты с ними позволяют познать их свойства, качества, возможности, пробуждают любознательность, желание узнать больше, обогащают яркими образами окружающего мира. В ходе опытнической деятельности детей учатся наблюдать, размышлять, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственную связь, соблюдать правила безопасности.

**Реализация
проекта**

I. Подготовительный

1. Определение целей и задач проекта;
2. Создание необходимых условий для реализации проекта;
3. Предварительная работа по реализации проекта;
4. Подготовка методической литературы, дидактического, иллюстративного материала;
5. Подбор литературных произведений по данной теме;
6. Разработка перспективного тематического плана;
6. Подготовка материала и оборудования;
7. Познакомить родителей с целью и задачами проекта;
8. Помощь родителей в оформлении уголка экспериментирования;

II. Основной

1. Беседы: «Что такое магнит и магнитное поле?», «Все ли притягивает магнит?», «От чего зависит сила магнита?»
2. Презентация «Магнит и его применение в разных отраслях»;
3. Чтение «Легенды о магните», сказки «Мечты одного магнита», рассказа М. Дружининой «Супержелезяка»;
4. Разучивание стихотворения «Магнит»;
5. Отгадывание загадок;
6. Просмотр мультфильма «Фиксики» («Магнит», «Компас»)
7. Опытно-экспериментальная деятельность «Свойства магнита»;
8. Игры с магнитами, магнитной азбукой.

III. Заключительный

1. Анализ результатов по реализации проекта;
2. Настольно-дидактические игры с использованием магнитов: «Рыбалка», «Парусник», «На лужайке», «Лабиринт», «Лыжники».
3. Создание магнитного театра «Колобок», «Репка»;

**Ожидаемый
результат
проекта**

- сформированы представления о физическом явлении- магнетизм;
- расширение экспериментальным путем знаний у детей о свойствах магнита;
- обогащение словаря дошкольников по теме «Магнит»;
- рост активности родителей в педагогическом проекте;
- накопление материалов по теме «Где применяется магнит?»
- сформированы устойчивые знания и интерес к опытно-исследовательской деятельности;
- умение устанавливать причинно- следственные связи, рассуждать, задавать познавательные вопросы;

Приложение после проекта

Дидактические игры

Дидактическая игра «Волшебные магниты»

Оборудование: это наборы разноцветных канцелярских магнитов разной величины и формы, которые позволяют детям создавать чудесные образы.

Цель: психическое и творческое развитие ребёнка, тренировка мелкой моторики, развитие концентрации внимания, зрительной памяти, воображения и образного мышления.

Ребенок сможет своими руками воспроизвести красоту окружающего мира, собрав цветок, бабочку, забавную гусеницу, снеговика, замок и многое другое.

Дидактическая игра «Магнит»

Цель: Формирование представлений о физическом явлении - **магнетизм**.

Задачи: пополнить словарь детей терминами: "магнетизм", "полюса магнита". Развивать элементарные представления у детей о физических свойствах и явлений магнита. Воспитывать доброжелательные отношения друг к другу. Развивать у детей познавательные способности.

Возраст детей: 6-7 лет.

Оборудование: Два прямоугольника - синего и красного цветов, 20 фишек красного цвета, 20 фишек синего цвета.

Описание игры:

Дети бегают в разных направлениях, после слов "южные" дети берутся за руки с "северными" полюсами. Собирается цепочка.

У магнита полюса,
Разбежались кто – куда.
Пару мы сейчас найдем
И цепочку соберем.

Литература

Стихотворения

Олеся Емельянова «Магнит»

Хоть я вовсе не планета,
У меня есть полюса.
Рук и ног в помине нету,
Но хватать могу я сам.
Гвозди, ножницы, кастрюли,
Винтики, булавки, пули –
Всё железное манит,
Тянет на себя магнит.

«Магнит»

С мамочкой мы мастерицы-
Занимаемся шитьем.
То иголками, то спицей
Целый день одежду шьем.
А вчера, совсем случайно,
Потеряли мы иглу,
Целый день ее искали
И придумали игру.
Если мы возьмем магнит-
Он и тянет, и манит.
Отыскали все под лавкой:
И колечки, и булавку.
Даже в щелях и пыли
Гайки папины нашли.
Получился целый праздник
Вот такой магнит-проказник!

Загадки

Этот жадный предмет
Все железо хватает.
Для него нормы нет
Прилипанием страдает.

Он не маг, не волшебник, но тем знаменит:
Лишь завидев его, к нему гвоздь полетит,
Вмиг прилипнет к нему - тяжело оторвать.
Оторвёшь гвоздь, а он прилипает опять!

Этот камень не простой,
Он с изюминкой одной.
Может двигать он предметы
И притягивать железо.
Вы ребята не спешите
Этот камень назовите.
Бывает маленьким, большим,
Железо очень дружит с ним,
С ним и незрячий, непременно,
Найдет иголку в стоге сена.

Легенда о магните

В давние времена поговаривали, что далеко-далеко на краю света есть огромная гора Ида. Однажды мимо этой горы брел старик по имени Магнис. Он заметил, что его сандалии, подбитые железом, и деревянная палка с железным наконечником липнут к черным камням, которые в изобилии валялись под ногами. Магнис 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. С тех пор этот необычный камень стали называть по имени старика «камнем Магнуса» или просто магнитом. Так и появилось название «магнит».

Сказка «Мечты одного магнита»

На столе лежал большой магнит и вздыхал. Ему было очень скучно. Ухватить и прилепить к себе некого, а ведь он обладает такой уникальной способностью, и напрасно магнетики внутри него стояли рядами ровно, как солдаты, и все смотрели в одну сторону, не двигаясь.

Магнит очень гордился своими магнетиками. Он считал себя немного в родстве со светом и его Светиками. Он ведь также состоял из многих мельчайших частиц, только они, в отличие от Светиков, были послушны, стояли тихо и спокойно, никуда не летели, даже смотрели в одну сторону. У любого металла такие магнетики есть, но все в разные стороны смотрят, не слушаются. А тут, такая сила! Потому что все вместе. Как схватят кого, так и не отпустят. Жалко только, что схватить они могут лишь железо.

А если их нагреть? Может, тогда они сильнее станут и начнут всех хватать и примагничивать?

От этой мысли магнит чуть не подпрыгнул. Вот это идея! Ведь и лежит он на полке около самой плиты. Стоит свалиться с полки, и он окажется совсем близко к печке!

Магнит стал раскачиваться, приказал магнетикам там, внутри него, тоже раскачиваться из стороны в сторону. Через некоторое время магнит с грохотом свалился на пол и постарался упасть как можно ближе к печке.

Приятное тепло разлилось по всему магниту. Он мечтательно закрыл глаза. Но внезапно шум и голоса внутри него нарушили безмятежный покой.

Что же он увидел открыв глаза? Послушные некогда магнетики крутились в разные стороны, болтали друг с другом, а некоторые вообще выбежали из строя!

- Что такое, что за беспорядок? — крикнул он. Но магнетики не обратили на его крик никакого внимания.

Тут на кухню вошла хозяйка. Она увидела валяющийся на полу у самой печки магнит и всплеснула руками.

- Ой, он же теперь испортился!

Хозяйка быстро подняла магнит и приложила его к холодному железному крану. Но если раньше магнетики все вместе хватались за предложенную железку, то теперь многие из них не обратили на кран никакого внимания. И, когда хозяйка убрала руку, магнит шлепнулся в раковину.

Какой позор! — всхлипнул он, — значит, тепло не помогает нам, а, наоборот, мешает! Что же теперь будет? Неужели меня выбросят?

Хозяйка задумчиво покрутила магнит в руках и положила на полку.

- Посмотрим, может он еще и не испортился. Вот остынет, тогда проверим.

Лежа на полке, магнит замирал от страха. Однако, он остывал, температура понижалась. И чем холоднее становился магнит, тем послушнее становились магнетики. Они снова выстроились в ряды и замерли, дружно глядя в одну сторону.

- Уф, неужели пронесло? — пробормотал магнит — Никогда больше не стану мечтать о том, чего у меня нет. Притягиваем мы железо, и хорошо! Просто замечательно!

ОПЫТЫ

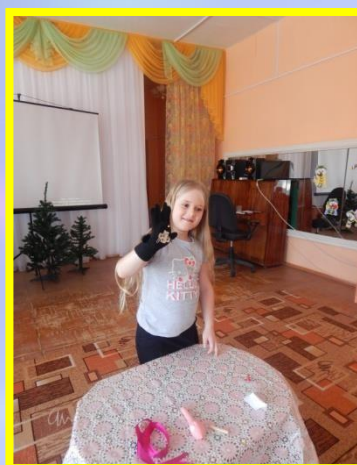
Опыт № 1 «Всё ли притягивают магниты?»

Цель: Определить свойства магнитов притягивать металлические предметы

Материалы: предметы из дерева, металлов, пластмасс, стали, бумаги; магнит.

В ходе эксперимента надо разделить все предметы на две группы: металлические и не металлические. Поднося магнит по очереди к предметам первой и второй группы. Мы определяем, что неметаллические предметы не притягиваются к магниту, но и некоторые металлические предметы притягиваются к магниту, а некоторые не испытывают его притяжения.

Вывод: магниты обладают способностью притягивать предметы из железа или стали, никеля и некоторых других металлов. Дерево, пластмасса, бумага, ткань не реагируют на магнит.



Опыт № 2 «Как достать скрепку из воды не намочив рук».

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде.

Материал: стаканчик с водой, железные предметы, магнит.

Убирая скрепки после экспериментов детей воспитатель «случайно» роняет часть из них в стакан с водой. Возникает вопрос, как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом. После того как детям удастся вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы в воде.

Вывод. Вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.



Опыт № 3 «Сила магнитов».

Цель: Познакомить со способом сравнения силы магнита.

Материал: Большой подковообразный и полосовой средней величины магнит, скрепки.

Предложите детям определить, какой магнит сильнее – большой подковообразный или полосовой средней величины (это может быть спор, в котором участвуют сказочные персонажи, хорошо знакомые детям). Рассмотрите каждое из предложений детей, как узнать, какой из магнитов сильнее. Детям при этом не обязательно формулировать свои предложения словесно. Ребенок может выразить свою мысль наглядно, действуя с предметами, необходимыми для этого, а воспитатель вместе с другими помогает словесно озвучивать ее.

В результате обсуждения выявляются два способа сравнения силы магнитов:

1. по расстоянию – сильнее тот магнит, который притянет стальной предмет (скрепку), на большем расстоянии (сравниваются расстояния между магнитом и тем местом, где находится притянутая им скрепка);
2. по количеству скрепок – сильнее тот магнит, который удерживает у своего полюса цепочку с большим количеством стальных скрепок (сравнивается количество скрепок в цепочках, «выросших» у полюсов магнитов).

Следует обратить внимание на эксперименты – «подсказки» с двумя магнитами разной силы, которые можно показать детям в случае их затруднений:

1. одинаковые стальные скрепки один из магнитов притягивает с большого расстояния, чем другой;
2. один магнит удерживает у своего полюса целую цепочку с большим количеством скрепок, чем другой (или более густую «бороду» железных опилок).

Пусть дети в ходе этих экспериментов определяют, какой из магнитов сильнее, а затем объясняют, как они догадались, что им «подсказало» ответ.

Подсчитав количество скрепок у полюсов разных магнитов и сравнив их, дети приходят к выводу, что силу магнита можно измерить количеством скрепок, удерживаемых в цепочке около его полюса.

Таким образом, скрепка в этом случае является «меркой» для измерения силы магнита.

Можно взять вместо скрепок другие стальные предметы (например, шурупы, кусочки стальной проволоки и т.д.) и составить из них цепочки у полюсов магнитов. Это поможет детям убедиться в условности выбранной «мерки», в возможности ее замены другими.

Вывод: форма и размер магнита влияет на его силу. Подковообразные магниты сильнее прямоугольных. Среди магнитов, имеющих одну форму, сильнее будет магнит большего размера. Магниты притягивают даже на расстоянии. Чем больше магнит, тем больше сила притяжения и тем больше расстояние, на котором магнит оказывает свое воздействие.

Магниты обладают свойством притягивать металлические предметы. Магнитная сила может действовать через различные предметы и на значительном расстоянии. Не все магниты одинаковы, разные магниты имеют разную силу, эта сила зависит от формы и размера магнита.



Опыт № 4 «Клад в пустыне».

Цель: продолжать знакомить детей со свойствами магнита.

Материал: поднос (контейнер), манная крупа (мука), железные предметы, магнит. Положите на поднос (контейнер) скрепки или другие железные мелкие предметы, засыпьте их манкой или мукой. Предложим детям подумать, как можно достать клад. На ощупь? Просеять? А может магнитом удобнее? Этот эксперимент поможет детям понять, что магнетизм действует и через крупы.

Вывод: магнит притягивает железо и через крупы.



Опыт № 5 «Магнит имеет два полюса».

Цель: познакомить с понятиями: южный и северный полюса магнита.

Материал: магниты, сказочные герои.

Если взять два любых кусочка магнита и поднести их друг к другу, то окажется, что они одним концом притягиваются, а другим - отталкиваются. Один конец называется южным или положительным полюсом магнита и помечается знаком "+". Другой конец - северный (отрицательный) полюс магнита, помечается знаком "-". Магниты притягиваются друг к другу разноименными полюсами, а отталкиваются одноименными.

Воспитатель просит ребенка взять два магнита и определить, складывает он их одинаковыми полюсами или разными? Далее для закрепления предлагается задача на сообразительность. Воспитатель говорит, что метла у Бабы-Яги сломалась, и она решила продолжить свой путь на машине. Наглядно воспитатель показывает: если Баба-Яга продвигается к машине, то машина от нее отъезжает. Почему так происходит? Зная о свойствах полюсов магнита, нетрудно догадаться, что и в фигуре Бабы-Яги, и в машине спрятаны магниты, ориентированные друг к другу одноименными полюсами.

Вывод: магниты с одноименными полюсами отталкиваются друг от друга, а с разноименными притягиваются.



Опыт № 6 «Как увидеть магнитное поле?»

Цель: показать, что магнитное поле существует.

Оборудование: магнит, металлические опилки, лист бумаги.

Воспитатель говорит, что вокруг магнита есть что-то, что мы назвали магнитным полем. Мы можем его почувствовать, но не можем видеть. Как же нам сделать его видимым? Очень просто! Надо насыпать на лист бумаги немного металлических опилок. Если поднести снизу бумаги магнит, то опилки "оживают". Они топорщатся, ошетиняются, рисуют "морозные узоры". Если положить магнит полностью под пятно с опилками, можно заметить, что все опилки расположатся вокруг магнита по определенным линиям. Это и есть линии магнитного поля. Они идут от их положительного полюса к отрицательному.

Вывод: магнитное поле заставляет располагаться железные частички вдоль магнитных линий.



Опыт № 7 «Магнитные свойства можно передать обычному железу».

Цель: показать, что магнитные свойства можно передать обычному железу.

Оборудование: магниты, скрепки металлические.

Дети вместе с воспитателем подвешивают к сильному магниту снизу скрепку. Если поднести к ней еще одну, то окажется, что верхняя скрепка примагничивается к нижней! Далее попробуют сделать целую цепочку из таких висящих друг на друге скрепок.

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

Атомы внутри них выстроятся в ряд так же, как и атомы в магнитном железе, и они приобретут свое собственное магнитное поле.

То же самое произойдет со всеми железными предметами (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.



Опыт № 8 «Магнитное поле Земли».

Цель: показать, что магнитная стрелка компаса, выстраиваясь вдоль силовых линий магнитного поля, всегда показывает на север.

Оборудование: магнит, компас, иголка, растительное масло, тарелка с водой.
Воспитатель сообщает детям, что компас был изобретен в древнем Китае. И предложите им воспроизвести это изобретение.

(От места проведения опыта магнит и другие источники магнитного поля: мобильные телефоны, компьютеры, динамики). На стол кладем компас, рядом ставим емкость с водой (тарелку). Намагничиваем иголку магнитом. После этого смазываем ее растительным маслом и аккуратно кладем на поверхность воды. Благодаря силе поверхностного натяжения иголка не утонет, а останется свободно плавать. И не просто плавать - она развернется в воде в каком-то определенном положении – как и стрелка компаса. Даже если повернуть тарелку, все равно игла развернется и показания иголки и стрелки компаса будут совпадать.

Вывод:

Наша планета Земля - это огромный магнит, полюса которого находятся совсем рядом от географических полюсов планеты. Магнитное поле всех наших магнитов взаимодействует с ее магнитным полем. На этом основана работа компаса, магнитная стрелка которого выстраивается вдоль силовых линий магнитного поля Земли, всегда показывая на север.



Магнитный театр «Колобок», «Репка»



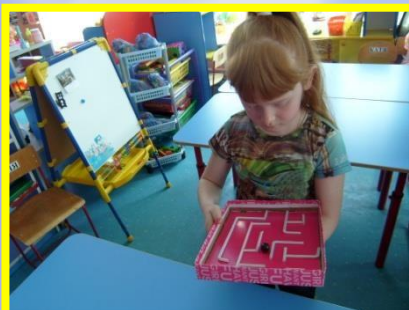
Настольные магнитные игры



Литература



Настольные игры с применением магнита, изготовленные своими руками



Пополнение уголка экспериментирования коллекцией магнитов



