

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
города Когалыма «Колокольчик»**

**Проектно – экспериментальная деятельность
в старшей группе: «Волшебные свойства магнита»**



Воспитатель: Нуцалова Д.Р.

г. Когалым, 2020

Проект: «Волшебные свойства магнита»

Вид проекта: познавательно- исследовательский.

Участники проекта:

Дети, воспитатели, родители старшей группы.

Возраст детей: 5-6 лет.

Проект краткосрочный: одна неделя.

Актуальность:

В современном обществе востребована творческая личность, способная к активному познанию окружающего, проявлению самостоятельности, исследовательской активности. Поэтому уже в дошкольном возрасте необходимо заложить первоосновы личности, проявляющей активное исследовательско – творческое отношение к миру. Ученые, исследовавшие экспериментальную деятельность (Н.Н. Поддьяков, А.И.Савенков, А.Е.Чистякова, О.В. Афаньева) отмечают основную особенность познавательной деятельности: «ребенок познает объект в ходе практической деятельности с ним... А овладение способами практического взаимодействия с окружающей средой обеспечивает мировидения ребенка». Вот на этом и основано активное внедрение детского экспериментирования в практику работы с дошкольниками.

Ребенку-дошкольнику по природе присуща ориентация на познание окружающего мира и экспериментирование с объектами и явлениями реальности.

Экспериментирование как специально-организованная деятельность способствует становлению целостной картины мира ребенка дошкольного возраста и основ культурного познания им окружающего мира.

В ФГОС ДО говорится: «...Познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.)»

Развитие способности детей экспериментировать представляет собой определенную систему, в которую включены демонстрационные опыты, осуществляемые педагогом в специально организованных видах деятельности, наблюдения, лабораторные работы, выполняемые детьми самостоятельно в пространственно-предметной среде группы.

Экспериментирование оказывает положительное влияние на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья (за счет повышения общего уровня двигательной активности).

Проблема:

В реальной действительности в дошкольных образовательных учреждениях данный

метод (экспериментирование) применяется неоправданно редко. Несмотря на многие позитивные стороны, он пока не получил широкого распространения.

Цель проекта:

Расширение знаний детей об окружающем мире через опытно-экспериментальную деятельность, формирование любознательности, активности, знаний о науке.

Задачи проекта:

- Расширять представление детей о физических свойствах окружающего мира;
- Развивать представления о физическом явлении - магнитном притяжении;
- Формировать представления о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит;
- Изучить влияние магнетизма на разные предметы;
- Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов;
- Развивать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру;
- Развивать интеллектуальные эмоции детей: создавать условия для возникновения удивления по отношению к наблюдаемым явлениям, для пробуждения интереса к решению поставленных задач, для возможности радоваться сделанному открытию.
- Формировать у детей разные способы познания, которые необходимы для решения познавательных задач;
- Учить детей целенаправленно отыскивать ответы на вопросы – делать предположения, средства и способы для их проверки, осуществлять эту проверку и делать адекватные выводы.

Предполагаемые результаты:

Формирование у детей предпосылок поисковой деятельности, интеллектуальной инициативы. Умение определять возможные методы решения проблемы с помощью взрослого, а затем и самостоятельно. Умение применять методы, способствующие решению поставленной задачи, с использованием различных вариантов. Желание пользоваться специальной терминологией, ведение конструктивной беседы в процессе совместной, а затем самостоятельной исследовательской деятельности. Рост уровня любознательности, наблюдательности. Активизация речи детей, словарный запас пополнить многими понятиями. Желание самостоятельно делать выводы и выдвигать гипотезы.

Методы и формы работы:

Беседы.

Наблюдения.

Игры.

Экспериментирование.

Исследование.

Рассказ воспитателя.

Просмотр презентаций.

Просмотр мультфильмов, фильмов познавательного характера.

Чтение познавательной литературы.

Проблемные ситуации.

Моделирование опытов.

Этапы реализации проекта:

1 этап - Организационно – диагностический

Формы работы:

1. Анализ научной и методической литературы.
2. Мониторинг на начало осуществления проекта.
3. Разработка перспективного плана работы с детьми, родителями.
4. Подборка опытов с описанием проведения.
5. Организация предметно – развивающей среды.

Содержание деятельности:

Определение актуальности, проблемы, цели.

Наблюдение, беседы, проведение диагностических ситуаций с детьми, результаты первоначального мониторинга.

Создание условий для детского экспериментирования: подбор оборудования для проведения опытов.

2 этап - Формирующий

Формы работы:

Реализация перспективного плана работы с детьми и родителями.

Содержание деятельности:

1. Организация предметно – развивающей среды (мини-лаборатория с необходимым для опытов оборудованием).

2. Работа с детьми:

образовательные ситуации, опыты, эксперименты, индивидуальная работа с детьми, самостоятельная экспериментальная деятельность, дидактические игры, исследовательская деятельность на прогулке, беседы, просмотр презентаций, мультфильмов.

3. Работа с родителями:

Анкетирование, консультации, информационные буклеты, беседы, домашние задания.

3 этап- заключительный

Формы работы:

1. Мониторинг на конец реализации проекта.
2. Сравнительный анализ результатов.
3. Перспективы.

Содержание деятельности:

Наблюдение, беседы, проведение диагностических ситуаций с детьми, результаты мониторинга на конец реализации проекта, оформление фотовыставки «Как мы проводим свои эксперименты», создание коллекций магнитов «Города» и «Животные»

Ожидаемый результат:

1. Проявляет устойчивый познавательный интерес к экспериментированию;
2. Выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами;
3. Самостоятельно планирует предстоящую деятельность; осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами и назначением;
4. Проявляет инициативу и творчество в решении поставленных задач;
5. В диалоге со взрослыми поясняет ход деятельности, делает выводы.

**Перспективное планирование «Маленькие исследователи»
«Магнит и его свойства. Экспериментирование с магнитом»**

Задачи	Тема экспериментальной деятельности	Интеграция образовательных областей	Взаимодействие с родителями
Помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит; Изучить влияние магнетизма на разные предметы	Тема 1: Парящий самолет	Познание: Определение частей света с помощью компаса на прогулке. помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойстве притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими, через какие материалы и вещества может воздействовать магнит;	Создание мини-лаборатории «Мир магнитов» Папка-передвижка «Эксперименты для детей»

<p>Помочь определить, какими свойствами магнит обладает в воде и на воздухе. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности и</p>	<p>Тема 2: Притягивает - не притягивает</p>	<p>Художественное творчество: рисование «Магниты-котята» (изготовление магнитов из бумаги). Физическая культура: Развитие двигательной активности по</p>	<p>Предложить родителям провести дома вместе с детьми опыты с магнитами.</p>
<p>желание заниматься ею</p>		<p>средствам танцевальных движений.</p>	
<p>Познакомить детей с практическим применением магнита в творчестве. Способствовать воспитанию самостоятельности, развитию коммуникативных навыков;</p>	<p>Тема 3: Как достать скрепку из воды, не замочив рук</p>	<p>Дидактическая – магнитная игра «Оденем куклу на прогулку» Магнитный конструктор и поделки из него.</p>	<p>Совместное создание кукольного театра на магнитах.</p>
<p>Помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять</p>	<p>Тема 4: Рисует магнит или нет</p>	<p>«Крутится, вертится...» (при помощи нескольких магнитов с разными красками) Социализация: развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы,</p>	<p>Консультация «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию». Привлечение родителей к созданию коллекции магнитов «Города», «Животные»</p>

магнетические предметы от немагнетических, используя магнит; Изучить влияние магнетизма на разные предметы		активизировать словарь детей;	
Формировать знания о том, что разные магниты притягивают предметы с разного расстояния	Тема 5: Магниты действуют на расстоянии	Познание: измерить с помощью линейки, с какого расстояния магниты притягивают предметы	Выпуск стенгазеты «Маленькие исследователи».

Список литературы:

1. «Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников» О.В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В.В. Щетинина. –М.: ТЦ «Сфера», 2005.2. «Естественнонаучные наблюдения и эксперименты в детском саду». Растения. детская энциклопедия А. И. Иванова –М.: ТЦ «Сфера», 2004.
3. Поддьяков А.И. «Комбинаторное экспериментирование дошкольников с многосвязным объектом- «черным ящиком» Вопросы психологии, 1990 №5.
4. Поддьяков Н.Н. «Творчество и саморазвитие детей дошкольного возраста. Концептуальный аспект» — Волгоград: Перемена, 1995.
5. Прохорова Л.Н., Балакишина Г.А. «Детское экспериментирование — путь познания окружающего мира», «Формирование начал экологической культуры дошкольников» (из опыта работы детского сада № 15 «Подсолнушек» г. Владимира) Под ред. Л.Н. Прохоровой. — Владимир, ВОИУУ, 2001.

Приложения

Анкета «Изучение познавательных интересов»

№ п/п	Вопросы	Возможные ответы	Балл
1	Как часто ребенок подолгу занимается в уголке? познавательного развития, экспериментирования?	а) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1
2	Что предпочитает ребенок, когда задан вопрос на	а) рассуждает самостоятельной	5 3

	сообразительность?	б) когда как в) получить готовый ответ от других	1
3	Насколько эмоционально ребенок относится к интересному для него занятию, связанному с умственной работой?	а) очень эмоционально б) когда как в) эмоции ярко не выражены (по сравнению с другими ситуациями)	5 3 1
4	Часто ли задает вопросы: почему? зачем? как?	а) часто б) иногда в) редко	5 3 1
5	Проявляет интерес к символическим «языкам»: пытается самостоятельно «читать» схемы, карты, чертежи и делать что-то по ним (лепить, конструировать)	а) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1
6	Проявляет интерес к познавательной литературе	а) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1

30-22 баллов — потребность выражена сильно;

21 -18 баллов — потребность выражена умеренно;

17 и меньше баллов — потребность выражена слабо

Картотека опытов:

Опыт № 1

«Магнит — фокусник»

Описание. Детей встречает фокусник и показывает фокус «Переборчивый гусь».

Фокусник: Многие считают гуся глупой птицей. Но это не так. Даже маленький гусенок понимает, что для него хорошо, что плохо. Хотя бы этот малыш. Только что вылупился из яйца, а уже добрался до воды и поплыл. Значит, он понимает, что ходить ему будет трудно, а плавать—легко. И в пище разбирается. Вот тут у меня привязаны две ватки, макаю в горчицу и предлагаю гусенку ее отведать (подносится палочка без магнита) Кушай, маленький! Смотрите, отворачивается. Какая горчица на вкус? Почему гусь не хочет есть? Теперь попробуем макнуть другую ватку в варенье (подносится палочка с магнитом). Ага, потянулся к сладенькому. Не глупая птица

Почему наш гусенок тянется клювом к варенью, а от горчицы отворачивается? В чем его секрет? Дети рассматривают палочку с магнитом на конце. Почему гусь

взаимодействовал с магнитом? (в гусе есть что-то металлическое). Рассматривают гуся и видят, что в клюве есть металлический стержень.

Фокусник показывает детям картинки животных и спрашивает: «Могут ли мои звери сами двигаться?» (Нет.) Фокусник заменяет этих животных на картинки с прикрепленными к их нижнему краю скрепками. Ставит фигурки на коробку и водит магнитом внутри коробки. Почему стали двигаться животные? Дети рассматривают фигурки и видят, что к подставкам прикреплены скрепки. Дети пробуют управлять животными. Фокусник «нечаянно» роняет иголку в стакан с водой. Как достать ее, не замочив руки? (Поднести магнит к стакану.)

Дети сами достают различные предметы из воды с помощью магнита.

Опыт № 2 «Ловись, рыбка»

Описание. Кот-рыболов предлагает детям игру «Рыбалка». Чем можно ловить рыбу? Пробуют ловить рыбу удочкой. Выясняют, видел ли кто-нибудь из детей настоящие удочки, как они выглядят, на какую приманку ловится рыба? На что же у нас ловится рыбка? Почему она держится и не падает? Рассматривают рыбок, удочку и выясняют, что у них есть металлические пластинки и магниты. Какие предметы притягивает магнит? Детям предлагаются магниты, различные предметы, две коробочки. В одну они раскладывают предметы, которые притягивает магнит, а в другую — которые не притягивает. Магнит притягивает только металлические предметы. Для чего человеку нужен магнит? Как он ему помогает?

Опыт № 3 «Какие материалы притягивает магнит?»

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

Для детей обычно бывает большим открытием, что не все блестящие штучки сделаны из железа. Оказывается, что не все, они привыкли называть "железкой" (а это и алюминий, и никель, и другие металлы) магнит не притягивает.

Вывод:

Магнит притягивает к себе только железо.

Задача на сообразительность.

Насыпьте в миску манку и закопайте в нее скрепки. Как можно быстро их собрать? В ответ дети могут предложить несколько вариантов: на ощупь, просеять или воспользоваться только что определенным нами свойством магнита притягивать все железное.

Опыт 4. «Магниты действуют на расстоянии».

Нарисуйте на бумаге линию и положите на нее скрепку. Теперь потихоньку пододвигайте к этой линии магнит. На каком-то расстоянии от линии скрепка вдруг "скакнет" и прилипнет к магниту. Отметьте это расстояние.

Проведите 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".

Задача на сообразительность.

В миску налейте сантиметра на два воды. И бросьте в нее скрепку. Как, не замочив рук (или каких-нибудь других предметов), вытащить скрепку из воды? Дети, внимательно следившие за предыдущим опытом, сразу догадаются, что это можно сделать магнитом, используя его свойство действовать на расстоянии.

Опыт 5. «Магнитные свойства можно передать обычному железу».

Подвесьте к сильному магниту снизу скрепку. Если поднести к ней еще одну, то окажется, что верхняя скрепка примагничивается нижней! Попробуйте сделать целую цепочку из таких висящих друг на друге скрепок.

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

То же самое произойдет со всеми железными деталями (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.

Конспект НОД по экспериментированию в старшей группе «Удивительные предметы. Мир магнитов»

Задачи:

1. Познакомить детей: с понятием «магнит», с полюсами магнита, со свойствами магнитов.
2. Формировать умения приобретать знания посредством проведения практических опытов.
3. Развивать у детей внимание, мышление, умение анализировать и обобщать.
4. Актуализировать знания об использовании свойств магнита человеком.
5. Воспитывать навыки сотрудничества, взаимопомощи.
6. Воспитывать интерес к экспериментированию, изготовлению приборов своими руками.

Оборудование и материалы:

Раздаточный материал: Магнит без обозначенных полюсов и два магнита с обозначенными полюсами. Контейнеры со скрепками, металлическими болтами, шайбами, алюминиевая и медная проволока. Предметы, изготовленные из разных

материалов (пластмассы, резины, дерева, железа, стекла), камни. Пластины: деревянная, пластмассовая, картонная, стеклянная. Стакан с водой; полоска картона карандаш, контейнеры с песком.

Демонстрационный материал:

Глобус, свеча со спичками, пинцет предметы, изготовленные из разных материалов (пластмассы, резины, дерева, железа, стекла).

Для физкультминутки синие и красные ленты, флажки (синий, зеленый, желтый)

Ход НОД

1. Организационный момент.

Воспитатель: Ребята, перед вами глобус. Что изображено на глобусе? *(ответы детей)* Какие страны вы знаете? *(ответы детей)* Есть еще одна страна, но вы ее не найдете на глобусе, так как она покрыта волшебным покрывалом. И называется она - страна «Знаний». В этой стране люди изучают разные науки, проводят исследования и делают важные открытия, необходимые для человечества. К нам из этой волшебной страны пришло письмо. Хотите узнать, о чем говорится в письме?

Это рассказ- легенда о происхождении магнита.

«В давние времена на горе Ида пастух по имени Магнис спас овец. Он заметил, что сандалии, подбитые железом, и деревянная палка с железным наконечником липнут к черным камням, которые в изобилии валялись под ногами. Пастух перевернул палку вверх наконечником 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 с собой несколько таких камней домой и поразил этим своих соседей. От имени пастуха и появилось название «магнит».

Воспитатель: Сегодня мы познакомимся с таким привычным для нас, но очень удивительным предметом - магнитом. Необыкновенная способность притягивать к себе предметы всегда вызывала у людей интерес. Давайте мы отправимся в лабораторию и поближе познакомимся со свойствами магнитов. С помощью экспериментов и опытов постараемся разобраться, что же такое-магнит.

2. Основная часть

1.Опыт «Магнитные полюса».

Воспитатель: У каждого из вас есть магнит. Давайте присоединимся своим магнитом разными сторонами с магнитом своего соседа. Посмотрим, что будет.

(Дети отмечают, что магниты то соединяются, то отталкиваются друг от друга.)

Воспитатель: Верно. Это происходит из-за полюсов магнитов. С одной стороны магнита «северный» полюс, а с другой – «южный». Где ещё могут быть «южный» и «северный» полюсы.

(ответы детей: У нашей планеты Земля.)

Воспитатель: Покажите на глобусе географические полюса Земли и отметить «южный» полюс красным кружочком, а «северный» – синим.

Воспитатель: Скажите, ребята, наша Земля какой формы?

(ответы детей)

Воспитатель: а почему люди, предметы, дома не падают с неё?

(ответы детей: Земля притягивает к себе всё.)

Воспитатель: Земля, как один большой магнит, притягивает к себе всё, она обладает магнетизмом.

Когда магниты притягиваются, а когда отталкиваются?

(ответы детей: Когда соединяем «северным» и «южным» полюсами, то магниты притягиваются. Северные полюса отталкиваются друг от друга и южные тоже.)

Вывод: Когда магниты соединяются между собой разными полюсами, то магниты начинают дружить. А если магниты соединяются одинаковыми сторонами – полюсами, то они убегают друг от друга, не хотят дружить.

2. Опыт с различными предметами

Воспитатель: Перед вами коробочки с различными материалами разного качества, магнит, лист картона, на котором я графически изобразила эти предметы. Ваша задача – поочередно подносить магнит к каждому предмету и определять – притягивается он или нет. Затем карандашом отметить на листе знаком «+» те предметы, которые притягиваются. Предметы, которые притягиваются – отложить в правую сторону. Которые не притягиваются - в левую.

Оборудование на каждого ребенка: магнит, контейнер с предметами (бумага, монеты, проволока, ткань, деревянная палочка, скрепка, пуговица, резиновый ластик, стекло, камень).

Вывод: Некоторые металлические предметы притягиваются к магниту, а немагнитные не испытывают его притяжения. Но магнит притягивает только некоторые металлы. А алюминий никель и некоторые другие - нет.

3. Опыт «Магнит огня боится».

Воспитатель Ребята, у меня на столе свеча. Сейчас при помощи пинцета, я нагрею свой магнит. Как вы думаете, что произойдет с силой магнита? *(ответы детей)*. Сейчас мы проверим ваши предположения. Смотрите, что произойдет, когда я поднесу магнит к металлическим скрепкам.

(Дети отмечают, что магнит потерял свою силу).

Вывод: Когда магнит или намагниченные металлические предметы нагреваются, они теряют свою силу притяжения. Магнит боится высокой температуры. Огонь отнимает у него магнетизм.

Физкультминутка «Магнитные человечки»

Воспитатель: У вас на столе находятся ленты красного и синего цвета: это ваши полюса. Возьмите их и постройтесь в круг: вы будете двигаться по большому кругу. Я буду находиться в центре круга. Когда я буду показывать красный флажок – «южный полюс», ко мне притягиваются «северные полюса». Когда вы увидите синий флажок, то притягиваются ко мне «южные полюса». Когда вы увидите желтый флажок (это огонь), то присаживаетесь на корточки (магнит боится огня, высокой температуры)

4. Опыт «Действует ли магнит через другие материалы?»

Воспитатель: а сейчас я предлагаю вам проверить, действует ли магнит через другие материалы. Перед вами пластиковый контейнер, наполненный скрепками, стеклянная банка с кнопками. Подносим магнит к емкости и смотрим – притягивает через стекло и пластик? Да. А сейчас проверим - действует ли магнит в воде?

Вывод: Сила магнита действует через стекло, пластик, бумагу, дерево.

Воспитатель: а сейчас я предлагаю вам поиграть в игру «Кладоискатели». Необходимо найти спрятанные металлические предметы в песке при помощи магнита.

Вывод: Сила магнита действует через воду и сыпучие вещества.

6. Опыт: «Может ли магнит передавать свои свойства обычному железу?»

Воспитатель: Ребята, на столе я рассыпала железные скрепки. Сейчас мы попробуем поднести магнит к скрепке. Смотрите – она прилепилась, а за ней потянулись и остальные. Как вы думаете – почему так получилось?

(Ответы детей: скрепка намагнитилась, и сама стала магнитом.)

Вывод: Магнит передает свои свойства железу: скрепка сама стала магнитом, и поэтому другие скрепки ней тоже примагнитились. Но если мы уберем сильный магнит, то скрепки рассыплются, потому что магнитное поле исчезло.

3. Итоговая часть

Воспитатель: Наше исследование близится к завершению. Давайте вспомним, с какими свойствами магнитов мы познакомились? Я предлагаю вам дать ответы на мои вопросы при помощи ваших магнитов. Я напоминаю вам о свойствах магнита. Если я права, то вы поднимаете магнит, а если ошиблась, то поправьте меня.

У каждого магнита есть «Северный» и «Южный» полюса (*показ магнита - да*). У планеты Земля тоже есть «Северный» и «Южный» полюса (*показ магнита - да*). Если магниты соединить одинаковыми полюсами, то они притягиваются друг к другу (*Нет. Магниты притягиваются друг к другу, если они соединяются разными полюсами*). При нагревании сила магнита увеличивается (*Нет. При нагревании сила магнита исчезает*). Магнит не притягивает к себе дерево, камни, пластик, песок, воду. (*показ магнита - да*). Магнит притягивает к себе все металлы (*Нет. Магнит притягивает только железо, а медь, алюминий, никель не притягивает*). Вокруг магнита есть что-то, что может действовать на предметы на расстоянии. И это называется магнитным полем (*показ магнита - да*). Магнит передавать свои свойства обычному железу (*показ магнита - да*).

Беседа о пользе магнитов

Воспитатель: Человек придумал использовать полезные качества магнита, например - намагниченные ножницы, как вы думаете, для чего?

Дети: Чтобы найти маленькие предметы, которые потерялись.

Воспитатель: Правильно. А какую пользу еще приносят магниты в нашей жизни?

Дети: Магниты на холодильник. Игрушки с магнитами, магнитная доска и др.

Воспитатель: Молодцы. Люди придумали очень полезный предмет компас. Кто знает, зачем человеку компас?

Дети: Компас помогает людям ориентироваться на местности.

Воспитатель: Правильно, в наше время есть компьютерная навигация, а раньше людям компас был просто необходим. Люди в открытом море, таежники, спасатели в горах очень нуждались в определении сторон света. И здесь на помощь им приходил компас. Стрелка компаса всегда показывает на север. Зная, где находятся стороны света, люди легко могли определить, куда им дальше направляться.

Свойство магнитов отталкиваться используют на железных дорогах в Китае и Японии. Некоторые скоростные поезда не имеют колес: внутри поезда и на рельсах устанавливаются мощные магниты, которые повернуты друг к другу одинаковыми полюсами. Такие поезда практически летят над рельсами и могут развивать огромные скорости.

Картотека дидактических игр

Игра «Притягивается-не притягивается»

Воспитатель – «магнит». Дети – «предметы из разных материалов». Воспитатель называет материал, из которого сделаны дети. В зависимости от этого дети или «притягиваются», или «отталкиваются».

Игра «Определи, притягивается ли предмет?»

Воспитатель по очереди бросает мяч каждому ребенку и называет различные предметы. Ребенок должен сказать, притягивается предмет магнитом или нет.

Игра «Лабиринт». Лабиринт на карточках. Магнит под карточкой заставляет двигаться металлический шарик.

Игра «Магнитные истории» Ребенок выкладывает сюжет из магнитных картинок на игровом поле, составляет рассказ по картинкам.

Игра «Магнитная мозаика» с помощью деталей-магнитов составляются различные фигурки, предметы, картинки.

Игра «Магнитный конструктор «Космос». На схему-рисунок выкладываются детали конструктора, создается космическая техника, космический пейзаж.

Игра «Одеваем куклу на прогулку» Дети одевают куклу в зависимости от времени года.

Беседы о магнитах

История магнитов.

Весь мир, от гигантских туманностей до элементарных частиц, магнитен. Великое множество магнитных полей пересекаются во вселенной и на Земле в том числе. Магниты вокруг нас: электробритва и микрофон, магнитофон и компьютер, холодильник и банка с гвоздями... Сами мы – тоже магниты. Земля – гигантский голубой магнит. Солнце – жёлтый плазменный шар – ещё более грандиозный магнит. Галактики и туманности – непостижимые по размерам магниты. Магниты занимают важное место в развитии технической мысли человечества. Природные магниты – это кусочки магнитного железняка, магнетита. С древних времён было замечено его свойство «любить» железо. Первые упоминания о магнитах встречаются в Центральной Америке, Азии и Китае. О магнитах знали в Древней Греции и Древнем Риме. Слово «магнит» происходит от названия провинции Магнезия в Древней

Греции. В этой провинции много магнита добывали из горы, в которую часто попадали молнии. Этим, кстати, славится и гора Магнитная на Урале. И состоит она почти целиком из магнетита. И в Азии, и в Европе магнитный камень использовали для ориентирования в роли компаса. Магнитная сила привлекала не только мореходов, но и строителей, мечтавших создать храм, где статуя могла бы парить в воздухе благодаря огромному магнитному своду. Люди использовали вначале природные постоянные магниты. Затем появились магниты рукотворные. Учёные заметили, что многие железные колонны, стоявшие вертикально, приобретали свойства магнитов. То же происходило и с гигантскими стальными корпусами кораблей, которые намагничивались за счёт магнитного поля Земли. Первые искусственные магниты получали путём натирания. При этом вещества, которые легко намагничивались, так же легко и размагничивались и наоборот. Их называли магнитомягкими и магнитожёсткими веществами (железо и сталь). Затем люди заметили, что, если добавить к железу вольфрам, свойства магнита улучшаются. Добавка кобальта ещё улучшила свойства искусственных магнитов. Затем появился сплав альнико (алюминий, никель, кобальт). Следующим стал сплав магнико (железо, кобальт, никель). Ещё более сильными стали оксидно-бариевые сплавы. Магнит стал незаменимым в повседневной жизни человека во всех её областях.

Использование магнитов.

Магниты используют для удержания предметов; разделения предметов; контроля над предметами; транспортировки предметов; поднятия предметов; преобразования электрической энергии в механическую энергию; преобразования механической энергии в электрическую энергию. При этом можно обнаружить сотни способов использования магнитов. Примерный список использования магнитов.

Внутри жилища. Наушники; стереоколонки; телефонная трубка; электрический звонок; держатель дверцы холодильника; дисковод и жёсткий диск компьютера; аудиоаппаратура; видеоаппаратура; магнитная полоска на банковской карте; магнитные системы телевизора; вентиляторы; трансформаторы; магнитные замки.

Внутри двигателей. Двигатели для вращения CD и DVD дисков; двигатели для аудиоаппаратуры; двигатели для видеоаппаратуры; насос и таймер в посудомоечной машине; насос и таймер в стиральной машине; компрессор в холодильнике; электрическая зубная щётка; двигатель для вибратора в сотовом телефоне.

В автомобиле. Двигатель стартера и реле стартера; внутренний вентилятор двигателя; блокираторы двери; стеклоподъёмники; регулятор бокового зеркала; насос для очищающей жидкости; датчики скорости; генератор переменного тока.

Магнетизм и магниты.

Магнетизм. Это сила, которая действует на расстоянии и вызывается магнитными полями. Магнетизм тесно связан с электричеством, поэтому чаще можно услышать *электромагнетизм*.

Магнит. Это тело, сделанное из определённого материала, которое создаёт магнитное поле и умеет притягивать другие тела. Магниты состоят из миллионов молекул, объединённых в группы, которые называют доменами. Если домены могут быть сориентированными в одном направлении, предмет будет намагничиваться. Если домены находятся в беспорядочном состоянии, их магнитные поля

разнонаправлены, то эти материалы не будут намагничиваться. Каждый магнит имеет «северный» (N) и «южный» (S) полюс. Учёные условились, что линии магнитного поля выходят из «северного» конца магнита и входят в «южный» конец магнита. Если большой магнит разломить на два кусочка меньшего размера, каждый из кусочков будет иметь «северный» и «южный» полюса. Нет магнитов с одним полюсом.

Основные виды магнитов. Постоянные (природные) магниты; временные магниты; электромагниты.

Природные магниты. Природные магниты, называемые магнитной рудой, образуются, когда руда, содержащая железо или окиси железа, охлаждается и намагничивается за счёт земного магнетизма. Постоянные магниты обладают магнитным полем при отсутствии электрического тока, так как их домены постоянно ориентированы в одном направлении. Это железо.

Временные магниты. Это магниты, которые действуют как постоянные магниты только тогда, когда находятся в сильном магнитном поле, и теряют свой магнетизм, когда магнитное поле исчезает. Это скрепки, гвозди.

Электромагниты. Представляют собой металлический сердечник с индукционной катушкой, по которой проходит электрический ток.

Магнитное поле. Это область вокруг магнита, внутри которой ощущается воздействие магнита на внешние предметы. Органы чувств человека не способны обнаружить магнитное поле. Однако вспомогательные устройства доказывают, что магнитное поле существует (опыт с железными опилками на листе бумаги с магнитом под листом).

Консультация для родителей «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию».

Что нужно делать?

1. Поощрять детскую любознательность и всегда находить время для ответов на детское «почему?»
2. Предоставлять ребенку условия для действия с разными вещами, предметами, материалами.
3. Побуждать ребенка к самостоятельному эксперименту при помощи мотива.
4. В целях безопасности существуют некоторые запреты на действия детей, объясняйте, почему этого нельзя делать.
5. Поощряйте ребенка за проявленную самостоятельность и способность к исследованию.
6. Оказывайте необходимую помощь, чтобы у ребенка не пропало желание к экспериментированию.
7. Учите ребенка наблюдать и делать предположения, выводы.
8. Создавайте ситуацию успешности.

Чего нельзя делать?

1. Нельзя отмахиваться от вопросов детей, ибо любознательность — основа экспериментирования.
2. Нельзя отказываться от совместной деятельности с ребенком, так как ребенок не может развиваться без участия взрослого.
3. Нельзя ограничивать деятельность ребенка: если что-то опасно для него, сделайте вместе с ним.
4. Нельзя запрещать без объяснения.
5. Не критикуйте и не ругайте ребенка, если у него что-то не получилось, лучше помогите ему.
6. Нарушение правил и детская шалость — разные вещи. Будьте справедливы к своему ребенку.
7. Не спешите делать

за ребенка то, что он может выполнить сам. Проявляйте спокойствие и терпение.8.
Дети бывают, импульсивны, будьте терпеливы и спокойны по отношению к ним.