

Муниципальное дошкольное образовательное бюджетное учреждение
детский сад комбинированного вида № 9
муниципального образования городской округ город-курорт Сочи
Краснодарского края
354066, г. Сочи, ул. Ростовская, 10 телефон\факс 247-14-71\2 47-21-85
e-mail:dou9@edu.sochi.ru

Утверждаю: 

Заведующий МДОУ №9

О. Ю. Шаповалова

« 01 » сентября 2021 г.

Проект на тему:
«Магнит и его свойства»
Коррекционно-диагностическая группа

Подготовили:
Воспитатели группы №4
Сытник Е.А.
Джамиева М.А.

2021-2022 у.г.

Паспорт проекта.

Название: «Магнит и его свойства».

Автор проекта: Сытник Е. А., Джамиева М. А.

Вид проекта: долгосрочный.

Продолжительность: октябрь 2021-март 2022 учебный год.

Участники проекта: воспитатели Сытник Е.А., Джамиева М.А., родители и дети коррекционно-диагностической группы.

1. Актуальность

Дошкольное детство -очень любознательный период. В этом возрасте дети любят экспериментировать. Познавательный интерес ребенка проявляется в желании узнать новое о качествах и свойствах предметов, понять существующие между ними связи и отношения. Способность магнитов притягивать к себе предметы всегда вызывала у людей удивление. Для того чтобы раскрыть секреты магнита нужно изучить литературу, провести ряд опытов, экспериментов. Магниты окружают нас повсюду. Дети легче и прочнее усваивают материал тогда, когда сами добывают знания, следят за изменениями, делают выводы. Данная, выбранная нами тема по опытно –исследовательской деятельности, является началом для дальнейшего изучения свойств магнита. Она вызвала интерес у детей, т. к. в ходе проведения опытов, ребенок самостоятельно получал результат своих исследований, делая соответствующие выводы. В проекте мы попытались ответить на интересующие нас вопросы:

-Какие предметы притягивает магнит?

-Чем притягивает магнит?

-Какие предметы не притягивает магнит?

-Как магнит применяет человек?

Цель проекта: изучение свойства магнита и возможности использования его в быту, расширение кругозора старших дошкольников по теме «Магнетизм».

Объект исследования – магнит.

Предмет исследования – свойства магнитов.

Задачи проекта:

- выяснить, что такое магнит и магнитная сила;
- узнать, какими свойствами обладают магниты;
- выявить, каким образом люди используют магниты в жизни.

Образовательные:

1. Познакомить детей с физическим явлением «магнетизм». Обратить внимание на понятия магнитные силы, магнитное поле, магнит. Дать детям представление об основных видах магнитов, а также о ферромагнитах, диамагнитах и парамагнитах.
2. Формировать у детей представление о свойствах магнита. Создать условия для отбора детьми информации о магнитах, помочь детям заметить уникальность его свойств. Создать условия для обобщения и закрепления полученной информации путём проведения опытов и экспериментов с магнитами.
3. Познакомить с историей открытия магнита. Пополнить знания детей об использовании свойств магнитов человеком.
4. Формировать умения у детей искать возможные пути решения проблемных ситуаций во время экспериментальной деятельности, делать выводы, фиксировать результаты этой проверки, делать обобщения в процессе анализа результатов экспериментальной деятельности.
5. Совершенствовать умение устанавливать причинно-следственные связи.
6. Закреплять умение соблюдать правила безопасности во время опытно-исследовательской деятельности.

7. Способствовать расширению словарного запаса по теме. Активизировать в речи детей слова и словосочетания: притягивает, намагничивает, отталкивает, магнитные силы, магнитное поле, северный полюс магнита, южный полюс магнита, постоянный магнит, временный магнит, электричество, электромагнит, компас.

Развивающие:

1. Развивать познавательную активность ребенка в процессе знакомства со скрытыми свойствами магнита.
2. Развивать связную речь, устойчивое внимание, логическое мышление, любознательность, память.

Воспитательные:

1. Воспитывать желание приходить на помощь другим, способствовать воспитанию уважительного отношения к сверстникам во время работы группой и подгруппой.
2. Воспитывать чувство коллективизма.
3. Воспитывать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпеливость, умение доводить начатое дело до конца.

Гипотеза.

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

Предварительная работа.

1. Беседа о явлении магнетизма, видах и свойствах магнита, истории открытия магнита, способах его добычи и использовании в жизни человека.
2. Чтение. М. Константиновский. Почему Земля магнит. Журнал «Смешарики». Магнетизм.

3. Просмотр видеоматериалов на интерактивной доске. Документальный фильм. Прозрачный магнит. Мультсериал «Фиксики». Магнит. Мультсериал «Компас и будильник». Магнит. Мультжурнал «Светлячок». Выпуск 2.

Оборудование и материалы. Магниты разной формы. Варежки с вшитыми магнитами для организационного момента. Металлические предметы: скрепки, булавки, кнопки, гвозди. Набор предметов из разных материалов. Железный порошок. Пластиковые крышки. Тазик с чечевицей. Стакан с водой. Картон. Деревянные фигурки. Металлические шарики. Карточки с лабиринтами. Заготовки для схем.

ЛЕГЕНДА

Древние рукописи о магнитах

...Идут караваны по бескрайним гобийским пескам. Направо, налево – унылые желтые барханы. Солнце скрыто желтой пеленой пыли. Далек путь из императорских пагод на берегах Янцзы до минаретов кушанских царств. Трудно пришлось бы караванщикам, если бы не было в караване белого верблюда. Белого верблюда с его бесценным грузом. Бесценным, хотя это не золото, не жемчуг и не слоновая кость. Защищенный деревянной резной клеткой, между горбами белого верблюда совершал свой путь через пустыню глиняный сосуд, в котором на пробке плавал в воде небольшой продолговатый кусок намагниченного железа. Края сосуда были выкрашены в четыре цвета Красный обозначал юг, черный – север, зеленый – восток и белый – запад. Глиняный сосуд с кусочком железа в нем был примитивным древним компасом, указывавшим караванщикам путь в бескрайних песках...

...Император Чеу Кун решил отблагодарить послов далекого Юе-Чана (Вьетнама) за белых фазанов – доставленные ими символы дружбы – и подарил им пять колесниц с фигурками, всегда указывавшими на юг. Послы

отправились домой, достигли берега моря, миновали много неведомых городов и год спустя прибыли на родину.

Материалы и методика

Для исследования данной темы нам понадобились материалы: магниты разного размера, металлические и не металлические предметы, стакан с водой, компас.

Пользовались следующими **методами**: изучение литературы, наблюдение, опыт, поиск в сети Интернет, эксперимент, сравнение.

4. Результаты и обсуждение

Что такое магнит и магнитная сила

Магнит - это объект, сделанный из определенного материала, который создает магнитное поле. Магниты состоят из миллионов молекул, объединенных в группы, которые называются доменами. Каждый домен ведет себя как минеральный магнит, имеющий северный и южный полюс. Железо имеет множество доменов, которые можно сориентировать в одном направлении, то есть намагнитить. Домены в пластмассе, резине, дереве и остальных материалах находятся в беспорядочном состоянии, поэтому эти материалы не могут намагничиваться. Силы магнитного взаимодействия - невидимые силы, возникающие между магнитными материалами (железо, сталь и другие металлы).

Магнитная сила – сила, с которой предметы притягиваются к магниту.

Свойства магнитов

1) Все ли притягивают магниты?

Проведем опыт.

Требуется:

- предметы из дерева, металлов, пластмасс, стали, бумаги;
- магнит.

Ход опыта:

- разделим все предметы на две группы: металлические и не металлические;
- поднесем магнит по очереди к предметам первой и второй группы.

Результат:

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.

2) Все ли магниты имеют одинаковую силу?

Для проведения этого опыта нам потребуются:

- магниты разной формы и разного размера;
- металлические предметы (шурупы, монеты, гайки);

Ход опыта:

- разложим предметы, разделив их по типам;
- поднесем по очереди магниты к разным предметам и подсчитаем, сколько однотипных предметов сможет поднять каждый магнит.

Результат:

одни магниты поднимают больше предметов, чем другие.

Вывод: форма и размер магнита влияет на его силу. Подковообразные магниты сильнее прямоугольных. Среди магнитов, имеющих одну форму, сильнее будет магнит большего размера.

3) Может ли магнитная сила проходить через предметы?

Чтобы это проверить, мы проведем опыт.

1. В стакан с водой бросил шуруп.
2. Прислонил магнит к стенке стакана на уровне шурупа. И после того, как он приблизился к стенке стакана, медленно двигал магнит по стенке вверх.

Шуруп перемещался вместе с магнитом и поднялся вверх вместе с магнитом. Это происходит потому, что магнитная сила действует и сквозь стекло и сквозь воду.

Вывод: магнитная сила может проходить через предметы и вещества.

4) Зависит ли сила притяжения от расстояния между телами?

Проведем опыт.

Требуется:

- три магнита разных размеров;
- несколько металлических предметов;
- линейка.

Ход опыта:

- разложим на столе магниты в ряд на расстоянии 10 см друг от друга;
- положим на стол линейку и вплотную к ней разложим монеты, но на расстоянии от магнитов;
- потихоньку подталкиваем линейку с монетами в сторону магнитов.

Результат:

одни монеты притягиваются к магниту сразу же, другие – только тогда, когда приблизятся к магнитам на близкое расстояние.

Вывод:

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.

№ п/п	Этапы работы	Содержание этапа	Формы организации НОД
-------	--------------	------------------	-----------------------

1	Мотивация	<p>Обратить внимание детей на варежки, лежащие на столе в раздевалке.</p> <p>Воспитатель примеряет варежки, проводит руками над столом и замечает, что скрепки, лежащие на столе, притянулись к рукам.</p> <p>Обсуждение сложившейся ситуации.</p> <p>Рассматривание и обследование варежки.</p> <p>Варианты ответов детей.</p> <p>Вместе с воспитателем дети приходят к выводу, что причина в магните, зашитом в варежку.</p>	Беседа. Эксперимент.
2	Постановка целей и задач опытно-экспериментальной деятельности.	<p>Воспитатель предлагает детям вспомнить, с какими фильмами и книгами о магните они познакомились на прошлой неделе.</p> <p>Воспитатель предлагает детям провести эксперименты с магнитами и проверить его свойства.</p>	Беседа.
3	Опытно-экспериментальная деятельность с целью определения свойств магнита.	<p>Дети с воспитателем подходят к столу, где на подносе лежат разные виды магнитов и рассматривают их. Обращают внимание на то, что у некоторых магнитов концы окрашены в синий и красный цвета и подписаны буквами N и S. Это северный и южный полюса. Учёные условились, что линии магнитного поля выходят из северного конца магнита и входят в южный конец магнита. У каждого магнита два полюса. Невозможно найти магнит с одним полюсом.</p> <p>ОПЫТ№ 1 Убегающий магнит. Взять два магнита и соединить их. Если соединять концами с разными полюсами, они притянутся. Если соединять концами с одинаковыми полюсами, они оттолкнутся. Индивидуальная работа за столом.</p> <p>ОПЫТ№ 2 Сортировка предметов. На подносе разложены предметы из разных материалов. При помощи магнита разделить их на две группы: те, которые притягиваются магнитом, и те, которые не притягиваются магнитом. На схеме отметить материалы знаками «минус» и «плюс». Притягиваются к магниту железо, кобальт и никель. Это явление хорошо заметно. Слабо притягиваются к магниту алюминий и жидкий кислород. Это явление не так заметно. Отталкиваются от магнитов металлы (золото,</p>	Эксперимент

	<p>серебро, медь, свинец); неметаллы (графит, вода); живые существа (растения, животные). Это явление заметить сложнее и только при действии очень сильного магнита. Групповая работа за столом.</p> <p>ОПЫТ№ 3 Магнитное поле. На пластиковой крышке рассыпан железный порошок. Под крышкой размещается магнит. Дети наблюдают за изменениями с порошком. Эти изменения показывают магнитное поле вокруг магнита. Магнитное поле – это область вокруг магнита, внутри которой ощущается действие магнита на предметы. Индивидуальная работа за столом.</p> <p>ОПЫТ№ 4 Золушка. В тазике с чечевицей спрятаны булавки. При помощи магнита дети достают их из тазика. Магнитные силы проходят через чечевицу. Групповая работа за столом.</p> <p>ФИЗКУЛЬТМИНУТКА. Воспитатель – «магнит». Дети – «предметы из разных материалов». Воспитатель называет материал, из которого сделаны дети. В зависимости от этого дети или «притягиваются», или «отталкиваются». Групповая и индивидуальная работа.</p> <p>ОПЫТ№ 5 Сухие руки. В стакане с водой находятся скрепки и гвозди. При помощи магнита их извлекают из воды, не замочив рук. Мокрые предметы кладут на салфетку. Магнитные силы проходят сквозь воду. Групповая работа.</p> <p>ОПЫТ№ 6 Танец кнопок. На картоне расположены кнопки. Под картоном размещается магнит. Движения магнита заставляют двигаться кнопки. Магнитные силы проходят через картон. Подгруппы.</p> <p>ОПЫТ№ 7 Силачи. На столе стоят деревянные фигуры. У детей в руках по два магнита. Один магнит находится под столешницей, другой – на ней.</p>	
--	---	--

		<p>Движения нижнего магнита заставляют двигаться верхний магнит, сдвигая с места фигурку. Магнитные силы действуют через дерево. Индивидуальная работа.</p> <p>ОПЫТ № 8 Цепочка. К магниту прикрепляется скрепка. Через некоторое время к скрепке осторожно присоединяется вторая скрепка. Они примагничиваются. Магнит может быть не только постоянным, но и временным. Индивидуальная работа.</p> <p>ОПЫТ № 9 Кто сильнее? На подносе три вида магнитов: подкова, брусок, круглый магнит. На столе лежит линейка. Около линейки – металлический шарик. Магниты по очереди ведут вдоль линейки по направлению к шарiku. Фиксируется с какого расстояния начинает работать магнит. Самый сильный магнит в форме подковы. Его полюса расположены на разных концах и достаточно близко друг от друга. На втором месте – брусок. Его полюса чётко расположены по разным концам. Самый слабый – круглый магнит. Его полюса самые нечёткие, они рассеяны по окружности. Групповая работа. РАБОТА С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ. Просмотр опытов по магнетизму на интерактивной доске.</p> <p>ОПЫТ № 10 Игра «Лабиринт». Лабиринт на карточках. Магнит под карточкой заставляет двигаться металлический шарик. Подгруппы.</p>	
4	Подведение итогов.	<p>Работа со схемами. С какими свойствами магнита мы сегодня познакомились? Дети схематически отмечают свойства магнита на заранее подготовленных листах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Магниты могут притягиваться и отталкиваться в зависимости от полюсов в месте соединения. 2. Магнит притягивает железные предметы. 3. Магнит имеет магнитное поле. 4. Магнитные силы проходят через разные материалы: чечевица, вода, картон, дерево. 	Беседа. Работа со схемами.

		5. При помощи постоянного магнита можно сделать временный магнит. 6. Самый сильный магнит – подкова. На втором месте – брусок. Самый слабый – круглый.	
--	--	---	--

5) Магнетизм Земли

Но только ли магниты способны притягивать к себе?

Земля ведёт себя как большой магнит: у неё есть своё магнитное поле. Считается, что это явление вызвано железом и никелем во внутреннем ядре Земли, которое вращается вместе с земным шаром. Линии магнитного поля идут от одного полюса к другому. А вот колебания этого поля - магнитные бури зависят уже не от планеты, а от ближайшей звезды. В моменты вспышек на Солнце в пространство исторгаются потоки частиц. Их называют солнечным ветром. Через сутки - двое частицы долетают до Земли. Бомбардируя магнитное поле нашей планеты, они вызывают магнитные бури, северные сияния.

3. Применение магнитов в жизни людей

О магнитах люди узнали давно и стали использовать его свойства в своих целях. Во всех отраслях жизни магнит – постоянный спутник.

Первым прибором, основанным на явлении магнетизма, стал компас.

Компас - это устройство для ориентирования на местности. При помощи компаса можно определить, где находятся стороны света: север, юг, запад, восток. Он был изобретен в Китае, приблизительно между IV и VI веками. Устроен компас довольно просто: внутри у него есть магнитная стрелка, которая вращается вертикально и по кругу, она всегда указывает на север. А определив во стрелке, где север, можно определить и где находятся остальные части света.

Люди изобрели электромашинные генераторы и электродвигатели, которые преобразуют либо механическую энергию в электрическую (генераторы), либо электрическую в механическую (двигатели). Действие генераторов основано на принципе электромагнитной индукции.

Благодаря свойству магнитов воздействовать на расстоянии и через растворы, их используют в химических и медицинских лабораториях, где нужно перемешивать стерильные вещества в небольших количествах. Магниты используют под водой. Благодаря своей способности притягивать предметы под водой магниты используются при строительстве и ремонте подводных сооружений. С их помощью очень удобно закреплять и прокладывать кабель или держать под рукой инструмент.

Сегодня мы страдаем от дефицита магнитного поля не меньше, чем от нехватки витаминов и минералов. Поэтому миллионы людей во всем мире используют положительное действие магнитотерапии. Магниты оказывают мягкое обезболивающее действие, улучшают настроение, лечат заболевания костей, уменьшают возбудимость нервной системы и снимают стресс. Лечебные магниты используются в виде пластырей, браслетов, обручей клипсов.

4. Электромагнит своими руками.

Предлагаю вашему вниманию электромагнит, сделанный своими руками. Он состоит из гвоздя, проволоки и батарейки. Я намотал проволоку на гвоздь, соединил ее концы с батарейкой и магнит готов. Действие этого электромагнита я испробовал. Он работает (Приложение 5).

5. Практические рекомендации

В ходе нашего исследования мы узнали много интересного о магните и о его свойствах. Магнит и человек тесно взаимосвязаны, поэтому его нужно изучать и применять свои знания на практике.

Продукт: Магнитный театр «Чудо – магнит»

Цель: Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов использования магнитов, драматизации сказок для «магнитного» театра. Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности

(распределение обязанностей). Развивать эмоционально-чувственный опыт, речь детей в процессе игр-драматизаций.

Материал: Магнит, стальные скрепки, листы бумаги. Материалы, необходимые для рисования, аппликации, оригами (бумага, кисти и краски или карандаши, фломастеры, ножницы, клей).

Детям предлагается в качестве сюрприза детям младшей группы подготовить спектакль в театре, в котором используются магниты.

«Подсказкой» для устройства магнитного театра служит опыт, в котором по бумажному экрану движется скрепка под действием магнита.

В результате поисков – экспериментирования, раздумья, обсуждений – дети приходят к выводу о том, что если к бумажным фигуркам прикрепить какие-либо легкие стальные предметы (скрепки, кружочки и т.д.), то они будут удерживаться магнитом и двигаться по экрану с его помощью (магнит при этом подносят к экрану с другой – невидимой зрителю – стороны).

После выбора сказки для инсценировки в магнитном театре дети рисуют декорации на бумажной сцене-экране и делают «актеров» - бумажные фигурки с приделанными к ним кусочками стали (они движутся под действием магнитов, которыми управляют дети). При этом каждый ребенок выбирает наиболее приемлемые для него способы изображения «актеров»:

- Рисуют и вырезают;
- Делают аппликацию;
- Изготавливают способом оригами и др.

6. Результат: изучая эту тему, дети узнали, что:

- **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.

7. Литература

1. Большая книга экспериментов для школьников/ Под ред. Антонеллы Мейяни; Пер. с ит. Э.И. Мотылевой. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2006. – 260 с.
2. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. Том 7 – Москва, 1994.
3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Физика / Сост. А.А. Леонович; Под общ. ред. О.Г. Хинн. – М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998. – 480 с.

ОТЧЕТ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Вся работа была построена по принципу поэтапной реализации данного проекта.

Пути реализации:

Система педагогического взаимодействия:

- совместная деятельность педагога и ребенка
- совместная деятельность детей
- совместная работа детей и родителей

Формы обучения:

- Занятия;
- Продуктивная деятельность – экспериментирование, рисование;
- Чтение художественной литературы;
- Разные формы бесед: по иллюстрации, по вопросам о прочитанном;
- Экспериментирование, поисковая деятельность;

Работа была направлена на:

- развитие речи;
- развитие логического мышления;
- обобщение представлений о природе;
- развитие коммуникативных качеств у детей.

01.10.2021 г.

Воспитатели

_____ Сытник Е. А.

_____ Джамиева М.А.

Заместитель заведующего по ВМР

_____ Аракелян А.А.







