Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города

Новосибирска «Детский сад №72 « Мир детства»

Конспект

 совместно образовательной деятельности

 для детей старшего дошкольного возраста

по вариативной программе «Неизведанное рядом»

по теме: « Волшебная сила магнита».

подготовила :

воспитатель высшей квалификационной категории Агалакова О.Ю.

Новосибирск, 2021

**Цель:** Развитие познавательной активности ребенка в процессе знакомства со свойствами магнитов.

**Задачи:**

Познакомить детей с физическим явлением магнетизмом, магнитом его свойствами.

Сформировать представление о свойствах магнита.

Развитие наблюдательности, умение сравнивать, анализировать, обобщать, развитие познавательного интереса детей в процессе экспериментирования.

Развивать умение приобретать знания посредствам проведения практических опытов, устанавливать причинно-следственные зависимости, умение делать выводы.

Активизировать в речи детей слова: «притягивает», «примагничивает», «магнитные силы».

Воспитывать навыки сотрудничества, взаимопомощи.

Предварительная работа: игры с магнитом, игры с магнитной доской и магнитными буквами.

**Материал:** магниты, металлические и пластмассовые ложки, теннисный мяч, деревянный кирпичик, металлическая крышка от банки, большой гвоздь, стакан с водой, булавки, поднос, гайки.

**Оборудование для ребенка:** Железные, пластмассовые, стеклянные, деревянные, резиновые предметы; кусочек ткани, магниты разного вида, магнитная доска, железные рыбы или из пленки с кнопкой; тарелки для раздаточного материала, картонные «трассы», стаканы с водой, бабочки, машинки из бумаги, заранее подготовленные.

Организационный момент:

**Воспитатель**: Ребята, я сегодня нашла какой-то необыкновенный камень, который притягивает к себе все металлические предметы. Как вы думаете, что за волшебный камень? (Ответы детей).

Правильно, это магнит. Сегодня на занятии мы отправимся в удивительный мир магнитов и поближе познакомимся с их свойствами.

Ход опытов:

**Воспитатель:** Ребята, чтобы познакомить вас с удивительными свойствами магнита, я хочу пригласить вас в нашу лабораторию. Лаборатория эта не простая, а волшебная. А чтобы в неё попасть, нужно закрыть глаза и повернуться три раза (звучит волшебная музыка).

**Воспитатель:** Ну, вот мы с вами в волшебной лаборатории. (Дети садятся за столы)

**Воспитатель:** У вас на столе есть магнит. Возьмите его в руку и внимательно рассмотрите. Какой он на ощупь? (Ответы детей: холодный, твердый, тяжелый).

Опыт №1. «Всё ли притягивает магнит?»

**Воспитатель:** У вас на столе лежат вперемешку предметы, разберите предметы таким образом: справа, положите все предметы, которые магнит притягивает, слева положите предметы, которые не реагируют на магнит.

**Воспитатель:** Как мы это проверим? (Ответы детей).

**Воспитатель:** Что бы это проверить, надо провести магнитом над предметами. Приступаем!

**Воспитатель:** Расскажите, что вы делали? И что получилось? (Ответы детей)

**Воспитатель:** А какие предметы магнит не притянул? (Ответы детей)

(Магнит не притянул: пластмассовую пуговицу, кусок ткани, бумагу, деревянный карандаш, ластик).

**Воспитатель:** Молодцы! А теперь послушайте, что я вам расскажу.

Магниты – это куски железа, которые притягивают к себе некоторые предметы. Это явление называется - магнетизмом, а материалы магнетическими. Не все предметы являются магнетическими, поэтому некоторые предметы мы не можем подцепить магнитом.

Я расскажу вам одну старинную легенду. В давние времена на горе Ида пастух по имени Магнис пас овец. Он заметил, что его сандалии, подбитые железом, и деревянная палка с железным наконечником липнут к черным камням, которые в изобилии валялись под ногами. Пастух 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. Пастух захватил несколько таких камней домой и поразил этим своих соседей. От имени пастуха и появилось название «магнит».

Опыт №2. «Достань без помощи рук»

**Воспитатель:** Действует ли магнит через другие материалы? (Ответы детей).

**Воспитатель:** Ребята, а как достать скрепку без помощи рук? (Версии детей).

**Воспитатель:** Давайте возьмём обычный стакан, опустим скрепку на дно. А затем надо вести магнит по внешней стороне стакана. (Дети выполняют)

**Воспитатель:** Расскажите, что получилось? (Дети отвечают).

**Воспитатель:** Что же двигало скрепку? (Дети отвечают)

**Воспитатель:** Какой можно сделать вывод? (Дети отвечают)

Вывод: Магнитная сила проходит через пластик.

Опыт№3. «Рыбалка»

**Воспитатель:** Ребята, как вы думаете, а через воду магнитные силы пройдут? (Дети отвечают)

**Воспитатель:** Сейчас мы это проверим. Мы будем ловить рыбок без удочек, только с помощью нашего магнита. Проведите магнитом над водой. (Дети проводят магнитом над водой, рыбки находящиеся на дне, притягиваются к магниту).

**Воспитатель:** Ребята, расскажите, что вы делали и что у вас получилось (Дети отвечают)

**Воспитатель:** Какой можно сделать вывод? (Дети отвечают)

**Вывод:** Значит, магнитные силы проходят через воду. 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.

Физкультминутка.

Воспитатель - магнит, дети - различные предметы (получают картинки с изображением металлических и неметаллических предметов). При появлении магнита (воспитателя) железные предметы (дети) притягиваются (бегут к воспитателю, преодолевая препятствия на своем пути), а остальные дети (имеющие карточки с неметаллическими предметами) остаются на месте и делают наклоны в стороны.

Опыт№4. Игра «Бумажные гонки».

**Воспитатель:** Ребята, а как вы думаете, можно ли заставить двигаться бумажную машинку с помощью магнита? (Ответы детей)

**Воспитатель:** Давайте положим машинку на лист картона, магнит под картон. Затем двигаем машину по нарисованным дорожкам. Приступаем к гонкам.

**Воспитатель:** Какой можно сделать вывод? (Ответы детей)

**Вывод:** Магнитная сила проходит через бумагу и картон. Магниты могут действовать через бумагу, поэтому их используют, например, для того, чтобы прикреплять записки к металлической дверце холодильника.

Игра-опыт № 5. «Летающая бабочка»

**Воспитатель:** Ребята, я хочу вам показать небольшой фокус (показ полета бабочки).

**Воспитатель:** А, кто догадался, почему моя бабочка летает? (ответы детей)

**Воспитатель:** К бабочке прикреплена железная скрепка. Магнит притягивает скрепку вместе с бабочкой, она приходит в движение, летает (приглашает одного ребенка управлять бабочкой с помощью магнита).

Дети выходят к доске и проделывают опыт.

Благодаря свойству магнитов воздействовать на расстоянии и через растворы их используют в химических и медицинских лабораториях, где нужно перемешивать стерильные (очень чистые) вещества. Чтобы не соприкасаться с недостаточно стерильным инструментом, в пробирку с веществом, которое будут перемешивать, опускают маленькую стальную пластинку, покрытую стерильным материалом. Под пробиркой располагается магнит, который, вращаясь, приводит в движение пластинку в пробирке. Таким образом, вещество перемешивается.

Опыт №6. «Противоположности притягиваются»

**Воспитатель:** (приглашает одного ребенка к доске, дает в руки два магнита).

Ребенок берет два магнита, проверяет, что они притягиваются друг к другу разными полюсами.

**Воспитатель:** Что произошло? (Магниты со звонким стуком прилипли друг к другу)

**Воспитатель:** Поднеси магниты друг к другу одинаковыми полюсами. Что видим? (Магниты «убегают» друг от друга).

**Воспитатель:** Магниты окутаны невидимым "облаком", называемым полем. Это "облако" состоит из очень маленьких частичек, находящихся в непрерывном движении, как рой мелких мошек. Если два магнита приблизить друг к другу, то - в зависимости от их взаимного расположения - эти частички-невидимки (двигаясь определённым образом) будут стараться либо подталкивать магниты друг к другу, либо наоборот, отталкивать. У любого магнита два полюса: южный и северный. Разные полюса притягиваются, а одинаковые – отталкиваются.

**Воспитатель:** 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.

Подведение итогов.

**Воспитатель:** Дети, с чем мы сегодня познакомились? Какие предметы притягивает магнит, а какие не притягивает? (Ответы детей)

**Вывод:** Магнит притягивает железные предметы. Магнитные силы проходят через разные материалы: стекло, воду и картон. Магнит оказывает влияние даже на расстоянии.

**Воспитатель:** Ну, что понравилось быть учеными? Предлагаю вам дома показать мамам и папам опыты с магнитами, найти с ними новые опыты, интересную информацию о магните в различных книгах, видеофильмах и поделиться с нами.

**Воспитатель:** Молодцы, вы хорошо усвоили новый материал! А чтобы у вас была возможность еще поиграть и поэкспериментировать с магнитами, я хочу оставить вам в подарок магнитик, с которым вы сегодня работали, и машинку.