

Познавательно – исследовательская деятельность в старшей группе комбинированной направленности № 9

(опыты) «Волшебная лаборатория. Магниты»

Цель: Создать условия для развития познавательной активности ребенка в процессе знакомства со свойствами магнитов.

Задачи:

Образовательная:

1. Познакомить с понятиями «магнит», «магнитная сила». Сформировать представление о свойствах магнита. Формирование умений приобретать знания посредством проведения практических опытов, делать выводы, обобщения.

Развивающая:

2. Развивать у детей интерес и конкретные представления о магните и его свойствах: Притягивать предметы, а так же через какие материалы и вещества воздействует магнитная сила, через опытно – экспериментальную деятельность детей.

Воспитательная:

3. Воспитывать навыки сотрудничества, взаимопомощи. Воспитывать аккуратность в работе, соблюдение правил техники безопасности.

Предварительная работа: игры с магнитом, игры с магнитной доской и магнитными буквами. Чтение рассказа Л.Толстого «Магнит».

Материалы: магниты большие и маленькие, металлические и пластмассовая ложки, деревянные колечки, болты большие и маленькие, стаканы с водой, скрепки, поднос, тряпочки, бумага.

Оборудование для каждого ребенка: железные, пластмассовые, стеклянные, деревянные, резиновые предметы; бумага, кусочек ткани, магниты; тарелки для раздаточного материала, картонные «трассы», стаканы с водой, машинки из бумаги.

Организационный момент:

Вос-ль: Ребята, я сегодня принесла необыкновенный камень, который притягивает к себе все металлические предметы. Как вы думаете, что за волшебный камень? (Ответы детей).

Вос-ль: Правильно, это магнит. Сегодня мы с вами отправимся в удивительный мир магнитов и поближе познакомимся с их свойствами.

Вос-ль: 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 повторяйте за мной:

Топ- топ! Хлоп – хлоп! Вокруг себя повернись

В стране волшебства очутись! (включается музыка)

Вос-ль: Ну, вот мы с вами в волшебной лаборатории. И все мы будем учёными, которые ставят опыты. Проходите, присаживайтесь. (Дети садятся за столы).

Вос-ль: Ребята, мы как настоящие ученые будем сейчас исследовать свойства магнита.

Ой, я чуть было не забыла познакомить вас с правилами поведения в волшебной стране:

1. Нельзя ничего брать в рот;

2. Будь осторожен с колючими предметами, не играй с ними!

Вос-ль: Итак, наше путешествие начинается.

Давайте посмотрим, какими чудесными свойствами обладает наш волшебный камень – магнит. Чтобы проверить это, давайте поэкспериментируем. Волшебство начинается.

Вос-ль: 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?»

Вос-ль: У вас на столе лежат вперемешку предметы, разберите предметы таким образом: на пластиковой тарелке оставьте все предметы, которые магнит не притягивает. На бумажную тарелку положите предметы, которые магнит притягивает.

Вос-ль: Как мы это проверим? (Ответы детей: с помощью магнита.).

Вос-ль: Что бы это проверить, надо провести магнитом над предметами. Приступаем! Расскажите, что вы делали? И что получилось? (Ответы детей)

Вос-ль: А какие предметы магнит не притянул?

(Ответы детей: -Я провел магнитом над предметами, и все железные предметы притянулись к нему. Значит, магнит притягивает железные предметы.)

Магнит не притянул: пластмассовую ложку, кусок ткани, бумагу, деревянное колечко, ластик).

Я провел магнитом над предметами, и все железные предметы притянулись к нему. Значит, магнит притягивает железные предметы.

Вывод: магнит притягивает только металлические предметы.

Вос-ль: Молодцы! А теперь послушайте, что я вам расскажу.

Магниты – это куски железа, которые притягивают к себе некоторые предметы, Магниты - это камни, которые находят в земле. Самым большим магнитом является сама планета Земля, она притягивает к себе все, и нас с вами и другие предметы.... Я расскажу вам одну старинную легенду. В давние времена на горе Ида пастух по имени Магнис пас овец. Он заметил, что его сапоги, 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. «Магнитная сила – вода».

Вос-ль: Дети, к нам в детский сад пришло письмо от Ивана Царевича (прочитать его).

- Дорогие ребята мне нужна ваша помощь! Мою невесту Василису Прекрасную похитил и держит её в темнице Кащей Бессмертный. Чтобы вызволить её и победить Кащея, нужен меч – кладенец, который хранится на дне глубокого колодца, наполненного водой. Я не знаю, как достать меч и прошу вашего совета, помогите! - Поможем Ивану Царевичу? Давайте проведём опыт и узнаем, действует ли магнитная сила в воде.

(В стакан с водой опускаем большой болт, привязываем магнит к нитке, опускаем, достаём).

Вывод: Магнит сохраняет свои свойства в воде.

Мы пошлем посылку с магнитом Ивану Царевичу и он спасёт свою невесту Василису Прекрасную.

Вос-ль: Итак, внимание! Чудеса продолжаются! Перед вами стакан с водой, я опущу в стакан скрепки. Видите, они лежат на дне стакана? А вы сейчас достаните эти скрепки

из стакана с водой, и руки не намочите, то есть руки останутся сухие. Верите вы в это? А поможет вам в этом волшебный камень – магнит.

Сложная задача? Как достать скрепку, не замочив рук и магнита? (Версии детей).

- Надо вести магнитом по внешней стороне стакана.
- Что получилось? Скрепка следует за движениями магнита вверх.
- Что же двигало скрепку?

Дети: - магнитная сила

Вывод: Магнитная сила проходит через пластик и 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.

.Динамическая пауза. Физкультминутка:

Вос-ль: А теперь немного отдохнем.

Вместе выполняют движения и произносят слова:

Наклонились, ну-ка, ну-ка!

Распрямились, потянулись,

А теперь назад прогнулись,

Разминаем руки, плечи,

Чтоб сидеть нам было легче,

Чтоб исследовать, считать,

И совсем не уставать.

Голова устала тоже,

Так давайте ей поможем!

Вправо – влево, раз и два,

Думай, думай голова.

.Опыт №3. «Магнитная сила – картон».

Игра «Бумажные гонки».

Вос-ль: Посмотрите. У меня необычный лист с изображением дорог и бумажные машины. Сейчас мы с вами поиграем в игру «Бумажные гонки».

Как вы думаете, можно ли завести бумажную машину? (ответы детей).

- Давайте положим машинки на лист картона, магнит под картон. Затем двигаем машинки по нарисованным дорожкам.

Результат опыта: машинки двигаются по трассе, повторяя движения магнита, который дети двигают под картоном. Сила магнита, проходя через картон, притягивает металлические пластинки, вынуждая их следовать за магнитом.

Вывод: Магнитная сила проходит через картон.

Опыт №4. «Противоположности притягиваются».

Вос-ль: (приглашает одного ребенка к доске, дает в руки два магнита).

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

Вос-ль: Что произошло?

(Магниты со звонким стуком прилипли друг к другу).

Вос-ль: Поднеси магниты друг к другу одинаковыми полюсами.

Что видим? (Магниты «убегают» друг от друга).

Вос-ль: 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.

Вос-ль: 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:

Ребята, нам пора возвращаться в детский сад. (Включается музыка)

Слушайте и повторяйте волшебные слова:

Топ- топ! Хлоп – хлоп! Вокруг себя повернись

И в детском саду очутись.

Вос-ль: Вот мы и прибыли в детский сад! Наше путешествие закончилось.

Итог: 1. Ребята, с каким волшебным камнем вы сегодня познакомились? (Ответы) Верно- это магнит.

2. Ребята он какой на ощупь? (Ответы)

3. Про какое свойство магнита вы узнали? (Ответ.)

Верно, магнит притягивает к себе все металлические предметы.

4. Чем мы занимались?

5. Что нового узнали?

6. Что особенно запомнилось?

Рефлексия:

Вы все молодцы!!! Вот как много мы узнали о магните и его свойствах, а также выручили сказочных героев. Волшебная лаборатория всегда ждет своих исследователей.