

Муниципальное бюджетное дошкольное общеобразовательное
учреждение детский сад №4 «Огонёк» городского округа город
Мантурово Костромской области

Конспект открытого занятия
по опытно-исследовательской экспериментальной деятельности
в подготовительной к школе группе
Тема: «Удивительные свойства магнита»

Воспитатель Зайцева О.Ю.

2017-2018 учебный год

Цель: познакомить детей с физическим явлением – магнетизм, магнитом и его свойствами на основе опытнической деятельности.

Задачи: Образовательные: сформировать у детей представление о магните и его свойстве притягивать металлические предметы; выяснить, через какие материалы воздействует магнит; ввести в речь детей понятие «магнетизм»; познакомить об использовании магнита человеком.

Развивающие: развивать стремление к познанию через экспериментально-исследовательскую деятельность, активизировать словарь детей, умение делать выводы.

Воспитательные: способствовать воспитанию самостоятельности, инициативности, развитию коммуникативных качеств.

Оборудование и материалы: магниты разной величины (на каждого ребенка), металлические, пластмассовые, деревянные, стеклянные, бумажные предметы, стаканы с водой, автомобильные трассы нарисованные на картоне формата А 4, тарелки одноразовые, мяч.

Ход опытно-исследовательской экспериментальной деятельности

Дети и гости сидят на стульчиках

- Уважаемые младшие сотрудники, сегодня к нам в научно-исследовательский институт им.Магнитолика пришли гости, чтобы посмотреть, чем занимается наш институт.

Давайте с ними поздороваемся!

Дети здороваются.

- Ребята, вчера поздно вечером к нам в институт привезли какой-то предмет для исследования, попробуйте угадать, что же это за предмет?

Бывает маленьким, большим,

Железо очень дружит с ним.

Ответы детей

(Магнит)

- Правильно, магнит!

Воспитатель достает из коробки магнит и показывает

Вот перед вами обычный магнит,
Много секретов в себе он хранит.

- А кто знает, что такое магнит?

Ответы детей

(Это камень, который притягивает к себе железные предметы...)

- Правильно!

- А вы знаете, почему этот камень так называют?

Ответы детей

(Нет! Да!)

- Тогда я предлагаю вам послушать одну старинную легенду о необычном камне...

Легенда

(Легенда, как правило, описывает события, которые были на самом деле)

В старину рассказывали, будто есть на краю света, у самого моря огромная гора. У подножья этой горы давным-давно люди нашли камни, обладающие невиданной силой - притягивать к себе некоторые предметы. Неподалёку от горы был город Магнезия, в котором жил храбрый рыцарь Магнитолик. Как и все рыцари, он носил доспехи, сделанные из железа, и поэтому ничего не боялся, ни стрел вражеских, ни диких зверей.

Смело разгуливал Магнитолик, где хотел. Только в одном месте ещё ни разу не был - возле той самой горы. С детства рассказывала ему мама, что ни один рыцарь мимо неё проехать не может. Притягивает гора их к себе и больше уже не отпускает... Но Магнитолик был очень храбрый, да и любопытно ему было, что за волшебство в этом месте скрыто, вот и поспорил он, что мимо горы проедет и живым и невредимым в город вернётся. Но как ни был Магнитолик силен и отважен, гора всё равно притянула его к себе. Магнитолик был не только храбрым, но и умным. Он нашел способ как от неё освободиться и освободил всех рыцарей.

- Ребята, вы догадались, как называлась эта гора?

Ответы детей

(Магнитная гора)

- Как вы думаете, какой способ нашёл Магнитолик, чтобы освободиться от этой горы?

Ответы детей

(Снял доспехи, сделанные из металла, железа...)

- Правильно! Магнит обладает уникальной способностью притягивать к себе металлические предметы. И чтобы проверить так ли это, я приглашаю вас и наших гостей отправиться в волшебный мир опытов и экспериментов с этим удивительным камнем на базе нашего института им.Магнитолика.

Воспитатель приглашает детей к столам. На столах стоит все необходимое для опытов и экспериментов с магнитом на каждого ребенка.

-Прежде чем приступить к опытам, нам нужно надеть фартуки. Помогайте друг другу или попросите наших гостей.

-Вспомним правила поведения в лаборатории.

1. Не кричать.

2. Не трогать без разрешения.

3. Не пробовать на вкус.

4. Работать только на своём месте.

5. Соблюдать осторожность.

-Я вижу, вы готовы к работе.

Опытно-экспериментальная часть

- Ребята, что вы видите на своих рабочих столах?

Ответы детей

(Магниты, металлические скрепки, монеты, гвоздики, крышки от бутылок, счетные палочки, кусочки картона и ткани...)

- Правильно ребята, здесь лежат предметы из разных материалов. И сейчас мы с вами проведем эксперимент с этими материалами, и проверим, притягивает магнит только металлические предметы или это всего лишь легенда.

Опыт № 1

- У вас на столах, находятся предметы из разных материалов. Возьмите магнит и с помощью него разделите ваши предметы на две группы: в первой группе у вас будут предметы, которые притягиваются магнитом, а во второй группе - предметы, которые не притягиваются магнитом. Те предметы, которые притягивает магнит, мы положим на розовую тарелочку, а те которые не притягивает – на синюю.

Дети берут по одному предмету, подносят к нему магнит и разделяют их по тарелочкам

- Назовите, какие предметы притянул магнит.

Ответы детей

(Скрепки, монеты, гвоздики...)

- Из чего сделаны предметы, которые притягиваются магнитом?

Ответы детей

(Из металла, железа)

- А какие предметы не притянул магнит?

(Счетные палочки, крышки от бутылок, ленточка, карточки...)

- Из чего сделаны предметы, которые не притягиваются магнитом?

Ответы детей

(Из дерева, пластика, бумаги и т. д.)

- Как вы считаете, почему притянулись скрепки, монеты, гвоздики...?

Ответы детей

(Потому что они металлические, железные)

- Правильно, все они металлические, железные. Значит, магнит притягивает к себе только металлические предметы. Предметы из других материалов не притягиваются.

- Это свойство притягивать к себе предметы называется магнитной силой или **магнетизм**, от слова магнит, а материалы **магнетическими**.

- Какой вывод мы можем сделать из этого эксперимента?

Вывод: Магнит притягивает только металлические предметы.

-Зафиксируем наш вывод на карточке. Обведите карандашом те предметы, которые притягивает магнит. Молодцы! Продолжаем.

Опыт № 2

- Ребята, как вы считаете, если магнит притягивает предметы только из железа, действует ли его сила через преграду? Например, картон, стекло, воду?

Ответы детей

(Да! Нет!)

- Хорошо. Давайте проверим.

- Первой преградой у нас будет лист обыкновенного картона с нарисованной автомобильной трассой. И мы сейчас попробуем по этим дорожкам провести железный предмет (монетку, скрепку) с помощью магнита через преграду - картон.

Дети берут со стола листы картона с нарисованной на них трассой и скрепку

- Представьте, что скрепки – это автомобили, а вы – гонщики. Установите свой «автомобиль» на старте сверху, а магнит приложите снизу. Нужно двигать скрепку с помощью магнита как можно точнее, не заезжая на бордюр и не выскакивая на обочину.

- Готовы?

- На старт, внимание, марш!

- Видите, авто движется, повторяя движения магнита, который вы двигаете под картоном.

- Отчего так происходит?

Ответы детей

(Магнит действует на металлическую скрепку через преграду - картон...)

- Совершенно верно. Сила магнита, проходя через картон, притягивает металлические скрепки (монетки) и вынуждает их следовать за магнитом. Это значит, что сила магнита действует через преграду.

- Какой вывод мы можем сделать?

Вывод: Магнит сохраняет свое свойство и действует через преграду – картон.

-Зафиксируем вывод на карточке.

Опыт № 3

- Ребята, а как вы считаете, если магнит действует через преграду - картон, действует ли он через другие преграды, например - стекло, воду и другие препятствия?

Ответы детей

(Да! Нет!)

- Давайте проверим.

- У вас на столах стоят стаканы с водой. Бросьте в него скрепку и представьте, что это затонувший корабль.

- Как вы думаете, можем ли мы с помощью магнита через стекло достать затонувший корабль со дна моря?

Ответы детей

(Да! Нет!)

- Тогда давайте проверим.

- Прислоняем магнит к стакану на уровне скрепки. После того как скрепка приблизится к стенке стакана, медленно двигаем магнит по стенке вверх.

- Что мы видим?

Ответы детей

(Скрепка следует за движением магнита и поднимается вверх...)

- Может магнит притягивать через преграду - стекло?

Ответы детей

(Да!)

- Какой мы можем сделать вывод?

Вывод: Магнит сохраняет свои свойства и может действовать через преграду – стекло.

Зафиксировать вывод.

Опыт № 4

- А сейчас давайте проверим, действует ли магнит через преграду - воду.

- Перед вами стоят стаканы с водой. Возьмите скрепку, монетку, кнопку и бросьте их в этот стакан, они будут играть роль различного мусора в пруду, а мы попробуем этот пруд очистить от мусора с помощью магнита и выяснить, сохраняет ли магнит свои свойства притягивать металлические предметы через преграду - воду.

- Берите магнит и опускайте его в воду. Что же мы видим?

Ответы детей

(Предметы примагничиваются через воду...)

- Вот так с помощью магнита мы сделали доброе дело и очистили пруд!

- Какой вывод мы можем сделать из этого эксперимента?

Вывод: Магнит сохраняет свои свойства и может действовать через воду.

Зафиксировать вывод.

- Ну, что пора немного отдохнуть, и я приглашаю вас поиграть в игру «Притянет – не притянет».

Воспитатель приглашает детей на ковер

Игра с мячом «Притянет - не притянет»

(Мяч - это магнит, дети – предмет, который называет воспитатель. Дети должны определить, притягиваются они магнитом или нет, в соответствии - ловят или не ловят мяч).

Воспитатель предлагает детям вернуться к рабочим местам.

Опыт № 5

- Продолжим опыты с магнитом. Я беру магнит, подношу к нему скрепку. Она притянулась. К скрепке подношу вторую, она тоже притянулась, теперь – третью. Образовалась цепочка из скрепок. Сейчас я осторожно возьму пальцами первую скрепку и уберу магнит. Смотрите внимательно цепочка не разорвалась. Скрепки, находясь рядом с магнитом намагнитились и стали магнитами, но скрепки обладают магнетическими свойствами незначительное время. Магнит может быть не только постоянным, но и временным.

Дети повторяют опыт

- Какой вывод мы можем сделать?

Вывод: Под действием магнита металлические предметы намагничиваются и сами на короткое время становятся магнитами.

Зафиксировать вывод.

- Ребята, а вы знаете, что у магнита существует два полюса: северный и южный?

Ответы детей

(Да! Нет!)

- Кто знает? Какие полюса притягиваются, а какие отталкиваются?

Ответы детей

(Если полюса разные – притягиваются, если одинаковые – отталкиваются)

- Хотите проверить. У каждого из вас есть магнит. Давайте посприкасаемся своим магнитом разными сторонами с магнитом своего соседа. Посмотрим, что будет.

Дети: Наши 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».

Итог опытно-экспериментальной деятельности.

- На этом наша работа на сегодня окончена. Давайте вспомним:

- С каким удивительным камнем мы сегодня познакомились? (Магнитом)

- Какие предметы притягивает магнит? (Металлические)

- Как называется свойство притягивать к себе предметы? (Магнетизм, от слова магнит, а предметы магнетическими)

- Какие свойства магнита вы запомнили?

(Магнит притягивает только металлические предметы; Магнит действует через препятствие – картон, стекло, воду...; Под действием магнита металлические предметы намагничиваются и сами на короткое время становятся магнитами).

- Сколько полюсов у магнита?

(Два - северный и южный)

- Где в окружающей нас обстановке можно увидеть магниты?

Ответы детей

(Магниты на доске для удержания картинок, буквы и цифры на магнитах, картинки с магнитами...)

- Ребята, а вы знаете, где еще используются магниты?

Ответы детей

(В медицине, в различных приборах, для очистки водоемов, в качестве поисковиков, при строительстве и ремонте подводных сооружений, так как с их помощью удобно держать инструменты)

Если дети затрудняются ответить, то воспитатель им помогает

- Молодцы, вы хорошо сегодня поработали, много нового узнали об удивительном камне магните. Вы были настоящими исследователями. Спасибо, вам, за вашу научную работу. Давайте попрощаемся с нашими гостями. *Прощаются.*