**Конспект занятия**

**по опытно-исследовательской экспериментальной деятельности**

**в подготовительной к школе группе**

**Тема: «Удивительные свойства магнита»**

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, карточки с заданиями, цветные карандаши)

**Ход опытно-исследовательской экспериментальной деятельности**

- 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 силён 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.*

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 синию.

*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.

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 двигается, 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.

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.

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.

- 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.

- 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. Тогда я сейчас подойду к каждому из вас, и вы приложите свой магнитик к каждой из сторон моего магнита и узнаете так ли это.

*Воспитатель подходит к каждому, дети прикладывают магнитик*

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*

А теперь поработаем с карточкой.

Раскрасьте только те предметы, которые притянет магнит. (Проверка)

- Молодцы, вы хорошо сегодня поработали, много нового узнали об удивительном камне магните. Вы были настоящими исследователями. Спасибо, вам, за вашу научную работу.