*Предмет: окружающий мир*

*Класс: 3*

*Тип урока: урок – исследование*

*Тема урока: Чудо предмет.*

**Цель урока:** развитие познавательной активности, творческих способностей в процессе коллективной учебно-исследовательской деятельности, подготовка к написанию исследовательских работ.

**Задачи:** а) *Познавательные УУД*- учить добывать знания в разных источниках, находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии;

- развивать познавательную активность, любознательность при проведении опытов, умение делать выводы, способность анализировать, сравнивать.

б) *Регулятивные УУД*- создать условия для нахождения информации о понятии «магнит»;

- ставить учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что ещё неизвестно;

- учить детей выделять из информации главное и второстепенное;

-актуализировать знания детей об использовании свойств магнита человеком.

в) *Коммуникативные УУД*- формировать опыт публичного выступления;

- создать ситуацию успеха для каждого участника на занятии;

- умение взаимодействовать друг с другом.

г) *Личностные УУД-* способность к самооценке на основе критерия успешности исследовательской деятельности.

**Оборудование:** индивидуальный набор предметов для каждого участника исследования - дерево, бумага, магниты, металл, пластмасса. Материал для исследования- рукавица с магнитом внутри, металлические и пластмассовые ложки, резиновый шарик, бумага, демонстрационный магнит, пластмассовые пуговицы, крючки, таз с водой, удочки, рыбки, металлические предметы.

Ход занятия

1. Организационный момент

Мы теперь не просто дети,

Мы- исследователи.

Мы узнаем всё на свете

Досконально о предмете:

Что? Когда? И как растёт?

Сколько раз в году цветёт?

Почему в ночи сверкает?

Отчего в воде не тает?

Разгадаем мы секрет

И на всё найдём ответ!

-Кто такие исследователи? По каким признакам вы это определили? ( Исследователи совершают открытия, исследуют, любят находить ответы на разные вопросы, изучают живое и неживое).

- Поднимете смайлик, который показывает ваше настроение в начале занятия.

- Пожелаем друг другу успешной работы.

1. Актуализация опорных знаний.

-Ребята, сейчас я покажу вам предмет, который обладает волшебным свойством. Предлагаю вам выяснить, в чём заключается волшебство этого предмета.

- Назовите предметы, которые находятся на демонстрационном столе. (Ложка деревянная, металлическая, пластмассовая. Болтик, ластик, лист бумаги.)

- При помощи моей рукавицы возьмите каждый из представленных предметов.

-Какие предметы удалось взять в руки, а какие нет. Объясните почему?

- Каковы ваши предположения?

- Итак: металлическую ложку, болтик вы взяли, а остальные предметы нет, т.к. в рукавице находится….магнит.

- Где мы встречаемся с магнитом в повседневной жизни. (Магнитная азбука, магниты на школьной доске, хозяйственные магниты-держатели, и.т.д.).

-Сегодня мы с вами исследуем магнит и выясним, какими свойствами, кроме притягивания обладает магнит.

III. Формирование новых знаний. Групповая форма работы.

- Выбираем командира группы. Вспоминаем правила работы в группе.

**А) Теоретическая часть**

- Давайте построим пирамиду « Исследование». С чего начинается строительство? ( С основы)

- Основа исследования – тема. Любое исследование начинается с выбора темы исследования.

- Обсудите **в группе,** какой предмет может быть темой исследования, а какой нет. Объясните свой выбор.

- Итак, сделаем **вывод.** *Тема должна быть интересна, чтобы исследовать предмет, мы должны иметь возможность видеть его, наблюдать за ним, трогать, нюхать и т.д. Если нет возможности видеть предмет в жизни, его очень трудно исследовать.*

- Какую тему вы предложите для нашего исследования. *( Чудо-предмет).*

- Темы бывают фантастические, Экспериментальные, теоретические. К какой группе относится наша тема?( Экспериментальная).

- Экспериментальные темы – темы, предполагающие проведение собственных наблюдений, опытов и экспериментов.

- Определим цель и выделим соответствующие задачи нашего исследования.

Итак, сделаем **вывод.** *Цель- выяснить, что такое магнит, какими свойствами и способностями обладает. Задачи: а) изучить литературу; б) с помощью опытов, экспериментов выявить свойства магнита; в) составить таблицу «Свойства магнита»*

*-*Сейчас нам необходимо сделать предположение, какую проблему мы решим в ходе проведения исследования. Для решения проблемы потребуется гипотеза по теме исследования.

- Итак, сделаем **вывод.** *Наша гипотеза- возможно магнит называют чудо – предметом потому, что он притягивает к себе предметы. Предположим, что магнит может притягивать абсолютно все предметы на земле. Что, если магнит притягивает только металлические предметы.*

- Составим план нашей работы. Спланируем свои исследовательские действия.

- Давайте ответим на вопрос: как мы можем узнать что-то новое о том, что исследуем?

- Итак, сделаем **вывод***. Для достижения цели нашего исследования нам необходимо: подумать самостоятельно, посмотреть дополнительную литературу, спросить у других людей, посмотреть в сети Интернет, понаблюдать, провести опыты, эксперимент.*

**Б) Научная часть**. Групповая форма работы.

- Дайте определение: Что такое магнит?

1 группа- работа со словарями Ожегова, Даля

2 группа – найти ответ на вопрос в энциклопедиях: обладает ли Земля магнитными свойствами.

3 группа- найти в сети Интернет ответ на вопрос: кто и когда обнаружил магнит.

***Выступление участников групп.***

1. Магнит - магнитный камень, железняк, руда, со свойствами притягивать железо и, обращаясь на перевес, указывать на север и на юг…..
2. Магнетизм – это невидимая сила, которая действует на некоторые металлы, особенно на железо и сталь. Магнитное поле – это район вокруг магнита, в котором действует его сила. Земля имеет магнитное поле. Оно действует как поле гигантского стержневого магнита, проходящего через середину Земли.
3. 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 чёрным камням, которые в изобилии валяются под ногами. Пастух перевернул палку с наконечником вверх и убедился, что дерево не притягивается к странным камням. Снял сандалии и увидел, что босые ноги тоже не притягивались. Магнис понял, что эти странные камни не признают материалов кроме железа. Пастух захватил несколько таких камней домой и поразил этим своих соседей. От имени пастуха и появилось название « магнит».

***Физминутка.***

- Поиграем в игру « Притягивает - не притягивает». Я – магнит, а вы – предметы, которые я назову. Если магнит притягивает, значит подбегаете ко мне.

**В) Экспериментальная часть**

- Выясним, какими свойствами обладает магнит. Проведём опыты и эксперименты. Составим таблицу « Свойства магнита»

- Правила проведения опытом.

1. нельзя ничего пробовать на вкус.

2. Нюхать осторожно, направляя воздух ладонью.

3. Не все опыты можно проводить самостоятельно. За помощью обращаемся к взрослым.

4. С колющими, режущими предметами обращайся осторожно. Не играй с ними.

**Опыт 1.** ***Обследование предмета тактильным способом.***

**-** Возьмите предмет в руки: какой он на ощупь

**Вывод:** магнит твёрдый, холодный, тяжёлый.

**Опыт 2. *Воздействие магнита на разные предметы.***

***Всё ли притягивают магниты?***

*Цель:* Определить свойства магнитов притягивать металлические предметы

*Материалы:* предметы из дерева, металлов, пластмасс, стали, бумаги; магнит.

В ходе эксперимента надо разделить все предметы на две группы: металлические и не металлические. Поднеся магнит по очереди к предметам первой и второй группы. Мы определяем, что неметаллические предметы не притягиваются к магниту, но и 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.

***«Как достать скрепку из воды не намочив рук»***

*Цель:* Продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде.

*Материал:* Стаканчик с водой, железные предметы, магнит.

В стакан с водой опускаем несколько скрепок канцелярских. Возникает вопрос, как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом. После того как детям удается вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы в воде. Такой же опыт с песком.

**Вывод.** Вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.

**Опыт 3. *Способность намагничивать металлические предметы***

-Я беру ножницы, подношу к ним скрепку, отпускаю. Что произошло? (скрепка упала). А теперь я возьму магнит, приложу его к ножницам и немного подержу. Теперь убираю магнит и подношу скрепку. Что вы видите? (Скрепка не падает). Почему? ( Ножницы намагнитились и стали магнитом).

- Проведите опыт самостоятельно с металлическими и неметаллическими предметами.

**Вывод: магнит может намагничивать металлические предметы.**

**Опыт 4. *Наличие у магнитов двух полюсов: северного и южного.***

***-***Возьмите магнит с красным и синим концами. Красный цвет- это южный полюс, синий цвет- это северный полюс.

Приложите магниты друг к другу красными концами. Что произошло? (Они отталкиваются).

Теперь синими концами. Что произошло? (Они притягиваются).

А теперь разноокрашенными. Что произошло? (Отталкиваются).

**Вывод:** у магнита есть 2 полюса - южный и северный. Одинаковые полюса отталкиваются, разные полюса – притягиваются.

- У вас на столе магнит. Попробуйте определить, какая сторона будет южной, а какая северная.

- У Земли, как и магнита, тоже есть южный и северный полюс.

**Опыт 5. *Действие магнитного поля Земли.***

***«Магнитная стрелка»***

*Цель:* Познакомить со свойствами магнитной стрелки.

*Материал:* Магнит, магнитная стрелка на подставке, иголка, полоски красного и синего цвета, пробка, сосуд с водой.

Покажите детям магнитную стрелку (на подставке), дайте им возможность экспериментально убедиться в том, что она представляет собой магнит.

Пусть дети поместят магнитную стрелочку на подставку (убедившись, что она может на ней свободно вращаться). После того, как стрелка остановится, дети сравнивают расположение ее полюсов с расположением полюсов магнитов, вращающихся на нитях (или – с магнитами, плавающими в мисках с водой), и приходят к выводу, что их расположение совпадает.

**Вывод:** магнитная стрелка – как и все магниты – показывает, где у Земли север, а где - юг. Стрелка компаса всегда показывает на север из-за действия магнитного поля Земли.

*Обратите внимание. Если в вашем расположении нет магнитной стрелки на подставке, ее можно заменить обыкновенной иголкой. Для этого надо ее намагнитить, обозначив северный и южный полюса соответственно полосками красной и синей бумагой (или ниток). Затем – положить иголку на пробку, а пробку поместить в плоский сосуд с водой. Свободно плавая в воде, иголка повернется в том же направлении, что и магниты.*

- Проверим результат нашего исследования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Опыт | Результат исследования | | | | | | | | |
| 1. | ***Обследование предмета тактильным способом.*** | твёрдый | | мягкий | | | холодный | | тяжёлый | |
|  | |  | | |  | |  | |
| 2 | ***Воздействие магнита на разные предметы.*** | Притягивает | | | | | | | | |
| металл | | резина | дерево | бумага | | стекло | | пластмасса |
| 3 | ***Способность намагничивать металлические предметы*** | Металлические  предметы | | | | Неметаллические предметы | | | | |
| 4 | ***Наличие у магнитов двух полюсов: северного и южного.*** | Южный с южным | | | Южный с северным | | | Северный с северным | | |
| отталкиваются | | | отталкиваются | | | отталкиваются | | |
| притягиваются | | | притягиваются | | | притягиваются | | |
| 5 | ***Действие магнитного поля Земли*** | север | юг | | запад | | | восток | | | |

IV.Заключительный этап работы: защита исследовательской статьи.

-Если всю нашу работу, которую мы провели сегодня на занятии, записать. Что у нас получится? (исследовательская статья). Подтвердились или нет наши предположения ( гипотезы) ?

- Какая последняя деталь пирамиды, которую мы собираем в течении нашего занятия.(Статья, доклад, выступление).

* - Что такое магнит: кусок железной руды
* Есть магнитное поле
* Притягивает к себе только металлические предметы
* Имеет 2 полюса: северный и южный
* Земля – большой магнит

|  |
| --- |
| доклад |
| опыты, эксперименты,  наблюдения, ит.д. |
| методы |
| гипотеза |
| цель, задачи |
| тема |

V. Рефлексия.

- Оцените свою деятельность на занятии. Продолжите предложение

* В результате проведённых опытов я……..
* Я узнал….
* Я научился….
* Мне понравилось
* Мне не понравилось……

- Как вы считаете, нам удалось провести исследование? Почему?

-Поднимете смайлик, который показывает ваше настроение в конце нашего занятия.

-Всем спасибо за работу.