

Открытое занятие по экспериментированию в подготовительной группе «Волшебный камень магнит»

Задачи:

1. Познакомить детей с явлением земного магнетизма, с полюсами магнита, со свойствами и классификацией магнитов, с изготовлением электромагнита.
2. Развивать у детей внимание, мышление, умение анализировать и обобщать. Формирование словаря (магнетизм, полюса, магнетит, электромагнит).
3. Воспитывать интерес к экспериментированию, изготовлению приборов своими руками.

Оборудование и материалы:

Раздаточный материал: магнит без обозначенных полюсов и два магнита с обозначенными полюсами; намагниченные скрепки с держателем (пинцетом, проволокой) для нагревания над пламенем свечи; скрепки, пластины: деревянная, пластмассовая, картонная, стеклянная; стакан с водой; карандаш, батарейка на 1,5V, тонкий и длинный гвоздь, провод в «оболочке».

Демонстрационный материал:

- демонстрационный стол воспитателя: всё то же самое, что и на одного ребёнка; свеча со спичками, предметы, изготовленные из разных материалов (пластмассы, резины, дерева, железа, стекла), глобус
- для мольберта фотографии «Магнетиты», «Применение постоянных магнитов», «Применение электромагнитов»;
- для физкультминутки эмблемы «северного» и «южного» полюсов (синие и красные прямоугольники).

Ход занятия

Воспитатель: Ребята, сегодня почтальон для нас принес посылку. Эта посылка от волшебника изумрудного города. Давайте посмотрим, что в ней (*достаёт письмо и читает его*). «Здравствуйте, ребята. Пишет вам волшебник изумрудного города. В своём городе я нашёл интересный камень, он лежит в посылке в маленькой коробочке. Я не знаю, как он называется, что он может принести: добро или зло, как и где его можно применить в жизни. Помогите мне разобраться в этом, исследуйте этот камень и пришлите мне ответ: результаты исследований. Для вас, ребята, я послал белые халаты и создал с помощью своего волшебства лабораторию, в которой вы будите знакомиться с этим камнем, проводить с ним опыты. Желаю вам удачи!».

Воспитатель (*достаёт халаты, дети их надевают; вынимает камень из маленькой коробочки, дети его рассматривают и высказывают свои предположения*).

Воспитатель: Ребята, нам предстоит сегодня стать на некоторое время учёными. Кто такие учёные?

Дети отвечают.

Воспитатель: Да, учёные – это такая профессия людей. Эти люди занимаются исследованиями разных предметов, природных явлений, человеческого организма, создают новые лекарства, растения, приборы и т.д. Сейчас наша команда учёных будет исследовать волшебный камень магнит.

Воспитатель: Вы сказали, что это магнит. Если это магнит, то, какое его самое главное свойство (*действие*)?

Дети: Он притягивает к себе металл.

Воспитатель подводит к своему демонстрационному столу детей и указывает на предметы, сделанные из разных материалов (*пластмассы, дерева, резины, стекла, железа*).

Воспитатель: К каким предметам прилипнет магнит?

Дети: Магнит прилипнет к железным предметам.

Воспитатель (*проверяет версию ребят*): Значит, волшебник изумрудного города действительно нашёл магнит.

Дети присаживаются за столы.

ОПЫТ №1 «Магнитные полюса».

Воспитатель: У каждого из вас есть магнит. Давайте посоприкасаемся 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». Где ещё могут быть «южный» и «северный» полюсы.

Дети: У нашей планеты Земля.

Воспитатель просит одного ребёнка показать на глобусе географические полюса Земли и отметить «южный» полюс красным кружочком, а «северный» – синим.

Воспитатель: Скажите, ребята, наша Земля какой формы?

Дети: Круглой.

Воспитатель: А почему люди, предметы, дома не падают с неё?

Дети: Земля притягивает к себе всё.

Воспитатель: Земля, как один большой магнит, притягивает к себе всё, она обладает магнетизмом. Она имеет, помимо этих географических полюсов, ещё и магнитные полюса. Магнитные полюса не совпадают с географическими полюсами (*отмечает на глобусе магнитный «северный» полюс синим прямоугольником, а «южный» – красным*).

У вас на столе есть магниты с обозначенными полюсами. Посоединяйте их друг с другом.

Что вы видите? Когда магниты притягиваются, а когда отталкиваются?

Дети: Когда соединяем «северным» и «южным» полюсами, то магниты притягиваются. Северные полюса отталкиваются друг от друга и южные тоже.

Воспитатель: Когда мы соединяем магниты между собой разными полюсами, то наши магниты начинают дружить. А если мы их соединяем одинаковыми сторонами – полюсами, то они убегают друг от друга, не хотят дружить. Теперь вы можете определить полюса у своих магнитов с помощью магнита с обозначенными полюсами. Попробуйте. А я определю полюса у магнита нашего волшебника.

Дети определяют полюса.

ОПЫТ №2 «Магнит преграды не боится».

Воспитатель: Мы узнали, что магнит имеет «северный» и «южный» полюса. Теперь мы должны узнать, действует ли притягивающая сила магнита на металлические предметы (*скрепки*) через дерево, бумагу, пластмассу, стекло и воду.

Дети отмечают, что действие магнита на скрепки через дерево, бумагу, пластмассу, стекло и в воде не исчезает.

ОПЫТ №3 «Магнит превращает металл в себя».

Воспитатель: Ребята, у меня есть другие скрепки, которые лежали пять дней на магните. Поднесите их к своим скрепкам. Что происходит?

Дети: Ваши скрепки притягивают наши скрепки.

Воспитатель: Почему же скрепки тоже, как магнит, могут притягивать металл? *(выслушивает детей).*

Магнит – это волшебный камень, он моим скрепкам подарил немного своей силы. Они стали намагниченными, у них тоже появился магнетизм.

ОПЫТ №4 «Магнит огня боится».

Воспитатель предлагает каждому ребёнку с помощью держателя нагреть намагниченную скрепку над свечой и поднести к своей ненамагниченной скрепке.

Дети отмечают, что намагниченные скрепки потеряли свою силу.

Воспитатель: Когда магнит или намагниченные металлические предметы нагреваются, они теряют свою силу притяжения. Магнит боится высокой температуры. Огонь отнимает у него магнетизм.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА «МАГНИТНЫЕ ЧЕЛОВЕЧКИ»

Каждому ребёнку на спину вешается синий квадрат, а на живот – красный. Они образуют круг и начинают ходить по кругу.

Воспитатель: Когда я буду показывать красный квадрат – «южный полюс», вы притягиваетесь ко мне «северным полюсом» - спиной. Когда вы увидите синий квадрат, то притягиваетесь ко мне животиками – «южными полюсами». Магнит боится огня, высокой температуры, поэтому, когда вы увидите свечу, то присаживаетесь на корточки и закрываетесь руками.

После физминутки **воспитатель** спрашивает о происхождении магнита, откуда люди его достают. Выслушивает ответы **детей**.

Воспитатель: Есть природные магниты, это природные камни магнетиты *(показывает фотографии и просит детей повторить их название)*. Что такое природные камни?

Дети: Эти камни создала природа.

Воспитатель: Эти магнетиты быстро теряют свой магнетизм, поэтому человек не может ими вечно пользоваться. Тогда люди решили сделать из этих камней такие магниты, которые будут очень долго сохранять силу магнетизма, и назвали их постоянными *(просит повторить)*. Вы с постоянными магнитами сегодня проводили разные опыты. Как можно назвать камни, которые делает человек, а не природа?

Дети: Это искусственные камни.

Воспитатель: Да. Значит, постоянные магниты – это, какие камни?

Дети: Постоянные магниты – это искусственные камни.

ОПЫТ №5 «Электромагнит своими руками».

Воспитатель: А ещё магниты можно сделать с помощью электричества. Что вы знаете об электричестве?

Дети высказываются.

Воспитатель: А что может заменить электрические провода с вилкой и розетку для разных электроприборов?

Дети: Батарейки.

Воспитатель: Верно. Вот сейчас с помощью батарейки, гвоздя и провода мы сами изобретём магнит. Обмотайте гвоздь проводом так, чтобы витки провода располагались плотно друг к другу. Концы провода присоедините к батарейке. Готовый электромагнит проверяется на скрепках.

Воспитатель: Если приборы работают от электричества, то как их называют?

Дети: Электрические приборы?

Воспитатель: А как можно назвать наш магнит, который тоже работает благодаря электричеству.

Дети: Электрический магнит.

Воспитатель: Да. Мы наш электромагнит сделали своими руками, значит, мы его должны отнести к природным магнитам или к искусственным?

Дети: К искусственным магнитам.

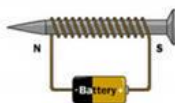
Воспитатель: А что мы можем сказать о магните из изумрудного города.

Дети: Это искусственный и постоянный магнит.

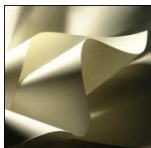
Воспитатель (*предлагает детям рассмотреть фотографии «Применение постоянных магнитов» и «Применение электромагнитов»*).

После этого **воспитатель** проводит **опрос детей** по картинкам, которые раздаются каждому ребёнку.

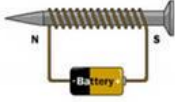
а) Выберите из трёх картинок ту, на которой изображён природный камень магнит.

а)			
----	---	---	---

б) Выберите то, чего боится магнит.

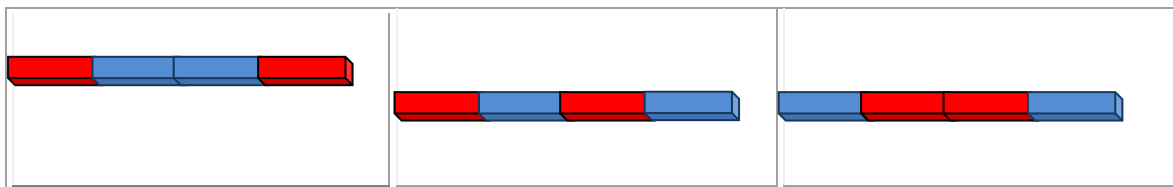
б)			
----	---	---	---

в) Найдите постоянный магнит.

в)			
----	---	---	---

г) В каком случае магниты будут «дружить»?

г)		
----	--	--



д) Отметьте те предметы, которые необходимы для изготовления электромагнита.

Воспитатель: Спасибо волшебнику изумрудного города за его посылку, за его задание для нас. Как вы думаете, мои юные учёные, мы справились с заданием?

Дети: Да!!!

Воспитатель: Мы многое узнали про магнит, помогли волшебнику. Теперь мы должны отправить наши полученные знания (*указывает на опросные картинки*) и магнит в изумрудный город.

Воспитатель с детьми складывают в коробочку магнит волшебника, опросные картинки с ответами детей и подписывают посылку. **Воспитатель** обещает отнести эту посылку на почту.