

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ
«ЧУДО – МАГНИТ»
для детей старшего дошкольного возраста



Разработала: Гунченко Ю.В., воспитатель

Актуальность

Природа полна тайн и загадок. И необыкновенная способность магнитов притягивать к себе предметы вызывает у детей удивление с раннего детства. Игры с магнитами увлекают ребят. Им становится интересно, почему всё так прочно держится.

Таким образом, детям захотелось выяснить, что же такое магнит, какие тайны хранит он в себе.

Тип проекта: опытно – исследовательский

Длительность проекта: краткосрочный 2 недели (15 – 30 января 2021 г.).

Возраст детей: 6 – 7 лет

Участники проекта: дети, педагог, родители.

Цель: развивать познавательную активность детей в процессе знакомства со свойствами магнита.

Объект исследования – магнит.

Предмет исследования – свойства магнитов.

Задачи:

- дать представление о свойствах магнита; познакомить с понятиями «магнит», «магнетизм», «магнитные силы»;
- учить обследовать предмет и экспериментировать с ним;
- развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы;
- активизировать словарь детей;
- способствовать воспитанию самостоятельности и развитию коммуникативных навыков общения; воспитывать аккуратность в работе, соблюдение правил техники безопасности.

Ожидаемый результат:

- расширяется кругозор ребенка;
- развивается познавательная активность, любознательность, наблюдательность, внимательность;
- приобретаются практические навыки работы с опасными, тяжелыми, металлическими предметами;
- обогащается словарь ребенка новыми словами.

Интеграция областей развития

- Познавательное развитие (развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации).
- Социально-коммуникативное развитие (развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками, развитие и социального, эмоционального интеллекта).

- Речевое развитие (владение речью как средством общения и культуры).
- Художественно-эстетическое развитие (становление эстетического отношения к окружающему миру, умение отражать объекты природы в лепке и рисовании).

Этапы проекта:

1. Организационный этап.

Выбор темы, постановка цели, задач, вхождение в проблемную ситуацию (ведущая роль педагога), информация родителям о планах участия в проекте, разработка плана деятельности.

Постановка проблемы:

На улице, во время прогулки, дети нашли две «железяки», которые прочно прикрепились друг к другу. Они не смогли их разъединить и обратились за помощью к воспитателю Любовь Ивановне. Им стало интересно, почему не все «железяки» так прочно скрепляются между собой без видимых причин. Чтобы узнать, насколько прочно взаимодействие магнита с предметами, дети вместе с воспитателем и родителями решили провести опыты.

Для исследования данной темы нам понадобились материалы:

- магниты разного размера и формы;
- металлические и не металлические предметы;
- стакан с водой, ножницы, лист бумаги, скрепки, ёмкость с песком;
- коллекции деревянных, стеклянных, пластмассовых, железных предметов;
- измерительные приборы: весы, линейка.

Пользовались следующими методами:

- изучение литературы;
- рассказ, объяснение;
- беседа, вопросы проблемного характера;
- наблюдение;
- экспериментальная деятельность (опыты, фиксирование результатов);
- поиск в сети Интернет;
- обращение за помощью к родителям;
- выводы, умозаключения.

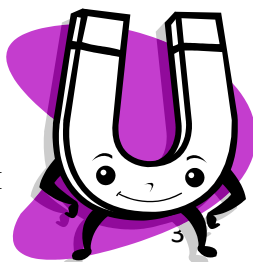
2. Основной (исследовательский) этап.

Активизация желания искать пути разрешения проблемной ситуации ведущая роль воспитателя.

Экспериментальная

Опыт №1. «Как достать замочив рук?»

Материал: Пластмассовый



деятельность

скрепку со дна стакана, не

стакан с водой, металлическая

скрепка, магнит.

Обследовал металлическую скрепку. Она холодная, твердая, гладкая, блестящая. Опустил скрепку в стакан с водой, она опустилась на дно. А как можно достать иголку со дна стакана, не замочив рук? Можно достать при помощи чайной ложки или вылить воду в емкость. Любовь Ивановна предложила мне использовать «волшебную» силу магнита и при его помощи я достал иголку со дна стакана, не замочив рук.

Вывод: Магнит взаимодействует с металлическими предметами через воду.

Опыт №2. «Можно ли найти металлические предметы в песке?»

Материал: Емкость с песком,

металлические предметы (детали металлического конструктора, гвоздики, скрепки, шурупы, болтики), магнит.

В емкость с песком «спрятались» металлические предметы, при помощи магнита дети стараются найти их. Магнитом водят над поверхностью песка и все, что «спряталось» в песке, словно по волшебству к нему прикрепляется, т. е. намагничивается.

Вывод: Магнит взаимодействует с металлическими предметами через песок.

Опыт №3. «Фокус со скрепкой и листом картона»

Материал: Лист картона, скрепка, магнит.

Мы с ребятами решили сделать такой фокус. Для этого я взял скрепку, положил на лист картона, а с обратной стороны стал водить магнитом. Скрепка начала двигаться по всему листу картона. Детям фокус очень понравился.

Вывод: Магнит взаимодействует с металлическими предметами через лист картона.

Опыт №4. «С какими еще предметами взаимодействует магнит?»

Материал: Коллекции металлических, пластмассовых, стеклянных предметов.

Дети поочередно подносят волшебный магнит к разным предметам: металлическим, пластмассовым, стеклянным, деревянным, резиновым, предметам из пробки.



Вывод: Магнит взаимодействует с металлическими предметами и не взаимодействует с предметами других качеств.

Опыт №5. «Фокус со скрепками»

Материал: Скрепки, магнит.

Любовь Ивановна рассказала, что магнитные свойства можно передавать обычному железу. Мы попробовали к магниту подвесить скрепку – получилось, к ней поднесли еще одну, оказалось, что верхняя скрепка примагнитила нижнюю. У нас приклепилось 3 штуки, но если убрать магнит, то все скрепки распадутся.

Вывод: Магнитное поле можно создать искусственно.

Загадка

Под стеклом сижу, на север и на юг гляжу.

Со мной пойдешь, дорогу обратно найдешь. **(Компас).**



Опыт №6. «Самый простой компас»

Материал: Емкости с водой, резиновые перчатки, ватные диски, емкости с растительным маслом, намагниченные иголки.

Наша планета Земля – огромный магнит и на этом основана работа компаса. Я одел резиновые перчатки, ватным диском смазал намагниченную иголку растительным маслом и аккуратно положил на поверхность воды в емкость на столе. Иголка не просто плавала, но и развернулась в определенном направлении — на север.



Вывод: Намагниченная иголка всегда разворачивается на север.

Опыт № 7 «Определение силы притяжения от расстояния»

Материалы: металлические скрепки, магниты разных размеров, лист картона.

Я расположила магниты на расстоянии от металлических скрепок и поочередно стала приближать магниты разных размеров к скрепкам.

Вывод: Магниты притягивают даже на расстоянии. Чем больше магнит, тем больше сила притяжения и тем больше расстояние, на котором магнит оказывает свое воздействие.

Использование магнита в медицине, технике, быту, группе.

Магнитные приборы используют в медицине для лечения и диагностики больных. Вот несколько примеров: магнитные налокотники, повязки, даже гантели.



Магниты используют в технике, они помогают поднимать тяжелые грузы на заводах. На мельницах Магниты используются: в наушниках, телефонной трубке, телевизоре, компьютере, магнитофоне, даже пластиковые карточки записывают при помощи намагничивания.



В быту также используют магниты, например, для поддержки штор или на холодильник прикрепляют магниты с гербом города, знаком зодиака, рекламные, фото.





В группе нам магниты помогают поддерживать картины, мы выкладываем из них цифры, узоры. Есть магнитный конструктор, азбука. Магнитные игрушки встречаются и в киндер – сюрпризах.

Выводы:

- ❖ Магнит - это объект, сделанный из определенного материала, который обладает способностью притягивать предметы из различных металлов
- ❖ Магнитная сила – это сила, с которой предметы притягиваются к магниту;
- ❖ Сила притяжения магнита зависит от формы и размера магнита, а также от расстояния;
- ❖ Взаимодействие магнитов;
- ❖ Магнитное поле – это пространство вокруг магнита, оно проникает через предметы и вещества;
- ❖ Магнит умеет рисовать;
- ❖ Предметы могут стать магнитом
- ❖ Ножницы могут стать магнитом, но поднимают лёгкие металлические предметы (скрепка, иголка);
- ❖ Люди используют свойства магнита в различных сферах деятельности;

Двигательная деятельность

Подвижные игры: «Магнит и шарики»; «Рыболов»;

Подвижная игра с мячом «Притягивает, не притягивает?» Использование детьми в свободной деятельности дидактических игр:

«Магнитная мозаика», «Магнитный конструктор», «Магнитная касса букв и цифр», «Подбери предмет», «Четвертый лишний». Настольная игра «Гонки»



Художественная литература:

Чтение сказок П.П. Бажова «Серебряное копытце», «Огнивушка-поскакушка», «Малахитовая шкатулка». Беседы по прочитанному из детской энциклопедии «Почемучка» «Что такое подземные богатства?», «Из чего делают железо?», «Что внутри шахты?»



Заключительный этап

Результат исследовательского проекта

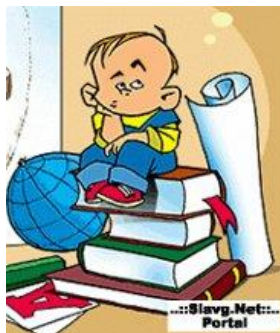
- С помощью родителей созданы условия для опытно – экспериментальной деятельности
- Сформированы простейшие представления о свойствах магнита.
- Дети проявляют любопытство, приобретают способность пристально рассматривать объекты и явления.
- Словарный запас слов пополнился новыми словами – определениями свойства магнита.

Практический результат

- ❖ Изготовление магнитного театра для группы;
- ❖ Проведение блока занятий «Чудо магнит» для подготовительной к школе группы
- ❖ Изготовление папки передвижки для родителей «Что такое магнит?»
- ❖ Разработка консультации для родителей «Занимательные опыты для детей»
- ❖ Подборка серии видеофильмов «Почему магнит не притягивает животных?», «Что такое магнит?», «Почему магнит притягивает?»

Используемая литература:

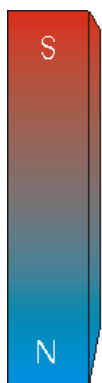
1. Большая книга экспериментов для школьников/ Под ред. Антонеллы Мейяни; Пер. с ит. Э.И. Мотылевой. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2006. – 260 с.
2. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. Том 7 – Москва, 1994.
3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Физика / Сост. А.А. Леонович; Под общ. ред. О.Г. Хинн. – М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998. – 480 с.
4. dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/5789/МАГНИТЫ
5. Данюкова А. Вы любите проекты? //Обруч. -2001. -№4.-с. 11-13.
6. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. – М.: ТЦ «Сфера», 2001. -192с.
7. Проектный метод в деятельности дошкольного учреждения: Пособие для руководителей и практических работников ДОУ. /Авт. -сост.: Л. С. Киселева и др. – М.: АРКТИ, 2003. – 96 с.
8. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения дошкольников. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2010. -128с.



Приложение № 1

Что такое магнит?

Магнит – это объект, сделанный из определенного материала, который создает магнитное поле. Каждый магнит имеет, один "северный" (N) и один "южный" (S) полюс. Ученые условились, что линии магнитного поля выходят из "северного" конца магнита и входят в "южный" конец магнита.



Если взять кусок магнита и разломить его на два кусочка, каждый кусочек опять будет иметь "северный" и "южный" полюс. Если вновь разломить получившийся кусочек на две части, каждая часть опять будет иметь "северный" и "южный" полюс. Неважно, как малы будут образовавшиеся кусочки магнитов – каждый кусочек всегда будет иметь "северный" и "южный" полюс.

Магнетизм. Что это такое?

Магнетизм – это сила, которая действует на расстоянии и вызывается магнитными полями. Это явление известно людям очень давно. Свое название оно получило от города Магнети в Малой Азии, где были обнаружены залежи магнитного железняка – «камня, притягивающего железо».

Первым письменным свидетельствам знакомства человека с магнитными свойствами некоторых материалов более двух тысяч лет.



Одно из первых практических использований магнетизма тел – компас. Наши предки заметили: продолговатый кусочек магнитного железа, подвешенный на нитке или прикрепленный к пробке, плавающей в воде, всегда располагается так, что один его конец показывает на север, а другой – на юг. Компас был изобретен в Китае примерно за тысячу лет до нового летосчисления; в Европе он известен с XII века. Без этого простейшего навигационного прибора были бы невозможны Великие географические открытия XV - XVII веков.

КОМПАС, прибор для определения горизонтальных направлений на местности. Применяется для определения направления, в котором движется морское, воздушное судно, наземное транспортное средство; направления, в котором идет пешеход; направления на некоторый объект или ориентир.



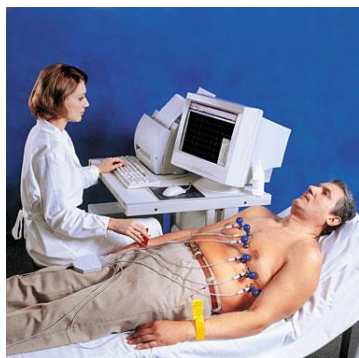
Применение магнита и магнетизма

Теперь магнетизм широко используется в науке, технике и обыденной жизни. Постоянные магниты и электромагниты стоят в генераторах, вырабатывающих ток, и в электромоторах, его потребляющих; без них не может обойтись большинство транспортных средств – автомобиль, троллейбус, тепловоз, самолет, корабль.

Магниты облегчают нашу жизнь и развлекают нас, служа нам в различных электробытовых приборах, а также в магнитофонах, радиолах и всевозможных игрушках. Основное применение магнитов находят в электротехнике, радиотехнике, приборостроении, автоматике и телемеханике.

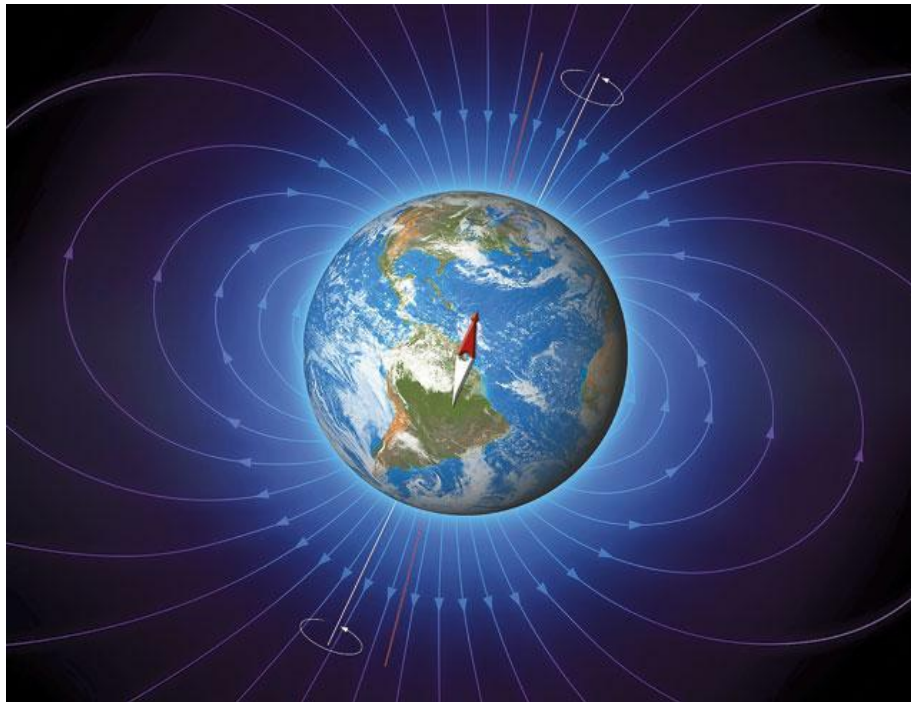


Но магнитные явления интересуют сейчас не только инженеров, создающих новую технику. Эти явления изучают применительно к своей специальности врачи, биологи, геологи, представители других профессий. Например, геологи по аномалиям магнитного поля Земли ищут полезные ископаемые, врачи наряду с электрокардиограммой снимают у больного магнитокардиограмму – она им дает дополнительную информацию о работе сердца, а биологи изучают магнитные поля, создаваемые живыми организмами, и влияние на них, в свою очередь, внешних магнитных полей.



Магнетизм во вселенной

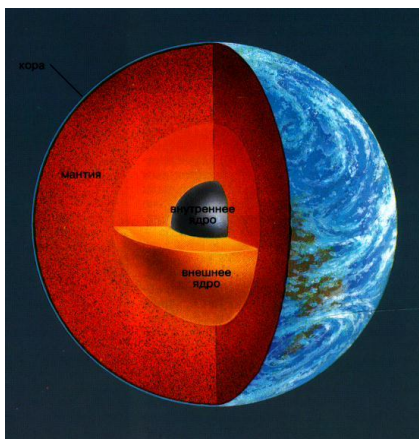
Магнитное взаимодействие играет важную роль в процессах, протекающих во Вселенной. Магнитная сфера Земли защищает нас от губительного воздействия космических лучей. Если бы ее не было, то может быть, жизнь на Земле не возникла бы вовсе.



Магнетизм земли

Но только ли магниты способны притягивать к себе?

Земля ведёт себя как большой магнит: у неё есть своё магнитное поле. Считается, что это явление вызвано железом и никелем во внутреннем ядре Земли, которое вращается вместе с земным шаром. Линии магнитного поля идут от одного полюса к другому. А вот колебания этого поля - магнитные бури зависят уже не от планеты, а от ближайшей звезды. В моменты вспышек на Солнце в пространство исторгаются потоки частиц. Их называют солнечным ветром. Через сутки - двое частицы долетают до Земли. Бомбардируя магнитное поле нашей планеты, они вызывают магнитные бури, северные сияния.



Приложение № 2

Консультация для родителей

«Занимательные опыты для детей»

Экспериментальная деятельность старших дошкольников, является одним из методов развивающего (лично-ориентированного) обучения, направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебно-воспитательного процесса и приобщает к конкретным жизненно важным проблемам.



В совершенстве владеть всеми экспериментальными умениями под силу не каждому старшему дошкольнику, но определенных успехов можно добиться в результате тех усилий и условий, которые в данной ситуации может выстроить экспериментальная деятельность.

«Сила магнитов»

Цель: Познакомить со способом сравнения силы магнита.

Материал: Большой подковообразный и полосовой средней величины магнит, скрепки.

Предложите детям определить, какой магнит сильнее – большой подковообразный или полосовой средней величины (это может быть спор, в котором участвуют сказочные персонажи, хорошо знакомые детям). Рассмотрите каждое из предложений детей, как узнать, какой из магнитов сильнее. Детям при этом не обязательно формулировать свои предложения словесно. Ребенок может выразить свою мысль наглядно, действуя с предметами, необходимыми для этого.

В результате обсуждения выявляются два способа сравнения силы магнитов:

- по расстоянию – сильнее тот магнит, который притянет стальной предмет (скрепку), на большем расстоянии (сравниваются расстояния между магнитом и тем местом, где находится притянутая им скрепка);
- по количеству скрепок – сильнее тот магнит, который удерживает у своего полюса цепочку с большим количеством стальных скрепок (сравнивается количество скрепок в цепочках, «выросших» у полюсов магнитов), или же – по густоте железных опилок, прилипших к магниту.

Обратите внимание на эксперименты – «подсказки» с двумя магнитами разной силы, которые можно показать детям в случае их затруднений:

- одинаковые стальные скрепки один из магнитов притягивает с большого расстояния, чем другой;

- один магнит удерживает у своего полюса целую цепочку с большим количеством скрепок, чем другой (или более густую «бороду» железных опилок).

Пусть дети в ходе этих экспериментов определяют, какой из магнитов сильнее, а затем объясняют, как они догадались, что им «подсказало» ответ.

Подсчитав количество скрепок у полюсов разных магнитов, и сравнив их, дети приходят к **выводу**, что силу магнита можно измерить количеством скрепок, удерживаемых в цепочке около его полюса.

Таким образом, скрепка в этом случае является «меркой» для измерения силы магнита.

«От чего зависит сила магнита?»

Цель: Развивать логико-математический опыт в процессе сравнения силы магнита через предметы.

Материал: Большая консервная банка, маленький кусок стали.

Предложите ребенку сделать большой магнит. Он уверен, что из большой железной банки получится сильный магнит – сильнее, чем из маленького куса стали.

Дети высказывают свои предложения по поводу того, из чего получится лучший магнит: из большой консервной банки или из маленького куса стали.

Проверить эти предложения можно экспериментально: попробовать натереть оба предмета одинаково, а затем определить, какой из них сильнее (о силе получившихся магнитов можно судить по длине «цепочки» из одинаковых железных предметов, удерживаемой у магнитного полюса).

Но для такой экспериментальной проверки надо решить ряд проблем. Для того, чтобы одинаково натереть оба будущих магнита, можно:

- натирать оба куса стали с помощью одинакового количества движений;
- натирать их одинаковое время и делать это в одинаковом темпе (в этом случае для фиксации времени натирания можно использовать песочные часы или секундомер).

В результате проделанных экспериментов дети приходят к выводу, что более сильный магнит получается из стальных предметов (например, из стальной иглой). Из жестяной консервной банки магнит получается очень слабый или не получается вообще. Размер предмета значения не имеет.

«Какой магнит сильнее?»

Цель: Сравнить силы магнитов, изготовленных разными способами.

Материал: Три магнита разной формы и величины, стальные скрепки и другие металлы.

Предложите детям сравнить свойства трех магнитов (используя в качестве «мерок» для измерения силы магнитов скрепки или другие стальные предметы):

- магнита, получившегося в результате этого опыта;
- магнита, сделанного натиранием стальной полоски;
- магнита, изготовленного фабричным способом.

Приложение № 3

Конспект занятия

Тема: Волшебный магнит

Направление развития: познавательно-речевое

Возрастная группа: подготовительная

Приемы постановки и целей мотивации деятельности детей:

Проблемная ситуация, организация решения проблемы через игровую деятельность детей.

Интеграция образовательных областей: познавательное развитие, речевое развитие, социально-коммуникативное развитие, физическое развитие.

Цель: сформировать представление о магните и его свойстве притягивать предметы.

Задачи:

- выявить материалы, которые могут стать магнетическими, через какие материалы и вещества может воздействовать магнит;
- развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы, активизировать словарь детей;
- развивать стремление к познанию через творческо-экспериментальную деятельность;
- способствовать воспитанию самостоятельности, инициативности, развитию коммуникативных качеств, желание изготовить игрушки для малышей;

Материал: Магниты, подносы с магнетическими (кнопки, гвозди, скрепки, шурупы, детали конструктора и др.) и немагнетическими (бумага, картон, пластик, ткань, деревянные пластины) предметами. Стекланные баночки с водой. Для изготовления игры «Рыболов»: картинки с изображением рыб, скрепки, веревочки, деревянные палочки, маленькие магниты. Варежка с магнитом внутри и конверт с письмом и металлической пластиной внутри.

Словарная работа: магнетизм, магнетические и немагнетические предметы, притяжение, магнитная сила, магнетит.

Ход занятия:

Организационный момент, эмоциональный настрой: дети вместе с воспитателем встают в круг и берутся за руки

Собрались все дети в круг,
Ты – мой друг и я – твой друг!
Вместе за руки возьмемся
И друг другу улыбнемся!

В. Ребята, я знаю, что вы любите сказки. Я предлагаю вам поиграть и что-то новое узнать. Согласны? К нам из волшебной сказки пришло письмо от

сказочного героя. Хотите узнать, что в нем? Волшебное письмо можно взять волшебной рукавичкой.

Вы разгадали мое волшебство? Как с точки зрения науки объяснить мое волшебство?

Д. Рукавичка притягивает как магнит.

В. Давайте подумаем и скажем, что такое магнит?

Д. Предмет, притягивающий железные предметы. Такие предметы называются магнетическими.

В. Давайте вспомним и назовем предметы, которые магнит не притягивает?

Д. Дерево, ткань, пластик, резина, бумага и др. Это немагнетические предметы.

В. Свойство магнитов, притягивать предметы, называется магнитной силой. Я не буду сразу раскрывать свой секрет, а предлагаю вам провести испытание магнита и доказать свои догадки. (Дети садятся за столы)

Экспериментальная деятельность детей:

Опыт № 1

В. Мы знаем, что магнит способен притянуть металлические предметы через воздух. Давайте проведем эксперимент и узнаем, может ли он притягивать через какую-либо преграду. У нас имеется бумага, деревянные пластины, пластик, ткань, железные предметы и магниты.

Вывод: магнитная сила может проходить через предметы - преграды: бумагу, ткань, пластик, дерево.

- Что ж, давайте заглянем в рукавичку и конверт и проверим, правильны ли были ваши предложения.

(в рукавичке и в конверте находим магнит)

-Пора узнать содержимое письма.

(Воспитатель зачитывает детям письмо от Ивана Царевича).

«Дорогие ребята, мне нужна ваша помощь! Мою невесту Василису Прекрасную похитил и держит в темнице Кощей Бессмертный. Чтобы вызволить ее и победить Кощея, нужен меч - кладенец, который хранится на дне глубокого колодца, наполненного водой. Я не знаю, как достать меч и прошу вашего совета, помогите!»

(дети высказывают свои предложения)

Опыт № 2

В. Давайте проведем опыт и узнаем, действует ли магнитная сила в воде.

(в стакан с водой опускаем скрепку, привязываем магнит к нитке, опускаем, достаем)

Вывод: магнит сохраняет свои свойства в воде.

- Пошлем Иванушке посылку с магнитом.

В. «А вот вам задачка сложнее.

- Как достать скрепку из стакана с водой, не замочив ни рук, ни магнита?»

(проводим опыты)

Вывод: магнит воздействует через стекло.

Воспитатель: «Пришло время отдохнуть!»

(физминутка)

На зарядку, на зарядку,
На зарядку становись!
Начинаем бег на месте,
Финиш - метров через двести!
Хватит, хватит, прибежали,
Потянулись, подышали.
Руки вверх, руки вниз,
На носочки потялись.

Руки ставим на бочок,
На носочках скок, скок, скок.
А затем вприсядку,
Чтоб не мерзли пятки.
Вот мы руки развели,
Словно удивились.
И друг другу до земли
В пояс наклонили

Беседа с детьми об использовании магнита человеком

Воспитатель: «Ребята, а вы знаете, откуда появился магнит? Я с удовольствием вам расскажу. Много-много лет назад люди нашли в горах минерал-камень черного цвета с красивым металлическим блеском. Назвали его магнетит. Ученые считают, что название «магнетит» произошло от названия города, вблизи которого его нашли - Магнезия. Люди делали из него украшения: серьги, браслеты, бусы. Даже, считали, что он обладает лечебными свойствами, успокаивает и придает силы. Так же они обнаружили необычное свойство магнетита - притягивать железо.

- Кусочки магнетита называют естественными магнитами, но человек научился изготавливать магниты искусственным путем и использовать их для разных целей. Знаете ли вы, в каких предметах человек использует магнит? Есть ли у вас дома магнит? У нас в группе? (конструктор, магниты – значки, кукла на магните с одеждой и т.д.) Еще магниты используют в магнитофонных колонках - динамиках, в холодильниках, в компасе, даже в сверхскоростных поездах вместо обычных колес и рельс человек придумал использовать магнит. Благодаря своей способности притягивать под водой, магниты используют при строительстве и ремонте подводных сооружений. С их помощью удобно держать инструменты.

В. «Как вы сможете помочь маме быстро собрать рассыпавшиеся иголки?»

- Спросите у своих родных, где еще используются магниты, и поделитесь с нами.

- Мы с вами тоже своими умелыми ручками можем самостоятельно изготовить игру-забаву с применением магнита. Она называется «Рыболов». Мы сможем и сами поиграть и порадовать малышей и своих младших сестреноч, и братишек. Посмотрите на материалы, лежащие на столе, и скажите, как мы их можем использовать для изготовления игры.

(Конструирование: дети высказывают свои версии, обсуждаем последовательность работы, приступаем к изготовлению игры)

Итог:

В. Вам понравилось наше путешествие. Что вам понравилось сегодня делать? Что вам показалось трудным.

Приложение 4

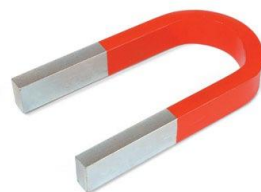
Советуем провести дома

Когда магнит вреден

Цель: Познакомить с тем, как магнит действует на окружающее.

Материал: Компас, магнит.

Пусть дети выскажут свои предположения о том, что произойдет, если к компасу поднести магнит? – Что будет со стрелкой? Изменит ли она свое положение?



Проверьте предположения детей экспериментально. Поднеся магнит к компасу, дети увидят, что стрелка компаса движется с магнитом.

Объясните, что магнит, который приблизился к магнитной стрелке, влияет на нее сильнее, чем земной магнетизм; стрелка-магнит притягивается к магниту, более сильно действующему на нее по сравнению с Землей.

Уберите магнит и сравните показания того компаса, с которым проводили все эти эксперименты, с показаниями других: он стал показывать стороны горизонта неверно.

Вывод: такие «фокусы» с магнитом вредны для компаса – его показания «сбиваются» (поэтому лучше для этого эксперимента взять только один компас).

Расскажите детям (можно это сделать от имени Узнайки) о том, что магнит вреден и для многих приборов, железо или сталь которых могут намагнититься и начать притягивать разные железные предметы. Из-за этого показания таких приборов становятся неверными.

Магнит вреден для аудио- и видеокассет: и звук, и изображение на них могут испортиться, исказиться.

Оказывается, и для человека тоже вреден очень сильный магнит, поскольку и у человека, и у животных в крови есть железо, на которое магнит действует, хотя этого и не чувствуется.



Выясните с детьми, вреден ли магнит для телевизора. Если сильный магнит поднести к экрану включенного телевизора, то изображение исказится, возможно, пропадет цвет. После того, как магнит уберут, и то, и другое должно восстановиться.



Обратите внимание на то, что такие эксперименты опасны для «здоровья» телевизора еще и потому, что магнитом можно нечаянно поцарапать экран или даже разбить его.

Наши поделки

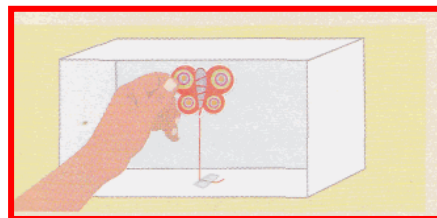
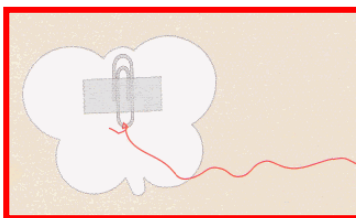
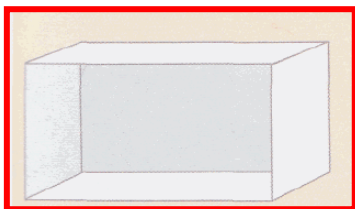
Фокус «Летающая бабочка» и игра «Рыболов»

Что понадобится: достаточно сильный магнит, коробка из-под обуви, бабочка, изготовленная из папиросной бумаги и разрисованная фломастерами, нитка, скрепка, скотч, ножницы.

Как изготовить:

Вырезать бабочку из папиросной бумаги и разрисовать фломастерами.

1. Положи на бок коробку из-под обуви. Отрежь нитку длиннее, чем высота коробки.



2. Привяжи к нитке скрепку. Вырежи бабочку из папиросной бумаги и прилепи её к скрепке.

3. Поднеси бабочку к “потолку” коробки так, чтобы она почти касалась его.

4. Натяни нитку и прилепи её к “полу” коробки. Положи магнит над тем местом, где прилеплена нитка.

5. Держи бабочку прямо под магнитом так, чтобы нитка была натянута.

6. Отпусти бабочку – она парит. Потяни за нитку вниз. Что будет с бабочкой?

