

МБДОУ «Детский сад № 1»

**Конспект занятия
по исследовательской деятельности
в подготовительной группе.
Тема: «Удивительные свойства магнита»**

**Подготовила:
Саркавагян Зарине Оганнесовна**

2024 г.

Цель: расширять представление детей о действии магнитных сил на основе опытнической деятельности.

Образовательные задачи: сформировать у детей представление о магните и его свойствах, выяснить, через какие материалы действует магнит, учить детей экспериментировать с предметами.

Развивающие задачи: развивать стремление к познанию через экспериментально-исследовательскую деятельность, активизировать словарь детей, умение делать выводы. Активизировать знания детей об использовании свойств магнита человеком.

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

Оборудование и материалы:

Демонстрационный – алгоритмы (для описания свойств магнита,

Раздаточный – магниты,

Методические приёмы: сюрпризный момент, работа с алгоритмами, беседа, опыты, вопрос-ответ, логическая задача, художественное слово.

Ход образовательной деятельности

Организационный момент, эмоциональный настрой

Психогимнастика – подобрать

Сюрпризный момент – видеосообщение от детей из другого сада
(презентация о магните + черный ящик или сундучок с секретом)

Чтобы открыть нужно отгадать загадку.

Бывает маленьким, большим,
Железо очень дружит с ним,
С ним и незрячий, непременно,
Найдет иголку в стоге сена.
Ответ детей

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

Задание: по алгоритмам рассказать, что дети знают о магните.

- Опишите его. (Предметно-схематическая модель).

- Рука.

- Нос

- Глас

- Ухо

Вывод: Магнит тяжелый материал, не гладкий, темно серого цвета.

(Чёрного цвета, любой формы, твёрдый, тяжёлый, холодный.)

- Скажите, что такое магнит? (Предмет, притягивающий изделия из металла). Такие предметы называются магнетическими. Предметы, из каких материалов магнит не притягивает? (Дерево, ткань, пластик, резина, бумага и др.) - это немагнетические предметы. Свойство магнитов, притягивать предметы, называется магнитной силой. Магнит притягивает железные предметы через воздух. Это свойство называется магнитной силой.

- Предметы, которые притягивает магнит, называются **магнетическими**.

Предметы, которые не притягивает магнит – **немагнетические**.

- А какими свойствами обладает магнит?

-Свойство магнитов, притягивать предметы, называется **магнитной силой**.

В. –Да, у магнита есть сила! Посмотрите, ребята, у меня в руках два магнита. Скажите какой из них обладает большей силой, большой или маленький? Как узнать?

Беседа об использовании магнита человеком (с показом презентации)

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. Также 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.

На многих языках мира слово "магнит" значит просто "любящий" - это осмысление его способности притягивать к себе.

Воспитатель: 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, 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. - Вот вам задачка посложнее. Подумайте, как можно помочь маленькому магниту стать большим? (Ответы детей). Соединить несколько магнитов вместе.

Почему иногда два магнита отталкиваются?

Опыт Магнит имеет два полюса.

Как вы думаете для чего на магнитах одна сторона окрашена в синий цвет, а другая в красный?

У каждого магнита, даже самого маленького, есть два полюса — северный и южный. Северный полюс принято окрашивать в синий цвет, а южный — в красный.

Попросите ребенка взять два магнита и определить, складывает он их одинаковыми полюсами или разными?

Почему так происходит?

Опыт

Оборудование (на каждого ребенка или на пару):

- пары магнитов разной формы (бруски или подковообразные) с окрашенными полюсами.

Ход опыта:

Приблизить друг к другу одинаково окрашенные полюса магнитов, потом — разноокрашенные.

Результат опыта. Полюсы одного цвета отталкиваются, полюсы разных цветов притягиваются.

Опыт «Управление автомобилем»

Оборудование:

- два магнита с окрашенными полюсами,
- игрушечный автомобиль,
- скотч.

Ход опыта:

1. Один магнит закрепить скотчем на автомобиле.
2. Другим магнитом пользоваться, двигая автомобиль.

Результат опыта. Когда сближаешь одинаковые полюсы, автомобиль едет вперед, когда разные — назад.

Вывод: Если взять два любых кусочка магнита и поднести их друг к другу, то окажется, что они одним концом притягиваются, а другим - отталкиваются. Один конец называется южным или положительным полюсом магнита и помечается знаком "+". Другой конец - северный (отрицательный) полюс магнита, помечается знаком "-".

Магниты притягиваются друг к другу разноименными полюсами, а отталкиваются одноименными.

Магниты притягиваются друг к другу разноименными полюсами, а отталкиваются одноименными.

Педагог: Как вы думаете люди используют где то это свойство?

Ответы детей

Педагог:- Свойство магнитов отталкиваться используют на железных дорогах в Китае и Японии. Некоторые скоростные поезда не имеют колес: внутри поезда и на рельсах устанавливаются мощные магниты, которые повернуты друг к другу одинаковыми полюсами. Такие поезда практически летят над рельсами и могут развивать огромные скорости.

Педагог: - Благодаря свойству магнитов воздействовать на расстоянии и через растворы их используют в химических и медицинских лабораториях, где нужно перемешивать стерильные (очень чистые) вещества. Чтобы не соприкасаться с недостаточно стерильным инструментом, в пробирку с веществом, которое будут перемешивать, опускают маленькую стальную пластинку, покрытую стерильным материалом. Под пробиркой располагается магнит, который, вращаясь, приводит в движение пластинку в пробирке. Таким образом вещество перемешивается.

Экспериментирование с компасом

Подумайте и вспомните где то ещё вы видели что используется окрашивание предмета в синий и красный цвета?

Ответы детей

Для чего изобрели люди **компас**?

Дети: Для того чтобы знать направление сторон света и он необходим путешественникам, туристам, чтобы не потеряться в лесу, в горах, в пустыне.

Воспитатель: Самая важная часть компаса, это намагниченная стрелка, она поставлена на острие и свободно вращается. Концы стрелки окрашены в разные цвета: синяя стрелка показывает на север, а красная - на юг.

- А хотите, мы с вами попробуем изготовить компас. Возьмите скрепку и натрите ее о магнит, натирать нужно строго в одном направлении, проводя по магниту не менее 20 раз. Внимание, обращаться со скрепкой нужно осторожно, чтобы не уколаться. Приступайте. (Работа детей).

-Положите намагниченную скрепку на пенопласт и опустите в воду, конец намагниченной стрелки будет указывать на север. Сколько бы вы не поворачивали диск, игла все равно будет останавливаться в определенном направлении. Попробуйте повернуть диск и наблюдайте что произойдет.

Дети: Стрелка возвращается и указывает на север.

Воспитатель: Давайте, сравним с настоящим компасом, что вы увидели?

Дети: Намагниченная стрелка компаса показывает в том же направлении что и намагниченная скрепка - на север. Значит, у нас получился настоящий компас.

Воспитатель: Вот как здорово, вы - настоящие изобретатели.

7. Где еще используются магниты?

Педагог: - Магниты используют для производства ювелирных изделий: ожерелья и браслеты могут иметь магнитную застежку или быть полностью изготовлены из магнитов (показывает детям некоторые магнитные украшения. Магниты используются и в детских игрушках (показывает детям магнитный конструктор из шариков или другую игрушку).

8. Окончание занятия в детском саду

Итог занятия.

Мы с вами вспомнили свойства магнита.

— Какими свойствами обладает магнит?

(На доске выставлены схемы — подсказки).

Дети называют свойства и выбирают соответствующую схему. (Одновременно схемы появляются на экране).

1. Магнит притягивает только металлические предметы. Магнитная сила может проходить через предметы или вещества. Магнит действует через стекло, картон, воду, песок, дерево.
2. Магниты оказывают свое действие даже на расстоянии.
2. Магнит имеет два полюса: разные полюсы — притягиваются, а одинаковые — отталкиваются. Разные полюса магнитов притягиваются, одинаковые — отталкиваются.
3. Магнит – незаменимый помощник в повседневной жизни человека.

Педагог: - Молодцы, вы хорошо усвоили новый материал! А чтобы у вас была возможность еще поиграть и поэкспериментировать с магнитами, я хочу оставить вам в подарок магнитик, с которым вы сегодня работали.