

ПЯТНИЦА 4.02.2022 НОД «Развитие познавательно- исследовательской деятельности»

### ТЕМА: «Магнитные силы»

Цель: познакомить детей со свойствами магнитов, с измерением магнитной силы, способами сравнения магнитов.

Материал: магнитная лаборатория «*Наураша*», предметы из разных материалов, в том числе из разного металла (*нержавеющая сталь, алюминий, латунь, медь, серебро*), часть мультфильма из серии «*Фиксики*» - «*Магнит*» (не все металлы притягиваются), скрепки

Ход ОД:

- Ребята, посмотрите что у меня такое в руках? Вы знаете что это такое? (*ответы детей*) Правильно это магнит. А вы знаете, что такое магнит? А как вы думаете, откуда взялся магнит? (*предположения детей*) Сейчас я вам расскажу легенду о магните, а вы внимательно слушайте.

В давние времена на горе Ида пастух по имени Магнас пас овец. Пастух обнаружил, что к железному наконечнику его пастушьей палки прилипают какие-то черные камни, которые валялись под ногами. Пастух перевернул палку вверх железным наконечником и убедился, что дерево не притягивается к странным камням. Магнас понял, что эти странные камни притягивают только железо. Пастух несколько камней взял, принес домой, показал соседям. От имени этого пастуха и появилось название «*магнит*». Вот так эти необычные камни привлекли внимание людей. Сегодня мы с вами познакомимся поближе со свойствами магнитов.

#### Опыт 1

Посмотрите ребята, к нам в гости пришли Незнайка и Карлсон. Они спорят о том, что магниты могут притягивать к себе. Незнайка говорит что магнит притягивает все, а Карлсон утверждает, что не все.

- Давайте проверим с вами, все ли магнит может притягивать к себе?

Перед детьми разложены предметы из разных материалов и 2 магнита. 2 ребенка по очереди проверяют каждый предмет на притяжение к магниту.

- ребята, что мы с вами увидели? Все предметы притянулись к магниту? Нет? А

Почему? (*ответы детей*) А как вы думаете, почему магниты притягивают? (*предположения детей*) Все потому, что у магнитов есть магнитная сила. А у всех магнитов сила одинаковая? Вот например взрослый и ребенок одинаково сильные? Вы поднимите большое ведро с водой-нет, а я да! Значит, что мы можем сказать о силе? Что она разная у меня и у вас. То же самое и у магнитов.

-Предлагаю вам посмотреть фрагмент мультфильма «*Фиксики*» чтобы убедиться в правильности наших рассуждений.

## Опыт 2

-Ребята, Незнайка и Карлсон снова спорят о магнитах. Теперь они хотят выяснить, какой магнит сильнее. Поможем им?

Материал: Большой подковообразный и полосовой средней величины магнит, скрепки. Предложите детям определить, какой магнит сильнее – большой подковообразный или полосовой средней величины. 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, а педагог вместе с другими помогает вербализовать ее.

В результате обсуждения выявляются два способа сравнения силы магнитов:

1. 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));
2. 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:

1. одинаковые стальные скрепки один из магнитов притягивает с большого расстояния, чем другой;
2. 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.

Дополнительно. Можно взять вместо скрепок другие стальные предметы (*например, шурупы, кусочки стальной проволоки и т. д.*) и составить из них цепочки у

полюсов магнитов. Это поможет детям убедиться в условности выбранной «мерки», в возможности ее замены другими.

- А теперь давайте обратимся к Наураше, что он нам может подсказать про силы магнитов?

(закрепить результаты опыта с помощью лаборатории «*Наураша*»-сравнение силы магнитов. Прослушивание теории от Наураши, Измерение разных магнитов (магнитов участвующих в опытах, которые провели ранее и подтверждение результатов)

-Друзья, Незнайка и Карслон предлагают нам провести еще один интересный опыт. Он называется «*Фокус с индийской веревкой*»

-Друзья, что мы сегодня узнали с вами нового? Что мы узнали про магниты? Правильно, что у магнита есть магнитная сила. А давайте попробуем увеличить магнитную силу магнита? Как вы думаете, это возможно сделать?

Посмотрите, какой я предложу вам выполнить опыт :

-Ребята, а как вы думаете, в лаборатории у Наураши такое можно повторить? Давайте попробуем вместе

Измерение в Наураше «*сложение магнитов*»

Заключение

Итак, давайте теперь вместе с вами еще повторим, что мы за сегодня узнали.

Магниты притягивают к себе металлические предметы, имеют магнитную силу, которую можно увеличивать. Магниты можно сравнить между собой, потому что магнитная сила у них не одинаковая.

А теперь я предложу вам посмотреть мультфильм «*Лунтик. Магнит*», чтобы узнать, где магнит может пригодиться в обычной жизни.