

Тема недели ПДД

«Волшебный магнит»

(с использованием приемов экспериментально – опытной деятельности)

Цель:

Расширять и систематизировать знания детей о магните, его свойствах, развивать познавательную активность в процессе опытно - экспериментальной деятельности детей.

Задачи:

- Дать представления о свойствах магнита, о его способности притягивать металлические предметы.
- Актуализировать знания об использовании свойств магнита человеком.
- Формировать умения приобретать знания посредством проведения практических опытов.
- Формировать умение работать совместно со сверстниками.
- Формирование доброжелательного отношения друг к другу, вызывать радость от открытий, полученных в результате опытов.
- Развивать умение делать выводы.
- Развивать познавательную активность, речь, внимание, логическое мышление, любознательность.
- Воспитывать интерес к окружающему.

Предварительная работа: Беседы «Подземная кладовая», «Из чего сделано железо?». Чтение сказок П.П.Бажова «Серебряное копытце», «Огневушка-поскакушка». Дидактические игры «Магнитная азбука», «Геометрическая мозаика», домино «Божьи коровки».

Материалы к занятию: мелкие металлические, пластмассовые, резиновые предметы; магниты разных размеров; большие скрепки; стакан с водой; металлические опилки; компас; бумага; ёмкость с манной крупой.

Ход НОД:

Сегодня я хочу познакомить вас с магнитом, вы сможете узнать о его свойствах не только из рассказов взрослых, а делая самостоятельно опыты с магнитами.

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 – Магnezия. 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.

Ребята, у меня в коробке перепутались железные, деревянные, резиновые, пластмассовые и др. предметы. Мне нужно выбрать металлические предметы, а как сделать это быстро я не знаю. Может быть, вы мне поможете? Как можно отличить железные детали, от остальных? (они тяжелее других; тонут в воде) Правильно, а можно использовать магнит, он притягивает железо. Нужно провести магнитом над предметами и железные детали притянутся. Попробуем?

Опыт 1

Дети проводят магнитом над предметами, и железные детали притягиваются к магнитам.

Расскажите, что делали? И что получилось? (Провели магнитом над предметами, и все железные предметы притянулись к нему). Значит, магнит притягивает железные предметы. А резиновые, пластмассовые, деревянные предметы притянулись к магниту? (Нет.)

Ребята, вы видели, как магнит притягивает железные предметы, почему так происходит? (Потому что на них действуют магнитные силы). Как же увидеть магнитные силы? У меня есть железные опилки, магнит, картон. Положим магнит под картон, насыплем на него железные опилки. Посмотрите, что получится.

Внимание! С железными опилками нужно обращаться очень аккуратно, брать руками их нельзя. Они очень острые и могут поранить руку.

Опыт 2

Посмотрите внимательно на эту тарелочку. Что вы в ней видите? (Манная крупа) Под манной крупой я спрятала кое-что, а вы должны найти клад, только прикасаться к тарелочке нельзя, крупу нельзя пересыпать, трогать руками. Подумайте, как можно найти клад, что может нам помочь? (можно магнитом провести над тарелочкой и, если предметы железные, они притянутся к магниту). Молодцы правильно. А теперь сами достаньте предметы, спрятанные в манной крупе. Приступайте.

Опыт 3.

Дети проводят над ёмкостью с крупой магнитом, и к нему притягиваются железные предметы, спрятанные под крупой.

Расскажите, что вы сделали и что получили? (Я провел магнитом над крупой и к нему притянулись предметы, спрятанные в тарелочке).

Опыт 4.

Перед вами стаканы с водой и скрепки. Возьмите скрепку и опустите её в стакан. А теперь подумайте и скажите – как достать скрепку из воды, не намочив при этом рук? Как это можно сделать? (Дети будут пытаться достать палочкой, вылить воду из стакана, если никто не догадается, можно дать подсказку).

Может быть, стекло не препятствует действию магнита? Возьмите стакан в руки. Размышляйте, думайте. (Дети пробуют приложить магнит к стеклу). Молодцы. Вы все догадались, если прислонить магнит к внешней стороне стакана и медленно двигать его по стенке вверх, можно достать скрепку. Видите, скрепка двигается за магнитом и поднимается вверх до тех пор, пока не приблизится к поверхности воды. Таким образом, её можно смело и легко достать из воды, не замочив рук. У всех получилось? Вода мешает действию магнита? (Нет). А стекло? (Тоже нет). Правильно. А сможет ли картон помешать работе магнита? Давайте проверим.

Опыт 5.

Дети кладут картон на магнит, на картон кладут железные предметы, двигая магнит, наблюдают за движением железных предметов.

Расскажите, что вы делали, и что у вас получилось? (Я провел магнитом под картоном, и железные предметы на нем стали двигаться за магнитом). Значит, магнитные силы действуют и через картон.

Давайте вспомним, что мы делали, что узнали нового о магнитных силах?

Магнитные силы проходят через песок;

Магнитные силы проходят через воду;

Магнитные силы проходят через стекло;

Магнитные силы проходят через картон.

Физкультминутка.

Воспитатель - магнит, дети железные предметы, при появлении магнита (воспитателя) железные предметы (дети) притягиваются (бегут к воспитателю), преодолевая препятствия на своем пути. Как вы думаете, как поведут себя два магнита, если их поднести друг к другу? Давайте проверим.

Опыт 6.

Дети подносят 2 магнита друг к другу и наблюдают, как они притягиваются.

Что вы сделали, и что у вас получилось? (Я поднес магниты друг к другу, и они притянулись).

Значит, магниты притягиваются.

А теперь поднесите магниты другой стороной. Проверьте, что получится.

Дети подносят магниты друг к другу разными сторонами и наблюдают, как они отталкиваются.

Расскажите, что вы сделали, и что у вас получилось? (Я поднес магниты друг к другу, и они оттолкнулись). Значит, магниты могут притягиваться или отталкиваться в зависимости от того, какой стороной подносить их друг к другу.

Вот мы и узнали, что у магнита есть полюса, одинаковые полюса отталкиваются, а разные – притягиваются.

Давайте теперь уточним, с какими свойствами магнита мы сегодня познакомились?

Дети вспоминают свойства магнитов:

Магнит притягивает железные предметы.

Магнит имеет магнитное поле.

Магнитные силы проходят через разные материалы (песок, вода, картон).

2 магнита могут притягиваться и отталкиваться в зависимости от того, как их подносить друг к другу.

Вы сегодня на занятиях были молодцы, активно работали, узнали много нового. Что вам особенно запомнилось на занятии?

А сейчас, в конце нашего занятия, я познакомлю вас с одним интересным прибором – это компас. Его изобрели люди для того, чтобы знать, где север, где юг, где запад, где восток. Самая важная часть компаса – намагниченная стрелка. Она поставлена на острие и свободно вращается. Концы стрелки окрашены в разные цвета. Синяя стрелка всегда показывает на север, а красная на юг. Как вы думаете, кому и зачем нужен компас?

Знаете ли вы, в каких предметах человек использует магнит? Есть ли у вас дома магнит? У нас в группе? (Конструктор, магниты-значки, магнитная азбука, геометрическая мозаика 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. Надеюсь, сегодня на нашем занятии вы узнали много интересного и нового. Мне очень понравилось, как вы занимались, были внимательны и рассудительны, помогали друг другу. На этом наше занятие закончено, спасибо.