

Методическая разработка для старшего возраста
«Опытно – экспериментальная деятельность с детьми
по экологическому воспитанию»

«Опытно – экспериментальная деятельность с детьми по экологическому воспитанию»

Цели и задачи:

- Формирование представления о предметах: их свойствах и качествах.
- Формирование способности определять взаимосвязи между предметами и явлениями.
- Формирование умения делать выводы, открытия.
- Развитие мыслительных способностей: сравнение, сопоставление, систематизация, обобщение, анализ.
- Развитие мелкой моторики и координации движений.
- Развитие визуального, слухового, сенсорного восприятия.
- Развитие внимания и памяти.
- Развитие речевых способностей.

Сентябрь

Опыт №1

«Тонет – не тонет»

Оборудование: ванночки (тазик) с водой, различные деревянные, пластмассовые, металлические предметы, салфетка.

В ванночку с водой опускать различные по весу предметы. Объяснить причину плавания одних тел и опускания на дно других.

Вывод: Вода выталкивает более легкие предметы.

Опыт №2

«Песок – глина»

Возьмите песок в руки и аккуратно насыпьте его на бумагу.

Легко ли сыплется песок? А теперь возьмите глину и попробуйте ее насыпать на бумагу. Что легче сделать? (*Ответы детей.*)

Да, легче насыпать песок. Песок сыпучий, его движение напоминает движение воды.

А как сыплется глина? (*Ответы детей.*)

Верно, глина сыплется комочками.

Как вы думаете, может ли песок помочь нам определить, сколько прошло времени? (*Ответы.*)

Что у меня в руках? (*Песочные часы.*)

Когда песок из одной емкости пересыплется в другую, пройдет одна минута. (*Демонстрирует, засекая время.*)

В этих часах песок пересыпается за 5 минут.
Как вы думаете, можно ли сделать глиняные часы? (*Нет.*)
Почему нельзя?
(Глина – твердая, она не сыплется как песок.)

Опыт №3

Ветер – это движение воздуха.
А как мы можем создать ветер? (дуем, машем)
Дети дуют и машут веерами на воду, образуя волны.
Вывод. Чем сильнее дуть, тем больше волны.

Октябрь

Опыт №1

«Воздух»

Материал: 3-х литровая банка, стакан, вода.

Ход опыта.

Взять 3-х литровую банку, заполнить ее на ½ водой.

Показать детям пустой стеклянный стакан.

Спросить:

- Ребята, что находится в стакане? (*Ответы детей.*)

Осторожно перевернуть стакан вверх дном, медленно опустить его в банку с водой. Стакан нужно держать очень прямо.

Что получается?

Попадает ли вода в стакан?

Почему нет?

Вывод: В стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

Опыт №2

Эксперимент с яйцом.

Оборудование: 2 широких стакана с водой, 2 сырых яйца, соль, ложка.

В одном стакане растворить 5 чайных ложек соли, а другой оставить с пресной водой. Опустить в оба стакана яйца. Сравнить полученные результаты. (В соленой воде яйцо всплывает.) Почему?

Вывод: В соленой воде легче плавать, потому что тело поддерживает не только вода, но и растворенные в ней частички соли.

Ноябрь

Опыт №1

«Песок»

Возьмите палочку и попробуйте воткнуть ее сначала в ванночку с песком, потом - с глиной. Что происходит? (*Ответы детей.*)

Сухая глина твердая – палочку в нее воткнуть трудно; а песчинки палочка легко расталкивает: они не держатся друг за друга.

А сейчас мы сделаем еще один опыт.

Опыт №2

Л.Н. Толстого «Хотела галка пить»

Оборудование: камешки, поднос, вода, широкий стеклянный сосуд, салфетка.
Налить воды в сосуд на 1/3. Опускать камешки в воду и наблюдать, поднимется ли уровень воды в стакане.

Вывод: если в стакан с водой опускать камешки, то уровень воды поднимается. Значит, вода обтекает камешки, а не проникает внутрь их.

Опыт №3

Опустите кораблики на воду. Подуйте на них ветром. Они плывут. Так и настоящие корабли движутся благодаря ветру.

- Что будет с кораблем, если ветра нет?
- А если ветер очень сильный?

Ну что, юные экологи. Много интересного вы узнали про воздух? Мне было приятно работать с вами в нашей лаборатории.

Декабрь

Опыт №1

«Вода превращается в газ»

Оборудование: спиртовка, алюминиевая тарелочка, стакан с водой.

Налить в тарелку немного воды и подогреть на пламени спиртовку.

Что вы заметили?

Куда делась вода из тарелки?

Что с ней произошло?

Какое свойство воды вы обнаружили?

(Вода пропала, она испарилась.)

Вывод: если в тарелку налить немного воды и подогреть, то вода испарится, превратится в газ. При нагревании жидкость превращается в газ.

Опыт №2

Возьмите бумажные трубочки, вложите в них карандаши, засыпьте песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вот так *(показывает)*.

Вытаскиваем сначала карандаш, затем через некоторое время трубочку.

Она помялась? *(Ответы.)*

Почему не помялась? Верно, песчинки образуют предохранительные своды.

Вот почему насекомые, попавшие в песок, выбираются целыми и невредимыми.

Январь

Опыт №1

«Сжимаемость воздуха»

Материал: воздушный шарик.

Ход опыта.

Надуть воздушный шарик и отпустить его, не завязав.

Вывод: Воздух с силой вырывается из шарика: он был сжат там.

Опыт №2

«Песчинки»

А теперь рассмотрим песок через лупу.

Как выглядят песчинки?

(Маленькие, круглые, полупрозрачные, похожи на зернышки.)

Похожи ли песчинки друг на друга? *(Ответы.)*

Рассматривают глину сначала в комочках, затем в виде порошка.

(Ее пылинки намного меньше песчинок.)

Вывод: песок состоит из песчинок, которые не «прилипают» друг к другу, а глина – из мелких частичек, которые тесно прилипли друг к другу.

(Воспитатель показывает картину с изображением пустыни.)

В пустыне не бывает зимы, там очень жарко, мало воды, почти нет растений.

Насекомые, чтобы спастись от жары, зарываются глубоко в песок, а когда наступает ночь – выползают целыми и невредимыми. Помните опыт с бумажной трубочкой? Ведь она тоже осталась невредимой.

Февраль

Опыт №1

«Расширение воздуха при нагревании»

Материал: воздушный шар, бутылка.

Ход опыта.

Заранее поставить бутылку в холодильник. В момент проведения опыта достать ее, надеть шарик на горлышко и закрепить его. Через некоторое время шарик надуется.

Вывод: Холодный воздух при нагревании расширяется.

Опыт №2

«Ветер»

Нужно взять банку и положить ее на бок. Внутрь насыпать песок и глину и закрыть крышкой, в которую вставлена резиновая трубочка. Через нее воспитатель с силой вдует в банку воздух. Внутри нее создается «ветер». Что происходит с песчинками? С кусочками глины? Почему?

Вывод: песчинки маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, поэтому сдуваются, двигаются; кусочки глины сдуваются труднее, потому что тяжелые.

Почему при сильном ветре неудобно играть с песком? Что можно сделать с песком, чтобы можно было играть с ним и при сильном ветре?

(Хорошо смочить.)

Март

Опыт №1

«Обнаружение воздуха в различных объектах»

Материал: чашка с водой, соломка для клея, ложечка, различные объекты (земля, камешки, губка, песок и т.д.).

Ход опыта.

В чашку с водой воспитатель дует через соломинку, опустив ее в воду.

- Дети, что вы видите на поверхности воды?

(*Ответы детей – пузырьки.*)

- Правильно. Это пузырьки воздуха.

Воспитатель берет в руки сухую губку, обследует ее вместе с детьми. Затем опускает ее в воду и нажимает. Вверх побежали пузырьки.

После чего опускают в воду камешки, землю, песок и т.д.

Вывод: Во всех случаях в воде появлялись пузырьки. Значит, воздух есть в различных объектах.

Опыт №2

Каждый ребенок в своей банке смачивает песок. Каким он стал на ощупь?

(*Влажным, мокрым.*)

А куда исчезла вода?

(*Она «забралась» в песок и «уютно устроилась» между песчинками.*)

Попробуем воткнуть палочку в мокрый песок. В какой песок она легче входит – в мокрый или сухой? (*Ответы.*)

Нальем воду в стаканчик с глиной. Как она впитывается – быстро или медленно?

(*Медленно, медленней, чем в песок.*)

Часть воды остается в глине. Воспитатель наливает воду в песок и глину, чтобы было наглядно видно, где вода впитывается быстрее.

Смачивает песок в трехлитровой манке, пробует снова подуть.

Дети наблюдают, делают умозаключение о том, какие свойства приобретают песок и глина при смачивании.

Вывод: Песок может сохранять форму, но лепить из него нельзя, а из глины можно.

Апрель

Опыт №1

«Червячок»

Попробуем вылепить дождевого червя из песка, а затем из глины. Как вы думаете, что происходит с червями, когда они высохнут? (*Ответы.*)

Когда наши дождевые черви, вылепленные из глины высохнут, мы раскрасим их.

Что вам понравилось на занятии больше всего?

Опыт №2

«Обнаружение воздуха в пустом полиэтиленовом пакете»

Материал: полиэтиленовый пакет.

Ход опыта.

Взять в руки пакет и встряхнуть его, давая воздуху возможность наполнить его, закрутить края пакета. Он надулся.

- Ребята, как вы думаете, что в пакете? Почему он надулся?

(Ответы детей.)

Вывод: Пакет раздулся потому, что он наполнен воздухом

Май

«Воздушный пресс»

Опыт №1

Материал: длинная линейка, стол, газетный лист.

Ход опыта.

Воспитатель берет линейку и кладет ее на край стола так, чтобы половина ее свисала. Газетный лист сложить в четыре раза и положить на тот конец линейки, который лежит на столе. Стукнуть пальцем по свисающему концу линейки и наблюдать за «поведением» листа. (Он подскочит.)

Развернуть газетный лист и накрыть им лежащую на столе часть линейки.

Повторить эксперимент (лист всего лишь чуть-чуть приподнимается).

Вывод: Развернутому листу труднее преодолеть давление воздуха.

Опыт №2

«Определить, что воздух занимает место»

Материал: емкость с водой, стакан с прикрепленной на дне салфеткой.

Ход опыта.

- Что значит «выйти сухим из воды»
- Возможно ли эти?
- Можно ли опустить стакан в воду и не намочить в нем салфетку?

Дети убеждаются, что салфетка на дне сухая. Затем переворачивают стакан верх дном, осторожно погружая в воду, не наклоняя. Далее поднимают стакан, дают воде стечь.

- Намокла ли салфетка
- Что помешало ей намочиться (воздух в стакане)
- Что произойдет с салфеткой, если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода).

Дети самостоятельно делают опыт.

Вывод.

-Мы определили, что воздух занимает место в стакане.

- А где еще он занимает место? (воздушные шарики, спасательные круги, в резиновых и пластмассовых игрушках.

Используемая литература:

«Опытно-экспериментальная деятельность с детьми по экологическому воспитанию». Игровые обучающие ситуации с материалами разного типа.

Материал взят из интернет ресурсов.