

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ТАЗОВСКИЙ РАЙОН

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Солнышко»

ул. Пристанская, д.47, п. Тазовский, Тазовский район, Ямало-Ненецкий автономный округ,
629350 тел. (34940) 2-07-97, тел./факс (34940) 2-07-98, solnyshko@tazovsky.yanao.ru

Краткосрочный проект

Тема: «Необычные свойства воды»

Секция: «Естественнонаучная: неживая природа»

Подготовила: воспитатель Денисенко Алена Юрьевна

Воспитанник Васильев Степан

Исследовательская деятельность: «Необычные свойства воды»

Секция: естественнонаучная: неживая природа.

Продолжительность проекта: краткосрочный.

Введение

Здравствуйте! Меня зовут Степан! Мне 7 лет! Я хожу в подготовительную группу детского сада. Тема моей исследовательской работы «Необычные свойства воды».

Летом, когда я отдыхал с родителями в отпуске, мы гуляли по набережной, и, я увидел в небе самолет. Он оставлял за собой две белые полосы. Мама сказала, что это все вода: маленькие теплые капельки скапливаются в турбинах самолета и, сталкиваясь с холодным воздухом, замерзают, поэтому мы и видим эти полосы. Когда я пришел в детский сад, рассказал все друзьям и воспитателю. У воспитателя я спросил: «А что еще может делать вода? Какими еще необычными свойствами она обладает?». Алена Юрьевна предложила мне провести небольшое исследование. Мы нашли интересные эксперименты, посмотрели их и решили повторить.

Цель моего исследования: расширить представления о свойствах воды.

В соответствии с целью были определены **задачи:**

- Познакомиться с необычными свойствами воды;
- Закрепить умения проводить несложные опыты с водой при помощи воспитателя;
- Развивать мышление, внимание, память, умение анализировать и наблюдать.

Я выдвинул гипотезу: вода обладает необычными уникальными свойствами.

Объект исследования: вода.

Актуальность исследования:

Вода – удивительное вещество на земле! Она содержится во всех живых организмах, что есть на планете и организм человека почти на 70% состоит из воды. Без неё мы не сможем жить! Мы знаем, что вода имеет три состояния:

жидкое, твердое и газообразное. Воду изучают давно, открывают новые свойства, но до конца её так и не изучили. Опыты, которые характеризуют свойства воды, простые и очень интересные, их можно повторить дома под присмотром взрослых. Поэтому тема с водой нам показалась очень интересной и актуальной!

Реализация исследования:

Первый опыт называется «У воды нет цвета, запаха, вкуса»

Для этого опыта я взял восемь стаканов с водой. Разделим наш опыт на три этапа. Сначала в один стакан добавили щепотку сахара, в другой немного соли, а в третьем оставляем воду без добавок. После этого попробовал воду из каждого стакана на вкус.

Вода, в которой был сахар, стала сладкая, вода с солью стала соленая и не вкусная, только простая вода осталась прежней на вкус.

Далее, берем два стакана с водой, в один добавляем краситель.

Вода, в которой краситель, поменяла цвет, а простая вода осталась без изменений.

Теперь возьмем три стакана с водой и в один добавим сок лимон, во второй брызнем духи, а третий оставим без изменений.

Вода, в которую добавили сок лимон, стала пахнуть лимоном, вода с духами стала пахнуть духами, только простая вода осталась прежней без запаха.

Из этого мы с мамой сделали вывод о том, что у воды нет вкуса, но его можно изменить. Вода не имеет цвета и запаха, но их также можно изменить.

Второй опыт «Фейерверк из кипятка на морозе»

На улице должно быть не выше -25 градусов мороза. Мы взяли термос с кипятком, налили с железную кружку воды и быстро, чтобы вода не успела остыть, от себя распыскиваем воду. Наши капельки воды превратились в ледяные кристаллы, как и маленькие капельки из турбины самолета.

Мы сделали вывод, что горячая вода на сильном морозе моментально превращается в маленькие льдинки.

Третий опыт «Кипячение воды с помощью снега»

Мы взяли чайник с водой и включили его, также приготовили снег и колбу с пробкой. Как только вода закипела, аккуратно налили её в колбу, закрываем пробкой и ставим в снег. Заметим, что вода опять закипела.

Мы пришли к выводу, что давление над водой понизилось, поэтому вода кипит даже при более низкой температуре.

Четвертый опыт «Моментальное замерзание воды»

Для этого эксперимента мы взяли 2 пластмассовых бутылки и налили в одну чистую воду, а в другую из крана (вода постояла в группе полдня, чтобы была комнатной температуры). Положили бутылки в морозильную камеру примерно на 1,5-2 часа, затем аккуратно достали бутылку с очищенной водой. Вода в бутылке не замерзла, но была переохлажденной. Я крепко взял бутылку с очищенной водой и сильно ударил по столу, вода сразу начала замерзать. С водой из крана не получилось, т.к она начала замерзать уже в морозильной камере.

Мы сделали вывод, что в очищенной воде, которая постепенно охлаждается в покое, кристаллики льда не образуются, так как в ней не содержатся примеси, которые необходимы для перехода вещества из жидкого состояния в твердое (кристаллизация льда). А после удара вода получает тот самый центр кристаллизации, и так как температура воды ниже 0 градусов, запускается цепная реакция – кристаллики льда пристраиваются друг к другу и заполняют всю бутылку.

Пятым стал опыт «Эффект Мпембы»

Для этого опыта нам понадобились два стакана, горячая и холодная вода. Стаканы с горячей и холодной водой ставим за окно и наблюдаем, что горячая вода начнет замерзать быстрее, чем холодная.

Из этого мы делаем вывод что, холодная вода начинает замерзать сверху, что мешает убывать теплу, тогда как горячая вода начинает замерзать снизу.

Опыт шестой «Плавает - тонет»

Для этого я взял сосуд с водой и поочередно стал опускать в него сначала

гвоздь, затем камень и деревянный кубик. Гвоздь и камень потонули, а кубик остался плавать на поверхности воды.

Из этого можно сделать следующий вывод: предметы, которые тяжелее воды, тонут, а которые легче, плавают.

В ходе проведения экспериментов мы выяснили, что:

- 1- У воды нет вкуса, запаха, цвета;
- 2- горячая вода на сильном морозе моментально превращается в маленькие льдинки;
- 3- если давление над только закипевшей водой понизить, вода закипит даже при более низкой температуре.
- 4- очищенная переохлажденная вода при ударе начнет замерзать;
- 5- горячая вода замерзает быстрее, чем холодная;
- 6- вода имеет свойство удерживать на поверхности предметы, которые легче её.

Вода на первый взгляд очень простое вещество, с которым мы имеем дело каждый день, но в ходе нашего исследования мы убедились, что это совсем не так.

Выдвинутая нами в начале работы гипотеза о том, что вода обладает уникальными необычными свойствами, полностью подтвердилась.