Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида № 22» г. Усинска

«Челядьöс сöвмöдан 22 №-а сад видзанін» школаöдз велöдан Усинск карса муниципальнöй асшöрлуна учреждение

Опыт работы познавательно-исследовательской (экспериментальной) деятельности

в подготовительной группе № 7

Воспитатель: Субочева Ирина Николаевна

Усинск, 2021 год

Юные химики

Проект «Опыты с водой»

Опыт – это наблюдение за явлениями природы, которое производится в специально организованных условиях. Дети способны познать не только внешнюю сторону физических явлений, но и несложные связи, отношения между ними и закономерности, такие, как различные состояния веществ, переход веществ из одного состояния в другое, свойства воздуха, способность песка пропускать через себя воду. Благодаря опытам у детей развивается способность сравнивать, делать выводы, высказывать суждения.

Дети дошкольного возраста по природе своей - пытливые исследователи окружающего мира. Я считаю, что очень полезно не сообщать им готовые знания, а помочь получить их самостоятельно. «Скажи мне - и я забуду, покажи мне - и я запомню, дай мне сделать - и я пойму» - гласит китайская мудрость, придерживаясь которой стараюсь давать детям самостоятельно проводить эксперименты, учу выдвигать гипотезу, делать вывод, сравнивать его с предположением. Объясняю, что отрицательный результат - тоже результат.

Цель: формирование у детей представлений о свойствах воды.

Задачи:

1. Расширять представления детей о свойствах воды.
2. Учить проводить лабораторные опыты, соблюдать правила техники безопасности.
3. Развивать наблюдательность, умение анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные зависимости, умение делать выводы, развивать познавательный интерес детей в процессе экспериментирования.

Актуальность выбранной темы

2/3 всей поверхности земли занимает вода. Мы на 70 % состоим из воды**.** Без воды человек может прожить только 3дня. Вода – самое удивительное вещество на Земле. Каждый человек с водой хорошо знаком: не раз шлепал под дождем, разбрызгивая лужи, пускал в ручьи кораблики, плескался в речке или море. Но давайте приглядимся к ней, познакомимся со свойствами этого необыкновенного вещества.

Гипотеза: обладает ли вода различными свойствами**?**

В подготовительной группе проведение экспериментов должно стать нормой жизни, их надо рассматривать не как развлечения, а как путь ознакомления детей с окружающим миром и наиболее эффективным способом развития мыслительных процессов. Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания, развивают наблюдательность и пытливость ума, развивают стремление к познанию мира, все познавательные способности, умение изобретать, использовать не стандартные решения в трудных ситуациях, создавать творческую личностью.

Игры с водой - любимое занятие детей. Ведь играя с водой, они не только получают положительные эмоции, но и проводят опыты, эксперименты, познавая свойства этой чудотворной жидкости. Опыты обязательно удивят и озадачат детей. Они на практике могут сами убедиться, что обычные предметы и явления, оказывается, имеют ряд необычных свойств. Радость открытия нового формирует у детей познавательную мотивацию.

Вот некоторые опыты, проводимые с детьми с водой.

Для начала я предложила поэкспериментировать с соленой водой. Сейчас многие дети не понаслышке знают, что такое море, что морскую воду нельзя пить, потому что она соленая. И что в море легче плавать, чем в пресной воде. И чем больше соли в морской воде, тем труднее в ней утонуть. Одно из самых соленых морей на Земле – знаменитое Мертвое море.

Опыт № 1 «Плавучее яйцо»

Необходимые материалы: яйцо, стакан с водой, поваренная соль.

Ход эксперимента: Положим сырое яйцо в стакан с чистой водопроводной водой – яйцо опустится на дно стакана. Вынем яйцо из стакана и растворим в воде несколько ложек соли. Опустим яйцо в стакан с соленой водой – яйцо останется плавать на поверхности воды.

Результат: Соленая вода выталкивает предметы.

Вывод: Соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.

Опыт № 2 «Пресная и соленая вода»

Необходимые материалы: тарелка (стакан), вода, соль и кусочки сырой картошки.

Ход эксперимента: Наполним тарелочку водопроводной водой, положим в нее кусочек картошки - картошка опустится на дно. Вынем картошку и растворим в воде несколько ложек соли. Опустим кусочки картошки в тарелочку с соленой водой – кусочки останутся плавать на поверхности воды.

Результат: Соленая вода выталкивает предметы.

Вывод: Точно так же, как яйца, любые предметы плавают или тонут в зависимости от плотности вещества, из которого они состоят.

Однажды, в понедельник, когда мы зашли в группу, увидели наши растения с поникшими листьями. Они завяли оттого, что им не хватало влаги. Мы полили их, и через некоторое время листочки поднялись, ожили. Растения опять стали красивыми и весёлыми. А ещё – на разные праздник мы дарим цветы. И зачастую – букеты срезанных цветов. Они стоят в вазе и могут долго сохраняться как свежие. Но почему так происходит? Мы знаем,

что без воды они не могут жить долго. Растению вода необходима для нормального роста и развития. Но как растения поглощают воду, и как вода попадает в листья? Меня и ребят эти вопросы заинтересовали, и мы решили провести своё исследование.

В одном из опытов нужно было детям показать, что растения пьют воду. Необходимо было найти такое растение, с помощью которого было бы хорошо видно, что вода необходима. Я взяла пекинскую капусту.

Опыт № 3 «Цветные листья»

Необходимые материалы: стаканы с водой, пищевые красители, листья капусты.

Ход эксперимента: Добавим в каждый стакан пищевой краситель любого цвета и поставим в воду по одному капустному листу. Оставим их на ночь.

Результат: Утром мы увидели, что листья окрасились в разные цвета.

Вывод: Растения всасывают воду и за счет этого питают свои цветы и листья. Получается это благодаря капиллярному эффекту, при котором вода сама стремится заполнить тоненькие трубочки внутри растений. Так питаются и цветы, и трава, и большие деревья.

Мы увидели, что с помощью капиллярного эффекта получают влагу растения. Но как же она попадает из земли в самые труднодоступные места? Мы провели следующий опыт. С его помощью дети смогли наглядно увидеть и усвоить основной закон передвижения жидкостей.

Опыт № 4 «Закон сообщающихся сосудов»

Необходимые материалы: стаканы, вода, краски (пищевые красители), бумажные полотенца (салфетки).

Ход эксперимента: Наполним водой один стакан, окрасим воду любым цветом. Отрежем широкую полоску бумажного полотенца. Согнем полоску вдоль. Опустим бумажную полоску в стаканы так, чтобы одна часть полосы была погружена в наполненный стакан, а вторая – в пустой. Оставим их на ночь.

Результат: Утром мы увидели, что пустые стаканы наполнились водой, которая перетекла в них через бумажные полотенца.

Вывод: Вода из наполненного стакана движется вверх через бумажные полотенца в пустой стакан. В сообщающихся сосудах поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне. Этот процесс называется законом сообщающихся сосудов. Вода будет продолжать двигаться, пока в каждом стакане не наберется равное количество воды.

Как-то подходит ко мне мальчик моей группы и спрашивает: «Ирина Николаевна, а Вы знаете, что есть такая жидкость, она вроде, как и не жидкость? Называется она - НЕНЬЮТОНОВСКАЯ жидкость! И сделать ее можно самим!»

Конечно, я что-то читала об этом, интернет пестрит такими опытами, но сама их не проводила.

Неньютоновская жидкость - это такая необычная жидкость, которая ведет себя по-разному в зависимости от воздействия на нее. О Ньютоне и неньютоновской жидкости в

теории нам говорить пока рано, но вот познакомиться с ее свойствами было очень интересно. И мы решили получить эту «волшебную» жидкость и поиграть с ней.

Опыт № 5 «Получение неньютоновской жидкости и ее исследование»

Цель: получить неньютоновскую жидкость и проверить, как она ведёт себя в обычных условиях.

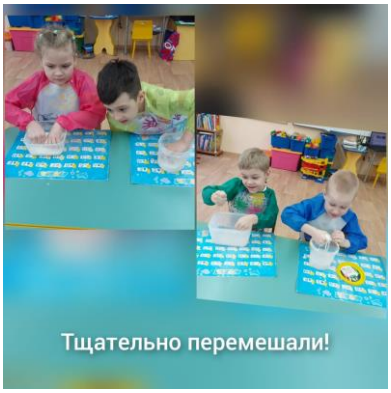
Материалы и оборудование: вода, крахмал, чаша.

Ход эксперимента:

1. Взяли чашу с водой и крахмал. Смешали в равных долях вещества.
2. Получилась белая жидкость.

Заметили, если мешать быстро, чувствуется сопротивление, а если медленнее, то нет. Получившуюся жидкость можно налить в руку и попробовать скатать шарик. При воздействии на жидкость, пока мы будем катать шарик, в руках будет твердый шар из жидкости, причем, чем быстрее и сильнее мы будем на него воздействовать, тем плотнее и тверже будет наш шарик. Как только мы разожмем руки, твердый до этого времени шар тут же растечется по руке. Связано это будет с тем, что после прекращения воздействия на него, жидкость снова примет свойства жидкой фазы.

Далее мы бросили небольшие шарики сначала в воду - было много брызг, а потом в нашу «волшебную» жидкость и увидели, что брызг нет.



Неньютоновская жидкость – это пример того, что вокруг нас много удивительных вещей. Изучая данную жидкость и проделывая с ней различные опыты, мы получили массу впечатлений и новых открытий.

Проведя все эти опыты, вы познакомите детей с некоторыми свойствами воды. Обратите их внимание на то, что даже такой привычный объект, как вода, таит в себе много неизвестного. Знание свойств воды поможет детям понять особенности водных организмов, их приспособленность к водной среде обитания. В процессе экспериментирования дошкольник получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность, почувствовать себя учёным, исследователем, первооткрывателем.