Картотека опытов и экспериментов с водой для дошкольников.

Цель:

1. Развивать познавательную активность детей в процессе экспериментирования;
2. Создать благоприятные условия для сенсорного восприятия, совершенствование таких жизненно важных психических процессов, как ощущения, являющихся первыми ступенями в познании окружающего мира.
3. Развивать мелкую моторику и тактильную чувствительность, учить прислушиваться к своим ощущениям и проговаривать их.
4. Научить детей исследовать воду в разных состояниях.
5. Через игры и опыты научить детей определять физические свойства воды. Обогащать сознание детей новым содержанием, способствующим накоплению представлений о свойствах воды (отсутствие собственной формы, прозрачность, вода – жидкость без вкуса и запаха);
6. Научить детей делать самостоятельные умозаключения по результатам обследования.
7. Воспитывать нравственные и духовные качества ребёнка во время его общения с природой.

ВКУС. Необходимо предложить ребятам определить, какой у воды вкус, для чего проводится следующий опыт: дать каждому ребенку попробовать воду с ложечки и понять, что в чистом виде она не имеет вкуса; в разные стаканчики добавить соль, сахар и, например, сок, опять предложить попробовать

ЗАПАХ. Детям дошкольного возраста будет очень интересно узнать, что вода не имеет и запаха. Для этого можно разлить воду в несколько стаканов и дать понюхать всем желающим, а затем добавить в каждый стакан разные пахнущие вещества – экстракт валерианы или эвкалипта, духи и так далее, опять предложить оценить запах.

ФОРМА. Вода и формы своей не имеет – она текуча. Чтобы донести это до детского сознания нужно подготовить разные предметы (желательно прозрачные) – банку, полиэтиленовый мешок, медицинскую перчатку, стакан, колбу и другие. Затем налить в каждый воду и дать детям поэкспериментировать, переливая ее туда-сюда.

ТЕМПЕРАТУРА. Рассказать дошкольникам о том, что вода может быть разной температуры, можно посредством следующего опыта: налить в три достаточно большие емкости воду – горячую, холодную и комнатной температуры (жидкость должна быть достаточно горячей или холодной, но так, чтобы не причиняла неудобств детской руке); предложить ребенку поместить одну руку в емкость с горячей водой, другую – в емкость с холодной; обе руки одновременно опустить в емкость с водой комнатной температуры и описать свои ощущения

ПЛОТНОСТЬ. Очень интересное понятие — это плотность воды и ее взаимодействие с плотностями других предметов. Детям легче будет понять, что это такое, проведя ряд соответствующих опытов. Набрать воду в тазик и опустить в него разные предметы – деревянный брусок, кусочек металла, надутый шарик, камушек и так далее; рассказать о плотности и узнать у детей, какие предметы, по их мнению, имеют большую плотность, а какие — меньшую (если плотность предмета больше, чем у воды, то он утонет).

РАСЩЕПЛЕНИЕ СВЕТА. Вода расщепляет свет – это известно взрослым, но удивительно для дошколят. Сделать радугу можно следующим способом: приготовить таз с водой и поставить на окно в солнечный день; опустить в таз зеркало и, поворачивая его, поймать солнечные лучи; направить лучи на белую стену, формируя радугу.

Опыт «Окрашивание воды».

Цель: Выявить свойства воды: вода может быть тёплой и холодной, некоторые вещества растворяются в воде. Чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет; чем теплее вода, тем быстрее растворяется вещество.

Материал: Ёмкости с водой (холодной и тёплой), краска, палочки для размешивания, мерные стаканчики.

Взрослый и дети рассматривают в воде 2-3 предмета, выясняют, почему они хорошо видны (вода прозрачная). Далее выясняют, как можно окрасить воду (добавить краску). Взрослый предлагает окрасить воду самим (в стаканчиках с тёплой и холодной водой). В каком стаканчике краска быстрее растворится? (В стакане с тёплой водой). Как окрасится вода, если красителя будет больше? (Вода станет более окрашенной).

Опыт «Вода не имеет цвета, но её можно покрасить».

Открыть кран, предложить понаблюдать за льющейся водой. Налить в несколько стаканов воду. Какого цвета вода? (У воды нет цвета, она прозрачная). Воду можно подкрасить, добавив в неё краску. (Дети наблюдают за окрашиванием воды). Какого цвета стала вода? (Красная, синяя, жёлтая, красная). Цвет воды зависит от того, какого цвета краску добавили в воду.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Что может произойти с водой, если в неё добавить краску? (Вода легко окрашивается в любой цвет).

Опыт «Играем с красками».

Цель: Познакомить с процессом растворения краски в воде (произвольно и при помешивании); развивать наблюдательность, сообразительность.

Материал: Две банки с чистой водой, краски, лопаточка, салфетка из ткани.

Ход:
Краски, словно радуга,
Красотой своей детей радуют
Оранжевые, жёлтые, красные,
Синие, зелёные – разные!
В баночку с водой добавить немного красной краски, что происходит? (краска медленно, неравномерно растворится).
В другую баночку с водой добавить немного синей краски, размешать. Что происходит? (краска растворится равномерно).
Дети смешивают воду из двух баночек. Что происходит? (при соединении синей и красной краски вода в банке стала коричневой).
Вывод: Капля краски, если её не мешать, растворяется в воде медленно, неравномерно, а при размешивании – равномерно.

Опыт «Вода нужна всем».
Цель: Дать детям представление о роли воды в жизни растений.
Ход: Воспитатель спрашивает детей, что будет с растением, если его не поливать (засохнет). Вода необходима растениям. Посмотрите. Возьмём 2 горошины. Одну поместим на блюдце в намоченную ватку, а вторую – на другое блюдце – в сухую ватку. Оставим горошины на несколько дней. У одной горошины, которая была в ватке с водой появился росточек, а у другой – нет. Дети наглядно убеждаются о роли воды в развитии, произрастания растений.

Опыт «Тёплая и холодная вода».
Цель: Уточнить представления детей о том, что вода бывает разной температуры – холодной и горячей; это можно узнать, если потрогать воду руками, в любой воде мыло мылится: вода и мыло смывают грязь.

Материал: Мыло, вода: холодная, горячая в тазах, тряпка.
Ход: Воспитатель предлагает детям намылить руки сухим мылом и без воды. Затем предлагает намочить руки и мыло в тазу с холодной водой. Уточняет: вода холодная, прозрачная, в ней мылится мыло, после мытья рук вода становится непрозрачной, грязной.
Затем предлагает сполоснуть руки в тазу с горячей водой.
Вывод: Вода – добрый помощник человека.

Опыт «Когда льётся, когда капает?»
Цель: Продолжать знакомить со свойствами воды; развивать наблюдательность; закреплять знание правил безопасности при обращении с предметами из стекла. Материал: Пипетка, две мензурки, полиэтиленовый пакет, губка, розетка.
Ход: Воспитатель предлагает ребятам поиграть с водой и делает отверстие в пакетике с водой. Дети поднимают его над розеткой. Что происходит? (вода

капает, ударяясь о поверхность воды, капельки издают звуки). Накапать несколько капель из пипетки. Когда вода быстрее капает: из пипетки или пакета? Почему?
Дети из одной мензурки переливают воду в другую. Наблюдают, когда быстрее вода наливается – когда капает или когда льётся?
Дети погружают губку в мензурку с водой, вынимают её. Что происходит? (вода сначала вытекает, затем капает).

Опыт «Как вытолкнуть воду?».
Цель: Формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.
Материал: Мерная ёмкость с водой, камешки, предмет в ёмкости.
Перед детьми ставится задача: достать предмет из ёмкости, не опуская руки в воду и не используя разные предметы-помощники (например, сачок). Если дети затруднятся с решением, то воспитатель предлагает класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдёт до краёв.
Вывод: Камешки, заполняя ёмкость, выталкивают воду.

Опыт «Откуда берётся иней?».

Оборудование: Термос с горячей водой, тарелка.
На прогулку выносится термос с горячей водой. Открыв его, дети увидят пар. Над паром необходимо подержать холодную тарелку. Дети видят, как пар превращается в капельки воды. Затем эту запотевшую тарелку оставляют до конца прогулки. В конце прогулке дети легко увидят на ней образование инея. Опыт следует дополнить рассказом о том, как образуются осадки на земле.
Вывод: При нагревании вода превращается в пар, пар — при охлаждении превращается в воду, вода в иней.

Опыт «Замёрзшая вода».

Оборудование: Кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.

Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость. Может ли вода быть твёрдой? Что произойдет с водой, если её сильно охладить? (Вода превратится в лёд.)

Рассматривают кусочки льда. Чем лёд отличается от воды? Можно ли лёд лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой формы лёд? Лёд сохраняет форму. Всё, что сохраняет свою форму, как лёд, называется твердым веществом.

• Плавает ли лёд? Воспитатель кладёт кусок льда в миску, и дети наблюдают. Какая часть льда плавает? (Верхняя.) В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показ картинки). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнётся на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть.
Воспитатель обращает внимание детей на лёд, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лёд растаял? (В комнате тепло.) Во что превратился лёд? Из чего состоит лёд?

Опыт «Пар — это тоже вода».

Оборудование: Кружка с кипятком, стекло.
Взять кружку с кипятком, чтобы дети видели пар. Поместить над паром стекло, на нём образуются капельки воды.
Вывод: Вода превращается в пар, а пар затем превращается в воду.

Опыт «Прозрачность льда».

Оборудование: формочки для воды, мелкие предметы.

Воспитатель предлагает детям пройти по краю лужи, послушать, как хрустит лёд. (Там, где воды много, лед твёрдый, прочный, не ломается под ногами.) Закрепляет представление, что лёд прозрачный. Для этого в прозрачную ёмкость кладёт мелкие предметы, заливает водой и выставляет на ночь за окно. Утром рассматривают через лёд видны замёрзшие предметы.
Вывод: Предметы видны через лёд потому, что он прозрачен.

Опыт «Почему снег мягкий?».

Оборудование: Лопатки, ведёрки, лупа, чёрная бархатная бумага.

Предложить детям понаблюдать, как кружится и падает снег. Пусть дети сгребут снег, а затем ведёрками носят его в кучу для горки. Дети отмечают, что ведёрки со снегом очень лёгкие, а летом они носили в них песок, и он был тяжёлым. Затем дети рассматривают хлопья снега, которые падают на чёрную бархатную бумагу, через лупу. Они видят, что это отдельные снежинки, сцепленные вместе. А между снежинками – воздух, поэтому, снег пушистый и его так легко поднять.
Вывод: Снег легче песка, так как он состоит из снежинок, между которыми много воздуха. Дети дополняют из личного опыта, называют, что тяжелее снега: вода, земля, песок и многое другое.
Обратите внимание детей, что в зависимости от погоды меняется форма снежинок: при сильном морозе снежинки выпадают в форме твёрдых

крупных звёздочек; при слабом морозе они напоминают белые твёрдые шарики, которые называют крупой; при сильном ветре летят очень мелкие снежинки, так как лучики у них обломаны. Если идти по снегу в мороз, то слышно, как он скрипит. Прочтите детям стихотворение К. Бальмонта «Снежинка».

Опыт «Как из солёной воды добыть питьевую воду».

Налить в таз воды, добавить две столовой ложки соли, перемешать. На дно пустого пластикового стакана положить промытую гальку, и опустить стакан в таз так, чтобы он не всплывал, но его края были выше уровня воды. Сверху натянуть плёнку, завязать её вокруг таза. Продавить плёнку в центре над стаканчиком и положить в углубление ещё один камушек. Поставить таз на солнце. Через несколько часов в стаканчике накопится несолёная чистая вода. Вывод: вода на солнце испаряется, конденсат остаётся на плёнке и стекает в пустой стакан, соль не испаряется и остаётся в тазу.

Опыт «Таяние снега».

Цель: Подвести к пониманию, что снег тает от любого источника тепла.
Ход: Наблюдать за таянием снега на тёплой руке, варежке, на батарее, на грелке и т.д.
Вывод: Снег тает от тяжёлого воздуха, идущего от любой системы.

Опыт «Можно ли пить талую воду».

Цель: Показать, что даже самый, казалось бы, чистый снег грязнее водопроводной воды.

Ход: Взять две светлые тарелки, в одну положить снег, в другую налить обычную водопроводную воду. После того, как снег растает, рассмотреть воду в тарелках, сравнить её и выяснить, в которой из них был снег (определить по мусору на дне). Убедитесь в том, что снег – это грязная талая вода, и она не пригодная для питья людям. Но, талую воду можно использовать для поливки растений, а также её можно давать животным.

Опыт «Можно ли склеить бумагу водой».

Возьмём два листа бумаги. Двигаем один в одну сторону, другой в другую. Смачиваем водой, слегка сдавливаем, пробуем сдвинуть — безуспешно. Вывод: вода обладает склеивающим эффектом.

Опыт «Способность воды отражать окружающие предметы».

Цель: Показать, что вода отражает окружающие предметы.
Ход: Внести в группу таз с водой. Предложить ребятам рассмотреть, что отражается в воде. Попросить детей найти своё отражение, вспомнить, где ещё видели своё отражение.

Вывод: Вода отражает окружающие предметы, её можно использовать в качестве зеркала.

Опыт «Влажные салфетки высыхают быстрее на солнце, чем в тени».

Салфетки намочить в ёмкости с водой или под краном. Предложить потрогать детям салфетки на ощупь. Салфетки какие? (Мокрые, влажные). Почему они стали такими? (Их намочили в воде). К нам в гости придут куклы и будут нужны сухие салфетки, чтобы постелить на стол. Что же делать? (Высушить). Как вы думаете, где быстрее высохнут салфетки — на солнышке или в тени? Это можно проверить на прогулке: одну повесим на солнечной стороне, другую — на теневой. Какая салфетка высохла быстрее — та, которая висит на солнце или та, которая висит в тени? (На солнце).