**Рекомендации по организации занятий экспериментов.**

*Воспитатель Весна В.В.*

1. Старайтесь показать детям привлекательность начала занятий, но стремитесь к тому чтобы на это уходило меньше времени.
2. Начинайте занятие энергично. Занятие должно проходить так, чтобы каждый ребенок от начала до конца был занят делом.
3. Помните: паузы, медлительность, безделье – бич дисциплины.
4. Увлекайте детей интересным содержанием материала, умственным напряжением. Контролируйте темп занятия.
5. Дайте возможность детям почувствовать свою причастность к открытиям

**Экспериментирование с водой**

*Цель:* познакомить детей с некоторыми свойствами воды, обратить 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.

*Материалы и оборудование:* стаканчики с водой, стаканчик с молоком, палочки или чайные ложки, соломинки для коктейля, песок, сахарный песок, кусочки льда, комочки снега, термос с горячей водой или электрочайник, или кипятильник, стекло или зеркальце, акварельные краски, воронка, сито, бумажный фильтр, марлю.

**Опыт №1** «Очистка воды»

Сначала очищаем через сито - практически неочищенная, через марлю - стало чище, через бумажный фильтр - чистая.

**Опыт №2**. «Вода — прозрачная».

Перед детьми стоят два стаканчика: один с водой, другой — с молоком. В оба стаканчика положить палочки или ложечки. В каком из стаканчиков они видны, а в каком — нет? Почему? Перед нами молоко и вода, в стаканчике с водой мы видим палочку, а в стаканчике с молоком — нет. Вывод: вода прозрачная, а молоко нет.

**Опыт №.3** «У воды нет вкуса».

Предложите детям попробовать через соломинку воду. Есть ли у нее вкус? Дайте им для сравнения попробовать молоко или сок. Если они не убедились, пусть еще раз попробуют воду.

**Опыт** **№ 4**. «У воды нет запаха».

Предложите детям понюхать воду и сказать, чем она пахнет (или совсем не пахнет). Как и в предыдущем случае, из самых лучших побуждений они вас начнут уверять, что вода очень приятно пахнет. Пусть нюхают еще и еще, пока не убедятся, что запаха нет. Однако подчеркните, что вода из водопроводного крана может иметь запах, так как ее очищают специальными веществами, чтобы она была безопасной для нашего здоровья.

**Опыт №5.** «Вода замерзает»

А во что может превращаться вода, когда на улице холодно? Один из двух стаканчиков с водой вынести на холод. Через несколько чесов посмотреть что произошло с водой. Вывод: вода может замерзать и превращаться в снег, в лёд, в иней, в град.

**Опыт №6.** «Лед — это твердая вода».

Если опыт проводится зимой, предложите детям еще во время прогулки взять снежок в группу. Поместив каждый в отдельную посуду, чтобы ребенок наблюдал за своим снежком. Если опыт проводится в теплое время года, сделайте кубики льда, заморозив воду в холодильнике. Что с ними происходит?

**Опыт№7** «Снег тает быстрее, чем лед»

Занести в помещение снежок и сосульку, поместив каждый в отдельную посуду. Важно, чтобы дети обратили внимание на то, что сосульки и снег полностью растают за разные промежутки времени.
Вывод: лед, снег — это тоже вода.

**Опыт№8**. «Пар — это тоже вода».

Для того чтобы показать детям еще одно состояние воды, возьмите термос с кипятком. Откройте его, чтобы дети увидели пар. Но нужно доказать еще, что пар — это тоже вода. Поместите над паром стекло или зеркальце. На нем выступят капельки воды, покажите их детям. Если нет под рукой термоса, возьмите электрочайник или кипятильник и в присутствии детей вскипятите воду, обращая их внимание на то, как по мере закипания воды появляется все больше пара.

**Опыт** **№9.** «Вода — жидкая, может течь».

Дайте детям два стаканчика: один — с водой, другой — пустой, и предложите аккуратно перелить воду из одного в другой. Льется вода? Почему? Потому, что она жидкая. Если бы вода не была жидкой, она не смогла бы течь в реках и ручейках, не текла бы из крана.
Для того чтобы дети лучше поняли, что такое «жидкая», предложите им вспомнить, что кисель бывает жидким и густым. Если кисель течет, мы можем его перелить из стакана в стакан, и мы говорим, что он... (дети определяют) жидкий. Если же мы не можем его перелить из стакана в стакан, потому что он не течет, а выливается кусками, то мы говорим, что кисель... (ответ детей) густой. Поскольку вода жидкая, может течь, ее называют жидкостью.

**Опыт** **№10**. «В воде некоторые вещества растворяются, некоторые не растворяются».

Возьмите два стаканчика с водой. В один из них дети положат обычный песок и попробуют размешать его ложкой. Что получается? Растворился песок или нет? Возьмем другой стаканчик и насыплем в него ложечку сахарного песка, размешаем его. Что теперь произошло? В каком из стаканчиков песок растворился? Напомните детям, что они постоянно размешивают сахар в чае. Если бы он в воде не растворялся, то людям пришлось бы пить несладкий чай.
На дно аквариума мы кладем песок. Растворяется он или нет? Что было бы, если бы на дно аквариума положили не обычный, а сахарный песок? А если бы на дне реки был сахарный песок? (Дети отмечали, что в этом случае он растворился бы воде и тогда на дно реки нельзя было бы встать.)
Предложите детям размешать акварельную краску в стаканчике с водой. Желательно, чтобы у каждого ребенка была своя краска, тогда вы получите целый набор разноцветной воды. Почему вода стала цветной? Краска в ней растворилась.

**Опыт№11**. «Лед легче воды».

Пусть дети выскажут свои предположения: что будет с кубиком льда, если его поместить в стаканчик с водой? Он утонет, будет плавать, может быть, сразу растворится? Выслушайте детей, а затем проведите опыт. Лед плавает в воде. Скажите детям, что он легче воды, поэтому и не тонет. Оставьте лед в стаканчиках и посмотрите, что с ним затем произойдет.

**Опыт** **№12.** «Вода бывает теплой, холодной, горячей».

Дайте детям стаканчики с водой разной температуры (горячую воду вы им уже показывали, когда изучали пар). Пусть они пальчиком попробуют и определят, в каком стаканчике вода самая холодная, в каком — самая теплая (естественно, при этом необходимо соблюдать правила безопасности). Если дети уже знакомы с принципом действия термометра, измеряйте вместе с ними температуру воды в разных стаканчиках.

**Опыт № 13.** В горячую воду положить кусочек льда. Сравнить температуру воды до того, как в нее положили лед, и после того, как он растаял. Почему вода стала холоднее?
Подчеркните, что в реках, озерах, морях тоже бывает вода с разной температурой — и теплая, и холодная. Некоторые рыбы, звери, растения, улитки могут жить только в теплой воде, другие — только в холодной. Как они думают, где больше разных растений и животных — в теплых морях или в холодных? В холодных морях и реках живет меньше разных животных.
Важно, чтобы дошкольники поняли, что в водоемах вода бывает разной температуры, а значит, в них живут разные растения и животные.

**Опыт№14**. «Вода не имеет формы».

Предложите детям рассмотреть кубик льда (напомните, что лед — это твердая вода). Какой формы этот кусочек льда? Изменит ли он свою форму, если мы опустим его в стакан, в миску, положим на стол или на ладошку? Нет, в любом месте он остается кубиком (до тех пор, пока не растает). А жидкая вода? Пусть ребята нальют воду в кувшин, тарелку, стакан (любые сосуды), на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на ровном месте расползается лужицей. Значит, жидкая вода не имеет формы.
Опыт можно дополнить следующими наблюдениями: кубик льда, имеющий форму, при таянии превращается в жидкость и растекается по поверхности блюдца.

**Изучение особенности соли опытным путем.**

Формировать у детей представления о свойствах соли, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы.

Высыпать из мешочка соль и вместе и детьми исследовать ее. Дети исследуют соль используя лупы, нажимают на нее ложечкой, нюхают, пробуют на вкус. Отмечают, что соль похожа на кристаллы, хрустит, не имеет характерного запаха, на вкус соленая.

**Опыт № 1. «Плавающее яйцо».**

Опустить сырое яйцо в баночку с пресной водой, оно сразу же опустится на дно. В другой банке навести крепкий соленый раствор, опустить туда яйцо. Оно должно всплыть на поверхность.

Вывод: в пресной воде яйцо тонет, а в соленой нет.

**Опыт № 2. «Соль растворяется в воде».**

Для опыта нам понадобится 2 стакана с холодной и с теплой водой, с каждый стакан насыпаем небольшое количество соли, и наблюдаем что будет происходить.

Вывод: в холодной воде соль растворяется медленнее, а в теплой быстрее.

**Опыт № 3. «Соль – чистящее средство».**

С помощью соли можно мыть посуду. Взять грязный бокал, насыпать на губку немного соли и почистить бокал. Он станет чистым, даже блестеть на свету.

**Опыт № 4.**

 «акварель+ соль», предлагает нарисовать радугу. Как только вы закончите рисовать, сразу же хорошенько «посолите» весь лист. Вы увидите, какое чудо сотворит соль с вашим рисунком.

**Экспериментирование с воздухом**

*Цель:* Развивать познавательную активность детей, инициативность; развивать способность устанавливать причинно – следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы; уточнить понятия детей о том, что воздух – это не «невидимка», а реально существующий газ; расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека, совершенствовать опыт детей в соблюдении правил безопасности при проведении экспериментов.

**Опыт №1** «Воздух невидим»

Воздух не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха. Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсинов и т.д. и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

**Опыт №2** «Воздух имеет вес»

Положите на чаши весов надутый и ненадутый шарики: чаша с надутым шариком перевесит.

**Опыт №3** «Воздух»

Перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку с водой. Стакан нужно держать очень прямо. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет? В стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

**Опыт №4** «Живая змейка»

Зажечь свечу и тихо подуть на неё, спросить у детей, почему отклоняется пламя (воздействует поток воздуха). Вырезать из тонкой бумаги змейку (круг, прорезанный по спирали и подвешенный на нить). Предложить рассмотреть змейку, её спиральную конструкцию и продемонстрировать детям вращение змейки над свечой (воздух над свечой теплее, змейка начнет подниматься вверх).

Вывод: Горячий воздух легче холодного: поднимаясь, он увлекает за собой и бумагу и заставляет вращаться змейку.

**Опыт №5** «Реактивный шарик»

Предложить детям надуть воздушный шарик и опустить его, обратить внимание на траекторию и длительность его полета.

Вывод: для того чтобы шарик летел дольше, надо его больше надуть, т.к. воздух, вырываясь из шарика, заставляет его двигаться в противоположную сторону.

**Опыт №6** «Подводная лодка»

Предложить детям выяснить, что произойдет со стаканом, если его опустить в воду, сможет ли он сам подняться со дна. Дети выполняют действия: погружают стакан в воду, переворачивают его вверх дном, подводят под него изогнутую трубочку для коктейля, вдувают под него воздух.

Вывод: стакан постепенно заполняется водой, пузыри воздуха выходят из него; воздух легче воды – попадая в стакан через трубочку, он вытесняет воду из стакана и он всплывает.

**Опыт №7** «Сухой из воды»

Предложить детям объяснить, что означает «Выйти сухим из воды», возможно ли это, и выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку. Дети убеждаются, что салфетка на дне сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружая в воду, не наклоняя стакан до самого дна емкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан взрослый предлагает определить, намокла ли салфетка, и объяснить, что помешало воде намочить её (воздух в стакане) и что произойдет с салфеткой если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намокнет).

**Опыт №8** «Свеча в банке»

Предложить детям выяснить, как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени, и не задувая её. Вместе с детьми проделать следующее: зажечь свечу, накрыть ее банкой и понаблюдать до тех пор, пока она не погаснет.

Вывод: для горения нужен кислород, который при этом превращается в газ. Поэтому когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди используют это знание для тушение огня при пожарах.

**Опыт №9** «Почему не выливается?»

Предложить детям перевернуть стакан с водой, не пролив из него воды. Дети высказывают предположения, пробуют. Затем наполнить стакан водой до краев, покрыть его почтовой открыткой и, слегка придерживают ее пальцами, перевернуть стакан вверх дном. Убираем руку – открытка не падает, вода не выливается. Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т.е. причина – воздушное давление).

**Опыт №10**«Пламя загрязняет воздух»

Зажгите свечу. Горит пламя. Может ли оно загрязнять воздух? Подержите над пламенем свечи *(на расстоянии 1-2 см)*стекло или фарфоровую чашку, одним словом, предмет из материала, который не расплавится, не загорится и не нагреется быстро. Через некоторое время вы увидите, что этот предмет снизу почернел - покрылся слоем копоти.

**Опыт №11**«Парашют»

Сделайте маленький парашют. Покажите, что когда парашют опускается, воздух под ним распирает купол, поддерживает его, поэтому снижение происходит плавно.

**Опыт №12**«Воздух при нагревании расширяется»

Поставьте открытую пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, наденьте на ее горлышко сдутый шарик. Затем поставьте бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдайте за тем, как шарик сам станет надуваться. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется. Теперь опять поставьте бутылку в холодильник. Шарик при этом спустится, так как воздух при охлаждении сжимается.

**Экспериментирование с песком**

*Цель:* познакомить детей со свойствами песка, развивать умение сосредоточится; планомерно и последовательно рассматривать объекты, умение подмечать малозаметные компоненты; развивать наблюдательность детей, умение сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать причинно – следственные связи и делать выводы; соблюдать правила безопасности при проведении экспериментов.

**Опыт №1** «Песок»

Возьмите чистый песок и насыпьте его на лист бумаги. С помощью увеличительного стекла внимательно рассмотрите, из чего состоит песок (из очень мелких зернышек-песчинок). Как выглядят песчинки? Они очень маленькие, круглые, полупрозрачные (или белые, желтые - в зависимости от разновидности песка). Похожи ли песчинки одна на другую? Чем похожи и чем отличаются?

**Опыт №2** «Песочный конус»

Возьмите горсть песка и выпускайте его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь в основании.

Вывод: песок сыпучий и может двигаться.

**Опыт №3**. «Песок впитывает воду»

Аккуратно нальем воду в стаканчик с песком. Потрогаем песок. Каким он стал? Влажным, мокрым. А куда исчезла вода? Она «забралась» в песок и «уютно устроилась» между песчинками. Попробуем «посадить» палочку в мокрый песок. В какой песок она легче входит - в сухой или мокрый Вспомним: когда человек сажает растения на грядках или деревья в парках, садах, он поливает землю, если она сухая. Во влажную землю легче сажать растения.

**Опыт №4** «Песок и глина»

Для большей наглядности одновременно наливаем воду в стаканчики с песком и глиной. Следим, как вода впитывается быстро или медленно?

Вывод: вода в глину впитывается медленней, чем в песок. Часть воды остается сверху, на глине.

**Опыт №5** «Свойства мокрого песка»

Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Выяснить с детьми, почему из мокрого песка можно сделать фигурки: когда песок намокает, воздух между гранями каждой песчинки исчезает, мокрые грани слипаются и держат друг друга.

**Опыт №6.** «Сравнение свойств песка и глины»

Возьмем стаканчик с песком и аккуратно насыплем немного песка на лист бумаги. Легко ли сыплется песок? Легко. А теперь попробуем высыпать из стаканчика глину. Что легче сыплется - песок или глина? Песок. Поэтому и говорят, что песок «сыпучий». Глина слипается комочками, ее нельзя так легко высыпать из стаканчика, как песок.

Вывод: песок - рыхлый, в отличие от глины.

**Опыт №7** «Волшебный материал»

Предложить детям слепить что-нибудь из песка и глины, дать высохнуть, после чего проверить прочность построек.

Вывод: влажная глина вязкая и после высыхания сохраняет форму. Песок после высыхания рассыпается.

**Опыт №8**«Влияние состава почвы на рост растений»

Набрать для опыта в ведерки: песок, глину, почву (чернозем). Рассмотреть семена фасоли. Затем посадить фасоль в три горшка - в песок, в глину и в чернозем. Заботливо ухаживаем за растениями во всех трех горшках, но результат будет разный.

**Опыт №9** «Ветер и песок»

Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Набрать в баночку немного песка и создать «ураган» (подуть в трубочку на песок), посмотреть, что происходит и почему песок летает?

Вывод: песчинки маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться друг за друга. Поэтому нужно быть аккуратным, чтобы песок не попал в глаза.

**Опытно – экспериментальная деятельность с детьми.**

**Опыт № 1** Свойства солнечных лучей (на прогулке): ознакомление со свойствами солнечных лучей (вода под воздействием солнечных лучей испаряется).

**Опыт № 2** почему не получился пирожок?: ознакомление со свойствами песка (песок сухой – сыпучий, из него нельзя приготовить куличики; песок влажный, из него можно изготавливать куличики и под воздействием солнечных лучей высыхает).

**Опыт № 3** «Ветер»: ознакомление со свойствами воздуха ( движение, направления)

**Опыт № 4** «Свойства льда»: ознакомление со свойствами льда (тонкий, хрупкий)

**Опыт № 5** «Свойства снега»: ознакомление со свойствами снега (тает и переходит в жидкое состояние – воду при повышении температуры воздуха).

**Опыт № 6** «Бантик из бумаги и ткани»: ознакомление со свойствами бумаги (мнется, рвется, размокает в воде) и ткани (мнется, её можно стирать и гладить).

**Опыт № 7** «Деревянный брусочек»: ознакомление с некоторыми свойствами дерева (твердое, не ломается, легкое, не тонет)

**Опыт № 8** «Свойства солнечных лучей»: ознакомление со свойствами солнечных лучей (нагревание предметов).

**Опыт № 9** «Веселые кораблики»: ознакомление с различными свойствами предметов (плавучесть предметов).

**Опыт № 10** «Что в пакете?»: обнаружение воздуха в окружающем пространстве.

**Опыт № 11** «Игры с соломинкой»: ознакомление с тем, что внутри человека есть воздух.

**Опыт № 12** «Делаем дорожки и узоры из песка»: ознакомление со свойствами песка (из сухого песка можно выполнить любой узор, из мокрого – нет).