

Опыты и эксперименты с использованием природных материалов

(земля, вода, воздух, глина, песок, камни, ракушки, семена растений, сахар, соль, маслянистые жидкости, пищевые красители)

Вторая младшая группа 3-4 года

Вода? Вода!

Цели: познакомить детей со свойствами воды (прозрачность, текучесть, бесцветность); включать детей в совместные со взрослыми практические познавательные действия экспериментального характера, учить выделять свойства изучаемого объекта; развивать познавательный интерес.

Материал и оборудование: лупы на каждого ребенка, две непрозрачные емкости с водой, закрытые крышками, две прозрачные емкости с водой.

Ход опыта: Педагог достает из коробки две непрозрачные емкости, закрытые крышками, одна из них наполнена водой. Детям предлагается отгадать, что в них, не открывая крышки. Одинаковы ли баночки по весу? Какая легче? тяжелее? Предлагает посмотреть, почему одна тяжелее, для чего открыть емкости: одна пустая, поэтому легкая, другая наполнена водой она тяжелее. По каким признакам можно догадаться, что это вода? Понюхаем жидкость: чем она пахнет, / Заметно ли, какого она цвета? Вода в зеленой баночке кажется зеленой, потому что баночка как бы просвечивает сквозь воду. А есть ли у воды свой цвет? Затем переливает воду в прозрачные емкости. Обращает внимание детей на то, что вода легко переливается, течет. Стало ли видно воду в баночках? Какой теперь цвет у воды?

Педагог предлагает детям с помощью лупы рассмотреть воду. Что можно увидеть? Видим ли мы дно баночки? Сквозь воду можно смотреть, потому что вода чистая и прозрачная.

Итог опыта: Обобщен изученный материал о свойствах воды - прозрачность, текучесть, бесцветность, т.е. вода имеет вес, его можно определить, сравнив полную и пустую емкости; у воды нет запаха; в цветной баночке вода кажется того же цвета, что и баночка, а в прозрачной банке вода прозрачная - у нее нет цвета; вода легко переливается из одной емкости в другую, течет - она текучая.

Неуловимый воздух

Цели: познакомить детей со свойствами воздуха: прозрачный, легкий, невидимый, заполняет все пространство; учить детей обобщенным способам исследования разных объектов окружающей жизни, формировать интерес к объектам исследования.

Материал и оборудование: полиэтиленовые пакеты на каждого ребенка и один для педагога.

Ход опыта: Педагог раздает детям полиэтиленовые пакеты и предлагает повернуть их против ветра; обращает внимание детей на то, что пакеты надулись, то есть стали объемными, пытаются вырваться. Что их наполнило? Заглянем в пакеты, что в них видно? Почему пакет кажется полным, «надутым», но в нем ничего нет? В пакете воздух! Воздух есть везде вокруг нас, но он невидим. Воздух движется вокруг нас, образуя ветер. Выясняют, что же подняло пакет на дерево, это движение воздуха, ветер!

Педагог завязывает наполненный воздухом пакет, предлагает подержать его в руках стал ли тяжелее наполненный воздухом пакет? *(Сравнить с пустым пакетом.)* Какой пакет легче - наполненный воздухом или пустой? Пакет с воздухом не тяжелее пустого пакета. Воздух очень легкий, его вес не ощущается. Совместно выполняют игровое упражнение «Почувствуем воздух» машут руками около лица. Что чувствуется? Ощущаем ли мы воздух? А можем ли мы его увидеть? Воздух мы не видим *(можно проверить с помощью лупы)*, но он везде нас окружает.

Итог опыта: Изучены свойства воздуха, а именно воздух невидим, но он везде нас окружает; ветер - это движение воздуха; воздух легкий; воздух можно ощутить при помощи движения руки около лица.

Пирожное из песка

Цель: познакомить детей со свойствами сухого и мокрого песка; учить самостоятельно выделять свойства изучаемого объекта, включать детей в совместные со взрослыми практические познавательные действия экспериментального характера.

Материал и оборудование: лупы на каждого ребенка, лейка с водой, формочки для песка.

Ход опыта: Педагог предлагает рассмотреть, песок: какого он цвета, попробовать на ощупь (сухой). Из чего состоит песок? Предлагает рассмотреть через лупу. Как выглядят песчинки? Песчинки округлые, маленькие, есть прозрачные и непрозрачные; они не прилипают друг к другу, поэтому песок легко рассыпаться. Он сыпучий. Можно ли из этого, сухую, песка что-нибудь слепить? (*Предложить попробовать*)

Педагог берет лейку с водой и заливает песок. Какой теперь стал песок? (*Определить на ощупь*) Песок мокрый, влажный. Рассмотреть через лупу, сравнить, отличаются ли песчинки сухого и мокрого песка? Можно ли лепить из мокрого песка? Сыплется ли мокрый песок? (*Предложить попробовать*) Вода смочила песчинки, «приклеила» их друг к другу, поэтому мокрый песок не может сыпаться, он не сыпучий теперь из него можно «построить дом», «испечь пироги».

Итог опыта: Изучены свойства сухого и мокрого песка, обобщены результаты исследования, сделан вывод о том, из какого песка можно сделать постройки, подведены итоги, т.е. песок бывает сухой и бывает влажный, мокрый; сухой песок сыпучий, из него нельзя ничего слепить; при намокании песчинки «склеиваются» друг с другом, прилипают друг к другу; из мокрого, влажного песка можно лепить, он не рассыпается.

Сравнение свойств воды и воздуха

Цель: обобщить знания детей о свойствах воды и воздуха, выделить их похожие и отличительные особенности, продолжать учить самостоятельно, выделять свойства изучаемого объекта; включать детей в практические познавательные действия экспериментального характера.

Материал и оборудование: два прозрачных полиэтиленовых пакета, наполненных водой и воздухом, емкость для воды.

Ход опыта: Педагог предлагает рассмотреть содержимое пакетов (внешний вид). Какого цвета содержимое пакетов? Видно ли что-нибудь через пакеты насквозь? Давайте понюхаем содержимое. Чувствуется ли какой-нибудь запах? Догадались? Так что же находится в этих пакетах? *(Вода или воздух)* В каком пакете вода? А в каком пакете воздух? Как вы это определили? Давайте сравним два пакета по весу. Какой пакет легче, тяжелее? Чем отличаются и чем похожи вода и воздуха? *(Выделить общие свойства и отличительные особенности)*

Педагог выпускает из пакета воздух. Видим ли мы, как из пакета вышел воздух? Нет, потому что воздух ... *(какой?)* невидимый, прозрачный. Педагог выливает из пакета воду в емкость. Заметим ли мы, что вода выливается из пакета? Вода тоже прозрачная, но мы ее можем увидеть, потрогать, понюхать, попить.

Педагог вместе с детьми выделяет свойства воды и воздуха они прозрачные, у них нет вкуса и нет запаха, но вода тяжелее, она льется, ее можно ощутить при касании, а воздух невидим, невесом, его нельзя ощутить, потрогать.

Итог опыта: Изучены свойства воды и воздуха, выделены их общие и отличительные особенности, т.е. вода и воздух прозрачные, у них нет вкуса и нет запаха; вода имеет вес, она льется, ее можно ощутить при касании; воздух невидим, невесом, его нельзя ощутить, потрогать; в воде и в воздухе обитают различные живые существа.

Что видно в воде?

Цель: познакомить детей с одним из свойств воды - прозрачностью; закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий, развивать интерес к объектам исследования.

Материал и оборудование: лупы на каждого ребенка, три стакана (с чистой водой, с томатным соком и с молоком), маленький металлический ключик, чайная ложка, емкость с водой.

Ход опыта: Педагог выставляет на стол три стакана - с молоком, с томатным соком и с чистой водой, предлагает посмотреть (*заглянуть в стаканы, посмотреть сквозь стенки стаканов*) и определить, видно ли ключик. Заметили ли ключ в стакане с молоком? Какого цвета молоко? Оно прозрачное или мутное? Л в стакане с томатным соком? Прозрачен ли сок? Какого он цвета? Видим ли мы в нем ключик? А виден ли ключик в стакане с чистой водой? (*Нет*) А если поместить в стакан с чистой водой еще какой-нибудь предмет, увидим ли мы его? (*Ставит в третий стакан ложку*) Видим ли мы ложку в стакане? Почему? Какая вода в стакане? Чистая, прозрачная. Значит, в этом стакане ключика нет, иначе он был бы замечен. Как найти ключик в одном из стаканов с непрозрачной жидкостью? Чем можно воспользоваться? Увидим ли мы его с помощью лупы? (*Проверить*) Предлагает взять ложку, опустить в каждый из стаканов и поискать. Ключик найден! Почему он был незаметен? Молоко и томатный сок непрозрачные, а чистая вода прозрачная. А как еще можно было отыскать ключик в стакане? (*Перелить жидкость в другой стакан*) Дети опускают в емкость с водой различные мелкие пластмассовые и резиновые предметы, определяют их видимость в воде.

Итог опыта: определено одно из свойств воды - прозрачность, сделан вывод о том, что в прозрачной воде хорошо видны находящиеся в ней предметы, т.е. вода прозрачная (*если опустить в воду какой-либо предмет, то его легко можно увидеть*); в непрозрачной жидкости предметы не видны, их нельзя рассмотреть.

«Секрет» воды

Цели: обобщить знания детей о свойствах воды, выявить новое свойство - вода может склеивать бумагу; закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий; развивать интерес к объектам исследования.

Материал и оборудование: емкость с водой, листы бумаги квадратной формы (по два на каждого ребенка), лупы.

Ход опыта: Педагог напоминает детям о способе создания аппликации: «Бумагу к бумаге лучше всего приклеивать с помощью клея, но если клея нет. Есть один «секретный способ». Педагог опускает один лист бумаги в емкость с водой, прижимает к намокшей поверхности второй лист бумаги - листы склеились! Теперь их очень трудно отсоединить друг от друга (демонстрирует). Предлагает детям взять по два листа бумаги, попробовать соединить их, не намачивая, - листы не склеиваются, легко отсоединяются друг от друга. Дети опускают по одному листу в воду, соединяют с сухими листами бумаги. Что произошло? Листы склеились. Легко ли их отсоединить друг от друга? Дети пробуют отсоединить листы бумаги.

Итог опыта: определено одно из свойств воды, а именно с помощью воды можно «склеить» два листа бумаги.

Вода, песок, сахар

Цели: обобщить знания детей о свойствах воды - возможность и невозможность растворять в себе различные вещества; учить определять свойства с помощью практических обследовательских действий; формировать умение самостоятельно выделять свойства изучаемого объекта; развивать познавательный интерес.

Материал и оборудование: две прозрачные емкости с водой, чашка с сахаром, чашка с песком, пластиковые ложки, лупы.

Ход опыта: Педагог предлагает детям с помощью лупы рассмотреть содержимое двух чашек, в одной из которых - сахар, а в другой - песок: Что находится в чашках? Чем похожи сахар и песок? *(Состоят из мелких крупинок, их можно пересыпать - сыпучие)* Чем отличаются? *(Цвет, съедобное, несъедобное)* Что станет с сахаром и песком, если мы капнем в чашку немного воды? *(Крупинки сахара и песка склеились, теперь их трудно пересыпать - сахар и песок стали влажные)*

Педагог напоминает детям о ранее проведенном опыте, в котором они выяснили, что сахар можно растворить в воде, спрашивает: «Если сахар и песок очень похожи, сможет ли песок раствориться в воде?» Педагог растворяет в одной емкости с водой сахар. Дети наблюдают за полным растворением, рассматривают воду через лупы - видны ли в воде крупинки сахара? Сахар в воде полностью растворился.

Педагог опускает в емкость с водой ложку песка, обращает внимание детей на то, что при размешивании вода становится мутная, грязная, а песок не растворяется, а оседает на дно *(Крупинки песка и сахара похожи, но у песка они тверже, чем у сахара, водичка не может их растворить)*

Итог опыта: обобщен изученный материал о свойстве воды, а именно растворять не все вещества, выделены общие и отличительные особенности песка и сахара.

Что спряталось в воде (*Растворение соли, сахара*)

Цели: познакомить детей с одним из свойств воды - растворимостью в ней веществ; закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий; развивать интерес к объектам исследования.

Материал и оборудование: лупы (на каждого ребенка), 2 прозрачные пластиковые емкости с водой, чайная ложка, соль, сахар.

Ход опыта: Педагог предлагает детям рассмотреть две прозрачные пластиковые емкости, наполненные водой. Можно ли по внешнему виду определить, какая вода сладкая, а какая соленая? В обоих стаканах вода одинаковая. Как узнать, в каком стакане сладкая вода, а в каком - соленая?

Педагог демонстрирует детям две чашечки с солью и сахаром, вместе с детьми определяет отличие двух веществ по внешнему виду. Кладет в один стакан сахар, в другой - соль, размешивает, дети наблюдают растворение. Куда исчезли сахар и соль? Как мы определим, что в каком стакане? (Предлагает попробовать на вкус чайной ложкой) Так что же произошло? Вода растворила соль и сахар. Значит, вода может растворять в себе некоторые вещества.

Педагог предлагает детям с помощью лупы рассмотреть воду. Можно ли увидеть в воде соль, сахар? Изменился ли внешний вид воды, когда в нее добавили соль и сахар? Заметны ли крупинки соли, сахара через лупу? (*Вода полностью растворила в себе сахар и соль*) Как же мы поможем повару определить, в каком стакане соль или сахар? (*Если внешне различия не заметны, мы попробуем воду на вкус*)

Итог опыта: обобщен изученный материал, т.е. вода может растворять в себе соль, сахар; вода обладает таким свойством, как растворимость; отличить растворенное в воде вещество можно по вкусу, попробовав воду.

Мыльные пузыри

Цели: учить детей устанавливать взаимосвязь между объектами окружающего мира с помощью практических действий; познакомить детей со способом изготовления мыльных пузырей, со свойством мыла, растворенного в воде; развивать интерес к познавательно-исследовательской деятельности.

Материал и оборудование: две широкие емкости с водой, жидкое мыло, флакончики от мыльных пузырей (можно использовать только крышки с пускателем), пластмассовые стаканчики (по количеству детей).

Ход опыта: Педагог просит детей рассмотреть воду в емкости и вспомнить, что известно о свойствах воды: прозрачная, льется, можно ее пить и поливать ею растения. Затем предлагает детям попробовать, может ли обычная вода «пускать» пузыри. Несколько детей используют флакончики от мыльных пузырей и при помощи крышечек с пускателем самостоятельно пробуют выдуть мыльные пузыри. Из простой воды нельзя выдуть мыльные пузыри. Педагог достает «секретный ингредиент» - жидкое мыло (упакованное в «волшебный» сосуд), наливает во вторую емкость с водой, размешивает воду, отмечает появление мыльной пены на поверхности воды. Обращает внимание детей на то, что чем сильнее перемешивать, тем больше мыльной пены будет образовываться в воде. После этого раздает детям стаканчики с водой, наливает в каждый стакан жидкое мыло из своего «волшебного» сосуда. Дети самостоятельно (в пластмассовых стаканчиках) замешивают мыльный раствор, пробуют запускать мыльные пузыри, используя флакончики от мыльных пузырей или крышки с пускателем.

Итог опыта: изучено одно из свойств воды - при соединении с жидким мылом образуется пена. «Мыльную» воду можно использовать для игры с мыльными пузырями.

Волшебная глина

Цель: познакомить детей со свойствами сухой и влажной глины, учить использовать полученные знания в практической деятельности, формировать умение самостоятельно выделять свойства изучаемого объекта, развивать любознательность.

Материал и оборудование: лупы на каждого ребенка, сухая и мягкая глина, миска.

Ход опыта: Педагог предлагает детям нажал, пальцем на застывшую глину. Какая глина? Твердая, сухая. Можно ли из нее лепить? Дети берут по комку сухой глины в руки: пробуют помять, скатать в шарик, растянуть, смотрят через лупу. Можно ли разделить ее на части? *(Предложить попробовать)* Можно ли глину снова сделать мягкой?

Педагог опускает глину в миску, заливает водой, предлагает подождать, пока вода хорошо ее смочит. *(Оставить на виду для наблюдения за состоянием глины)* Достает заранее приготовленную мягкую глину, раздает детям по комку. Предлагает с ней поработать. Дети раскатывают глину, растягивают, сжимают. Какой стала глина после того, как ее смочила вода? Мягкой, влажной, ее легко смять, раскатать, отделить части, слепить из нее фигурку. Что нужно глине для того, чтобы стать мягкой? *(Вода)* Вода впитывается в глину, глина намокает и «превращается» в массу для лепки. *(Проверяют на своей глине, замоченной в ходе опыта)* Стала ли она мягче? Или воде нужно еще время, чтобы хорошо смочить глину? Дети лепят различные фигурки из глины. Почему фигурки не разваливаются? *(Глина влажная, мягкая, пластичная, легко лепится)*

Итог опыта: изучены свойства глины, а именно глина бывает сухая и влажная; сухая глина твердая, она не мнется, не гнется, не ломается, из нее нельзя лепить; влажная глина мягкая, ее легко можно смять, сжать, разделить на части, слепить из нее какую-либо фигурку; для «превращения» глины из твердой, сухой во влажную и мягкую нужна вода.

Дружба воздуха и воды

Цели: обобщить знания детей о свойствах воды и воздуха в их сравнении, учить определять свойства воды и воздуха с помощью практических исследовательских действий; формировать умение самостоятельно выделять свойства изучаемого объекта, развивать любознательность.

Материал и оборудование: маленькие чашечки с водой, коктейльные трубочки (на каждого ребенка); емкость с водой, бумажные кораблики, резиновые «груши», цветные ленточки из ткани и бумаги, лупы.

Ход опыта: Педагог раздает детям маленькие стаканчики с водой и трубочки. Дети опускают один конец трубочки в стакан с водой, а в другой вдывают воздух. Что происходит? Почему получаются пузыри? Вода и воздух «подружились» мы впускаем воздух в воду, и он виден в воде в виде пузырьков. Воздух легкий, в воде он поднимается вверх. Если в воде появились пузырьки, значит, в ней появился воздух.

Педагог предлагает детям опустить конец резиновой груши в стакан с водой, сжать ее. Что вы увидели? Воздух выдувает из воды пузыри. А видим ли мы сам воздух?

Педагог ставит на стол большую емкость с водой, в которой плавают бумажные кораблики. Может ли воздух двигать предметы? Как это можно проверить? Смогут ли воздух помочь корабликам поплыть? Как? Дети дуют на кораблики, они начинают скользить по воде. Выдуваемый воздух помогает корабликам плыть по воде. Мы не видим воздух, мы только чувствуем его. Как еще можно почувствовать воздух?

Итог опыта: закреплены знания детей о свойствах воды и воздуха, а именно воздух легче воды; воздух невидим, его нельзя потрогать; воду можно увидеть, потрогать, попить.

Волшебная лужа

Цели: познакомить детей с одним из свойств почвы впитываемостью; расширять представление о том, что растениям необходима вода; развивать интерес детей к совместному со взрослыми и самостоятельному познанию.

Материал и оборудование: лейка с водой, резиновые игрушки.

Ход опыта: Педагог на прогулке обращает внимание детей на то, что земля после дождя мокрая, влажная, но луж почему-то нет. Куда исчезла дождевая вода? Предлагает детям проверить и выливает воду из лейки на землю что происходит? Земля (почва) впитывает воду, становясь при этом мокрой. Если на земле (почве) есть небольшое углубление, ямка, то вода скапливается в этой ямке и появляется лужа.

В труппе педагог показывает этот же опыт па примере полива комнатных цветов. Поливает водой растение, отмечает, как вода «исчезает» - впитывается в землю (почву). Для чего надо поливать растение? (*Корни пьют водичку, и растение растет*) Что будет, если растения не получат воду? А если воды будет - слишком много? Земля не сможет впитать всю воду, лишняя вода останется на поверхности и таким образом получится лужа!

Итог опыта: изучено одно из свойств почвы — впитываемость, т.е. земля (почва) впитывает воду; излишки воды образуют на поверхности почвы лужи; растениям необходима вода для роста; вода нужна для жизни многим живым существам.

Где быстрее растает лед?

Цели: учить детей устанавливать взаимосвязь между объектом исследования и созданной для исследования средой; продолжать учить самостоятельно осуществлять практические действия; стимулировать использование исследовательских действий.

Материал и оборудование: две замороженные формочки со льдом (с пуговицами внутри), лупы.

Ход опыта: Педагог вместе с детьми рассматривает две формочки со льдом, в которых вмерзли пуговицы. Дети рассматривают лед через лупы. Как образуется лед? (Вода замерзает на морозе.) Какой лед? (*Холодный, твердый, гладкий, скользкий*) Как пуговица могла оказаться замороженной внутри льда? (*Попала в воду перед замораживанием*) Что нужно сделать, чтобы извлечь пуговицы из льда?

Педагог предлагает детям попробовать сломать, раскрошить лед при помощи деревянной палочки - это трудно и долго, потому что лед твердый. Есть ли еще какой-нибудь способ достать пуговицы? (*Надо положить формочку со льдом и пуговицей в теплое место, подождать, пока растает лед, а потом извлечь пуговицу.*)

Педагог помещает одну формочку в самое теплое место (около радиатора отопления), другую помещает в более холодное (на подоконник), предлагает подождать, пока растает лед, чтобы потом легко извлечь пуговицы. Через определенное время педагог демонстрирует детям обе формочки. Дети сравнивают состояние льда: в формочке, которая находилась в самом теплом месте, лед растаял полностью, пуговица плавает в воде, а лед в формочке, стоящей на подоконнике, растаял не полностью, в воде еще остались частички льда. Дети совместно с педагогом делают вывод: чем теплее, тем быстрее тает лед. Пуговицы благополучно извлечены!

Итог опыта: изучено одно из свойств воды. Вода при замерзании превращается в лед, чтобы лед растаял и опять превратился в воду, его необходимо поместить в теплое место. Чем теплее место, тем быстрее растает лед.

Цветной лед

Цели: продолжать знакомить детей с одним из состояний воды (лед); учить устанавливать взаимосвязь воды и льда; формировать умение опытно-экспериментальным путем исследовать явления окружающей действительности.

Материал и оборудование: лупы, прозрачные стаканчики с водой, краски, кисточки, формы для замораживания льда (белые, прозрачные), прозрачная емкость большого размера для цветного льда.

Ход опыта: Педагог предлагает детям через лупу рассмотреть цветную фигурку. Что заметили внутри цветной фигурки? Чем отличается цветной лед от обычного? Предлагает сравнить при помощи лупы.

Эксперимент продолжается в группе. Педагог раздает детям стаканчики с водой, вместе с детьми вспоминает, что нужно воде, чтобы превратиться в лед (замерзнуть). «Но если мы заморозим обычную, прозрачную воду, то и лед у нас получится обычный, прозрачный. Для цветного льда нам нужна цветная вода!» Предлагает с помощью красок подкрасить воду в стаканчиках. Дети выбирают по желанию цвет, окрашивают воду в своих стаканчиках. Педагог разливает воду в формы для замораживания льда, напоминает, как превратить воду в лед (вынести на улицу, на холод, поставить в морозильную камеру холодильника). После проведения опыта по окрашиванию воды уносит формочки для замораживания.

Во второй половине дня педагог приносит формочки с цветным льдом, достает льдинки, помещает их в прозрачную емкость, рассматривает их вместе с детьми. Совместно делают вывод: чтобы получился цветной лед, необходима цветная вода.

Итог опыта: закрепились знания детей о превращении воды в лед, о способе изготовления цветного льда из подкрашенной воды.

Ледяная история

Цели: познакомить детей с одним из состояний воды (лед); формировать понятие взаимосвязи состояния вещества (лед - замерзшая вода); продолжать учить самостоятельно осуществлять практические действия и формулировать выводы; развивать познавательный интерес.

Материал и оборудование: лупы (на каждого ребенка), 2 прозрачные емкости с водой (для замораживания и для сравнения).

Ход опыта: Педагог просит детей ответить, как называется замерзшее состояние воды (лед), предлагает рассмотреть лед через лупу. Можем ли мы увидеть, что находится внутри льда? А если мы смотрим через лупу на воду - видим ли мы, что находится внутри воды?

Педагог заносит лед в группу, ставит рядом прозрачную емкость с водой, предлагает сравнить лед и воду - потрогать: в чем различие? Лед холодный, твердый, его можно рассмотреть через лупу, вода теплая, мы можем опустить в нее руку, при рассматривании воды в лупу мы ничего не видим.

Педагог предлагает оставить лед на какое-то время и посмотреть, что с ним произойдет. После полного оттаивания дети обнаруживают, что в емкости вместо льда оказалась вода. Значит, вода на морозе замерзает и превращается в лед, а в теплом помещении оттаивает и опять становится обычной водой. Чтобы лед стал опять водой, его нужно... разморозить, погреть!

Педагог раздает детям заранее заготовленные маленькие льдинки, предлагает подержать их в кулачке. Чья льдинка быстрее растает? Почему льдинки тают в руке? Во что превратились льдинки после оттаивания? Можно сделать этот опыт без привлечения детей, педагог размораживает льдинки в своих руках

Итог опыта: изучены свойства льда в сравнении с водой, обобщен изученный материал, сделан вывод о том, что лед - это замерзшая вода. Лед твердый, холодный, через лупу можно рассмотреть его структуру. Вода теплая, жидкая, через лупу нельзя рассмотреть, что внутри воды. В теплом помещении, при оттаивании, нагревании, лед опять становится водой.

Талая вода

Цели: продолжать учить детей устанавливать взаимосвязь между состояниями воды (твердое - жидкое); учить выделять свойства изучаемого объекта - формировать понятие о том, что талая вода не пригодна для питья; развивать познавательный интерес.

Материал и оборудование: две прозрачные емкости, комок снега, лупы.

Ход опыта: Педагог приносит в группу прозрачную емкость, в которой находится комок снега, предлагает детям убедиться в том, что это настоящий снег (снежок) - по внешнему виду (белый), на ощупь (холодный), рассмотреть снежок через лупу: «На что похож снег?» Совместно определяют свойства снега: снег плотный, белый, непрозрачный, его нельзя перелить из одной емкости в другую. Педагог наливает в емкость воду, предлагает опытным путем сравнить снег с водой - вода прозрачная, мы можем смотреть сквозь нее, воду можно перелить из стакана в стакан.

При проведении обследовательских действий снег в стакане тает, превратившись в воду. Педагог обращает внимание детей на то, что в емкости, в которой был снежок, оказалась вода, а снег исчез: «Что с ним случилось? В теплом помещении снег растаял и стал водой!»

Педагог предлагает рассмотреть талую воду (через лупу). Что мы видим? Талая вода такая же, как и обычная вода, ее можно перелить из стакана в стакан, посмотреть сквозь нее. Какое различие заметно? Талая вода мутная, не такая прозрачная. Почему? Если рассмотреть талую воду сквозь лупу, станет видно, что в ней плавают мелкие темные частички - грязь. Снежок был принесен с улицы, а на улице в снег попадает грязь от проезжающих машин. Грязную, талую воду пить нельзя!

Итог опыта: изучено одно из свойства снега (тает, превращаясь в воду), выявлено, что талая вода грязная, ее нельзя пить.

Интересная почва *(прогулка)*

Цель: познакомить детей со взаимосвязью почвы и воздуха (воздух содержится в почве), продолжать учить самостоятельно осуществлять практические действия, развивать познавательный интерес.

Материал и оборудование: лупы, емкость с водой, влажные салфетки для рук, палочки для рисования на земле.

Ход опыта: Педагог кладет на белый лист бумаги немного почвы, предлагает детям рассмотреть ее, определить цвет, запах, рассмотреть через лупу: что видно в почве? Почва состоит из мелких частичек, мельче, чем песок. Но через лупу не видно, есть ли что-нибудь в почве.

Педагог подводит детей к емкости с водой и опускает в нее комочек почвы: что происходит? На поверхности почвы появились пузырьки. А что в воде превращается в пузырьки? Воздух! Значит, в почве есть воздух.

Педагог предлагает проверить и убедиться в наличии воздуха в почве: раздает детям комочки земли, просит обратить внимание на их размер, потом объясняет, что комочки надо сжать в руке и посмотреть, что произошло. Комки земли стали меньше, потому что при сжатии из них вышел воздух.

Педагог обобщает знания детей о значении почвы для людей, насекомых, растений: люди выращивают урожай, растения не росли бы без почвы, в почве живут многие насекомые (муравьи, жучки, дождевые червяки), которые дышат тем воздухом, который содержится в почве.

Педагог раздает детям палочки для рисования и предлагает попробовать нарисовать на земле рисунки, обращает внимание на следы, оставляемые палочками на земле.

Итог опыта: выявлено наличие воздуха в почве. Почва необходима для жизни растений, насекомых, людей.

Цветной песок

Цель: продолжать знакомить детей со свойствами песка, закреплять умение экспериментировать с несколькими материалами (песок, краска), поддерживать познавательный интерес.

Материал и оборудование: лупы рисунок из цветного песка, три емкости с промытым просеянным песком, гуашь трех цветов.

Ход опыта: Дети совместно с педагогом вспоминают известные им свойства песка: песок желтого цвета, бывает сухой и влажный (мокрый), сухой песок сыпучий, мягкий, влажный песок не сыплется, может принимать разную форму. Педагог предлагает детям проверить, как и с помощью чего меняется цвет песка.

Педагог подводит детей к столу, на котором находятся три емкости с песком и гуашь. Интересуется: догадались ли, как обычный песок превратится в цветной? Педагог добавляет в каждую емкость с песком гуашь определенного цвета и вымешивает до полного окрашивания песка, отмечая, как песок постепенно из желтого становится красным, синим, зеленым. Дети с помощью лупы рассматривают окрашенный песок, отмечают изменение цвета песчинок.

Итог опыта: выявлено, что песок можно сделать цветным при помощи гуаши.

Пар

Цель: познакомить детей с одним из состояний воды (пар), учить устанавливать взаимосвязь между состоянием веществ с помощью практических действий, развивать любознательность.

Материал и оборудование: электрический чайник, зеркальце.

Ход опыта: Педагог предлагает провести опыт и убедиться в том, что вода из чайника может исчезнуть. Наливает в электрический чайник воду (минимальный уровень воды можно отметить маркером), демонстрирует ее детям, обращает внимание на то, что вода в чайнике действительно есть, включает электрический чайник. Что происходит? Включенный чайник нагревает воду, она становится сначала теплой, потом горячей, и из носика чайника постепенно начинает появляться дымок, пар. Откуда взялся пар, если в чайнике только вода?

Педагог подносит к кипящему чайнику маленькое зеркальце, показывает зеркальце детям. Что остается на зеркале? Пар, который выходит из носика чайника, оставил на зеркале следы - капельки воды. Значит, пар - это тоже вода! Если чайник будет кипеть достаточно долго, то вся вода из него исчезнет, превратится в пар и разлетится.

Итог опыта: закреплены знания детей о состояниях воды. Вода при нагревании превращается в пар. Пар - это тоже вода.

Ароматный воздух

Цель: продолжать знакомить детей со свойствами воздуха - не имеет запаха, но может передавать, переносить ароматы, продолжать учить делать выводы в процессе исследовательских действий, развивать познавательный интерес.

Материал и оборудование: две тарелки с цитрусовыми фруктами (нарезанными апельсинами или лимонами), завязанный пакет, наполненный воздухом, дезодорант (освежитель воздуха).

Ход опыта: Дети совместно с педагогом отправляются на поиски, педагог подводит детей к пакету, наполненному воздухом и завязанному, предлагает проверить, содержится ли в нем источник запаха, приоткрывает пакет, дети принохиваются. Есть ли в пакете запах? А что в нем есть? А почему пакет кажется полным? В пакете находится воздух! Есть ли у воздуха запах? А почему мы тогда ощущаем в воздухе запах? Дети совместно с педагогом продолжают поиски источника запаха, обнаруживают тарелки с фруктами, выясняют, что аромат исходит от цитрусовых. Почему, если пахнут фрукты, нам кажется, будто пахнет воздух? Воздух «умеет» передавать, переносить ароматы. Чем ближе к источнику запаха, тем сильнее чувствуется аромат.

Педагог отходит в другую часть группы и распыляет дезодорант (освежитель воздуха). Чувствуется запах? Предлагает детям подойти поближе и убедиться, что рядом с местом распыления аромат чувствуется сильнее.

Итог опыта: Выявлено одно из свойств воздуха - не имеет запаха, но может передавать, переносить ароматы.

Песок или глина?

Цель: продолжать учить сравнивать свойства двух веществ (песок, глина), используя практические обследовательские действия, учить выделять и обобщать свойства исследуемого объекта.

Материал и оборудование: лупы, две непрозрачные емкости с крышками разного цвета - с песком и глиной.

Ход опыта: Педагог просит детей опустить руку в одну из емкостей и описать то, что они нащупали и почувствовали (с помощью наводящих вопросов), но не называли вещество, которое находится в коробке. Потом тоже проделать и со второй емкостью. Педагог обобщает сказанное: в синей коробке твердое, плотное, холодное/теплое, в желтой - мягкое, сыпучее, холодное/теплое.

Педагог открывает емкости, просит детей назвать то, что в них находится. Дети рассматривают песок и глину (можно использовать лупы), определяют и выявляют опытным путем известные им свойства: определяют цвет, структуру: песок состоит из множества маленьких песчинок, глина похожа на землю (почву), песок сыпучий, глина - нет, песок рассыпается, рыхлый, глина в виде комка, плотная. При намокании песок не рассыпается, а глина становится мягкой, ей можно придать любую форму (провести опыт - смочить водой).

Педагог предлагает выяснить могут ли быть чем-либо похожи песок и глина? И песок, и глина впитывают воду; из влажного песка можно слепить фигурки, так же, как и из влажной глины, но они не такие прочные. Педагог обобщает: и песок, и глина находятся в земле (почве), они ее соседи.

Итог опыта: закреплены знания о свойствах песка и глины, а именно сухой песок рыхлый, сыпучий, состоит из множества маленьких песчинок, легко намокает, влажный песок меняет форму. Сухая глина твердая, плотная, долго намокает, при намокании может менять форму, из нее можно лепить различные фигурки.

Песочные струйки

Цель: продолжать знакомить детей со свойством песка - сыпучесть, продолжать учить самостоятельно, осуществлять практические действия опытного характера, развивать познавательный интерес.

Материал и оборудование: лупы, большая емкость с песком, пластиковая емкость меньшего размера, совок, воронки.

Ход опыта: Педагог предлагает детям попробовать песок на ощупь, определить его состояние: сухой, мягкий, теплый; из чего состоит песок - при помощи лупы дети рассматривают песчинки. Закрепляет известное свойство - песок сыпуч (при помощи совка). Педагог пробует насыпать совком горку, какая получается горка? Держится ли она или рассыпается? Можно ли при помощи совка создать из сухого песка высокую горку?

Педагог демонстрирует детям воронку, насыпает в нее песок - что происходит? Через узкое горлышко воронки песок сыплется тонкой струйкой, получается высокая горка. Дети самостоятельно насыпают горки песка при помощи воронок.

Педагог отсыпает немного песка в меньшую емкость, смачивает ее водой. Какой стал песок? Можно ли его пересыпать? Дети пробуют пересыпать песок при помощи совка. Из влажного песка можно сделать горку. Педагог насыпает влажный песок в воронку - что происходит? Высыпается ли песок из воронки? Почему? Что случилось с песчинками после того, как их смочила водичка? Смогут ли «склеившиеся» песчинки просыпаться через узкое горлышко воронки?

Педагог совместно с детьми при помощи воронок создает новые насыпи и «барханы» в емкости с сухим песком (можно усложнить задание и предложить детям создать сложные насыпные «дорожки» - удлиненные, волнистые, круглой и квадратной формы, повыше и пониже, контролируя струйки песка из воронки).

Итог опыта: закреплено свойство сухого и влажного песка, сделан вывод о возможности и невозможности его пересыпания.

Ручеек (прогулка)

Цель: продолжать знакомить детей со свойствами воды (текучесть), формировать понятие «течение», учить детей формулировать вывод в ходе совершения практических действий, развивать познавательный интерес.

Материал и оборудование: бумажные кораблики разного цвета и размера по количеству детей.

Ход опыта: Педагог предлагает детям найти, откуда течет ручеек, обнаруживают источник - тающий снег, вспоминают свойства снега - тает от тепла и превращается в воду, определяют источник тепла - солнце.

Педагог предлагает пойти за ручейком, определить место, куда он так стремится (лужа, другой ручей). Обращает внимание детей на то, что ручеек движется сам - ему не помогают ни ветер, ни человек. Может ли ему что-нибудь помешать? Педагог преграждает путь ручья камнем, обращает внимание детей на то, что ручей обошел камень, потек с двух сторон от него. Что же заставляет ручеек двигаться?

Педагог опускает в воду бумажные кораблики, отмечает, что кораблики движутся по течению - так называют бег ручейка. У каждого маленького ручейка и у большой реки есть течение, которое как бы толкает воду вперед, помогает ей двигаться.

Педагог предлагает каждому ребенку выбрать себе кораблик, запускает их в воду, просит пройти вдоль ручейка, наблюдая, чей кораблик сможет быстрее проплыть по течению. Наблюдать течение ручейка можно с помощью сухих веток, щепок, легких предметов, которые не тонут в воде (каких?)

Итог опыта: введено новое понятие - течение, которое помогает воде «двигаться» вперед. Течению не страшны препятствия - оно огибает их и стремится дальше.

Пенный замок

Цель: учить детей устанавливать взаимосвязь между объектами исследования, закреплять знания о свойствах воздуха (на примере мыльной пены на поверхности воды).

Материал и оборудование: лупы большая емкость с водой, жидкое мыло, коктейльные трубочки, сумка с банными принадлежностями, игрушками, набором детской посуды и прочими атрибутами.

Ход опыта: Педагог интересуется у детей, из каких материалов можно построить замок (дом), закрепляет знание материалов, предлагает детям представить «пенный замок» - как можно его построить? Чем при постройке поможет жидкое мыло? Предлагает провести исследование и узнать, можно ли построить «пенный замок».

Педагог наливает в емкость с водой жидкое мыло, размешивает и при помощи коктейльной трубочки выдувает «пенный замок», обращая внимание детей на его быстрое увеличение. Почему мыльные пузыри растут и увеличиваются, что им помогает? Через трубочку в пенную воду попадает воздух, он надувает мыльную пену, превращая ее в «пенный замок», который состоит из множества мелких пузырьков. Дети с помощью лупы разглядывают состав пены.

Педагог предлагает детям построить «пенный замок» в своих стаканчиках с простой водой и проверить, что получится - пузыри появляются, но быстро лопаются, и настоящий замок не получается. Воздух надувает только мыльные пузыри, позволяет им расти друг над другом, будто этажи у дома.

Итог опыта: получены знания о том, что воздух надувает пузыри из мыльной пены. Чтобы сделать «пенный замок», необходимы мыльная вода и воздух, выдувающий из пены пузыри.

Лейся, водичка!

Цели: продолжать знакомить детей со свойствами воды; учить формулировать вывод в ходе совершения практических действий.

Материалы и оборудование: лупы, большая пластиковая ёмкость с водой, пустая ёмкость, бутылки с пульверизатором, пластиковые стаканчики, лейки, пластиковая дощечка.

Ход опыта: Педагог раздаёт детям пластиковые стаканчики, совочки, лейки, просит перелить воду из одной ёмкости в другую, обращает их внимание на то, что, когда вода переливается, она течёт или тонкой струйкой (из леечки), или целым водопадом, или капает капельками. Предлагает детям попробовать переливать воду так, чтобы она текла капельками, аккуратно, медленно, не наклоняя сильно стаканчик или леечку.

Педагог берёт наполненную бутылку с пульверизатором, брызгает (пробует лить воду в ёмкость), замечает, что вода из распылителя вылетает в виде очень мелких капелек, похожих на пылинки, которые практически незаметны. Брызгает детям на руки, интересуется, что чувствуется. Поясняет, что вода может выливаться самыми различными способами — большим потоком, как водопад, тонкой струйкой, как из леечки, широкой струёй из стаканчика, мелкими, еле заметными капельками из пульверизатора, потому что она жидкая, текучая.

Итог опыта: обобщён изученный материал об одном из свойств воды – текучести.

Радужная вода

Цели: закреплять знания о свойствах воды (растворяет в себе окрашивающие вещества); продолжать учить детей устанавливать взаимосвязь между объектами исследования.

Материалы и оборудование: пищевой краситель разных цветов, пластиковые стаканчики и ложки, ёмкость с водой, мелкие игрушки, камешки, монетки.

Ход опыта: Педагог опускает в ёмкость с водой мелкие игрушки, камешки, монетки, интересуется у детей, заметны ли в воде опущенные в неё предметы. Почему? (Вода прозрачная.) Педагог сообщает, что сейчас покажет фокус, и мелкие предметы спрячутся в воде. Накрыв ёмкость платком, насыпает в воду тёмный пищевой краситель, взбалтывает жидкость, перемешивая краситель, снимает платок что произошло? Видно ли теперь в воде монеты, игрушки? Почему? Вода стала непрозрачной, цветной. В ней растворился краситель, окрасив её в синий (любой тёмный) цвет. Педагог предлагает детям самостоятельно поэкспериментировать - окрасить воду в разные цвета, превратить её из прозрачной в непрозрачную - раздаёт детям пластиковые стаканчики с водой, выставляет чашечки с пищевым красителем. Дети самостоятельно пластиковыми ложечками насыпают краситель в стаканчики, перемешивают до полного растворения, опускают в стаканчики мелкие предметы, проверяя, что вода стала непрозрачной. (Куда исчез порошок - краситель, насыпанный в воду? Водичка его полностью растворила, сама при этом, окрасившись) Дети через лупу рассматривают окрашенную воду, отмечают, что краситель полностью растворился, сделав воду цветной и непрозрачной.

Педагог предлагает детям смешать несколько цветов одновременно, понаблюдать, как вода меняет окраску, её цвет становится ярче или темнее, она приобретает более насыщенный оттенок.

Итог опыта: вода прозрачная, но может поменять свою окраску и стать непрозрачной, когда в ней растворится красящее вещество.

Подъёмная сила воды

Цели: продолжать учить детей выделять свойства исследуемого объекта (воды); включать детей в совместные со взрослым практические познавательные действия экспериментального характера.

Материалы и оборудование: лупы, ёмкость с водой (с нешироким горлышком), лейка с водой, столовая ложка, мячики для пинг-понга.

Ход опыта: Педагог пробует самостоятельно достать мячик, но рука не может проникнуть в горлышко емкости, напоминает детям о том, что очень опасно пытаться опустить руку в узкое отверстие рука может там застрять. Просит детей подумать, как же достать мячики. Выслушав предположения, достаёт столовую ложку, просит кого-то из детей попробовать вынуть мячик с помощью ложки, замечает, что это слишком длительный и неудобный способ: мячик сначала нужно поддеть ложкой, а потом аккуратно вынуть, чтобы он не упал обратно в воду. Педагог пробует вынуть мячик при помощи двух длинных палочек пытается зажать мяч между палочек и достать его из ёмкости это тоже неудобный способ.

Педагог сообщает, что знает еще один способ. Поможет в этом вода. Предлагает одному из детей взять лейку и наполнить до края ёмкость с плавающими мячиками. Ребёнок наливает воду, дети обнаруживают, что воды становится больше, мячики вместе с увеличением уровня воды поднимаются кверху, и их можно легко извлечь из банки!

Педагог предлагает детям провести подобный опыт - опустить в ёмкость различные предметы и попробовать извлечь их оттуда, наполняя ёмкость водой (увеличивая уровень воды). Дети самостоятельно проводят опыт, делают выводы.

Итог опыта: увеличение уровня воды в ёмкости способствует тому, что предмет, находящийся внутри ёмкости, поднимается выше и может быть легко извлечён оттуда.

Дует, дует воздух

Цели: продолжать знакомить детей со свойствами воздуха; продолжать учить делать выводы в процессе исследовательских действий; развивать познавательный интерес.

Материалы и оборудование: ёмкость с водой, бумажные кораблики, бумажные веера, яркая атласная ленточка, вертушки, флажки.

Ход опыта: Педагог выслушивает ответы детей, интересуется, что же такое ветер, предлагает детям стать «повелителями ветра» — раздаёт бумажные веера, просит их помахать ими около лица — создать ветер, глубоко вдохнуть и выдохнуть воздух на ладошку; поясняет, что ветер — это движение воздуха. Интересуется у детей, что им известно о воздухе, обобщает их ответы: воздух находится вокруг нас, он невидим, прозрачен, невесом, не имеет запаха, может только передавать его; без воздуха не могут обойтись ни люди, ни животные, ни растения. Интересуется: чем отличается летний воздух от осеннего, зимнего? (*Тёплый, холодный.*) Почему? (*Воздух нагревается солнцем, и чем ярче и жарче светит солнышко, тем теплее будет воздух вокруг нас*) Педагог предлагает понаблюдать, обнаружить движение воздуха вокруг (*шевеление листьев, травы и пр.*)

Педагог предлагает выяснить, кому и как помогает воздух: подводит детей к ёмкости с водой, раздаёт бумажные кораблики, просит опустить их на воду. Поплыли кораблики? Что им для этого нужно? Что поможет корабликам поплыть? Ветер - движение воздуха. Предлагает детям подуть на свои кораблики (с разной интенсивностью), дети отмечают, что чем сильнее дуновение (создаваемый ветер), тем быстрее плывут кораблики.

Педагог предлагает опустить на воду лепестки цветов, листья дерева, щепки, подуть на них - заставить двигаться по воде при помощи силы воздуха - ветра; организует игры с ветровыми игрушками (вертушками, ленточками, флажками, различным природным материалом).

Итог опыта: воздух находится везде вокруг нас, он невидим, прозрачен, невесом, не имеет запаха, может только передавать его; без воздуха не могут обойтись ни люди, ни животные, ни растения. При движении воздуха образуется ветер.

Где «живёт» воздух?

Цели: закреплять знания детей об одном из свойств воздуха - заполнять собой всё пространство; продолжать обучать способам исследования; развивать мыслительные процессы: анализ, обобщение, сравнение.

Материалы и оборудование: надувные мячи, ручной насос.

Ход опыта: Педагог демонстрирует детям сдутый мяч, интересуется, можно ли играть таким мячом и почему. Предлагает сравнить сдутый мяч с надутым. Дети рассматривают два мяча, выясняют, что один мяч круглый, упругий, его трудно сжать, потому что внутри него... (что?) воздух. Педагог открывает клапан, выпускает немного воздуха из надутого мяча на ладошки детей, делает то же самое со сдутым мячом. Дети определяют, что внутри сдутого мяча нет воздуха, поэтому он не может подлетать и скакать. Что нужно сделать с таким мячом, чтобы он смог подпрыгивать? (Наполнить воздухом) Педагог предлагает его надуть с помощью насоса. Поясняет, что насос - это специальный инструмент, помогающий наполнять воздухом различные изделия, которым для работы нужен воздух, шины для машин и велосипедов, мячи для спорта и игр, надувные матрасы и плавательные круги. Просит детей подставить ладошки, выпускает из насоса воздух так, чтобы дети почувствовали его движение. Затем начинает закачивать воздух в мяч, интересуется: что происходит с мячом? Почему он становится большим? (Его наполняет воздух.) Если в мяч не полностью накачать воздух, сможет ли он подпрыгивать? Почему полностью надутый мячик легко отскакивает от пола, а слабо надутый почти не скачет? (Чем больше воздуха в мяче, тем лучше он скачет) Педагог надувает мячи с помощью насоса, дети сравнивают надутые мячи между собой, пробуют ударить их о землю, подбрасывают вверх, делают вывод: все мячи упругие, полностью накачаны воздухом, ими стало легко играть.

Итог опыта: воздух, попадая внутрь мяча (шины, плавательного круга), заполняет собой внутреннее пространство, увеличивает размер надуваемого предмета, делает его упругим, пружинистым.

Откуда появились пузырьки?

Цели: продолжать знакомить детей с наличием воздуха в различных предметах; закреплять умение формулировать выводы в ходе практических действий; развивать любознательность.

Материалы и оборудование: лупы, большая ёмкость с водой, корзинка с содержимым (кора дерева, комья почвы, глины, обломки кирпича, маленькие сухарики или чёрствый хлеб).

Ход опыта: Педагог достаёт из корзинки различные предметы, просит детей рассмотреть их, определить видимые качества и свойства, дети обследуют предметы, рассматривают' через лупу, описывают увиденное и исследованное (педагог обращает внимание на то, что все эти предметы твёрдые и в них есть маленькие отверстия). Педагог интересуется, может ли внутри этих предметов находиться воздух. Выслушав ответы детей, предлагает проверить одним испытанным способом. Каким? Как легче всего можно обнаружить воздух? - Опустить предметы в воду и по поднимающимся пузырьками определить наличие воздуха.

Дети самостоятельно погружают предметы в воду, наблюдают' за появлением воздушных пузырьков. Откуда появились пузырьки и что они значат? Дети с помощью педагога делают вывод, что это воздух, который находится в маленьких отверстиях погружённых предметов. Когда предмет опустили в воду, то воздух, который легче воды, сразу устремился вверх, а водичка заполнила собой освободившиеся маленькие отверстия в этих предметах.

Педагог предлагает достать предметы из воды, рассмотреть их. Какие изменения с ними произошли? (Намокли и стали тяжелее.) Почему потяжелели предметы? (Их маленькие отверстия, которые были заполнены воздухом, при погружении в воду заполнились водой.)

Итог опыта: Воздух находится и в твёрдых предметах, его можно обнаружить, опустив предмет в воду. По поднимающимся на поверхность воды пузырькам можно определить наличие воздуха.

Каменная история

Цели: продолжать знакомить детей со свойствами камней; закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий; развивать интерес к объектам исследования.

Материалы и оборудование: лупы «сыщиков», разнообразные камни, ёмкость с водой.

Ход опыта: Педагог раскладывает камни на столике, предлагает их рассмотреть, пощупать. Интересуется, что общего у всех этих камней. *(Они твёрдые)* Чем камни отличаются друг от друга? *(Разные по размеру, блестящие, матовые)* Какие камни на ощупь? *(Гладкие, шершавые, тёплые, холодные)* Какие по весу? *(Лёгкие, тяжёлые)* Предлагает исследовать их, выделить свойства. Дети совместно с педагогом рассматривают камни через лупу, определяют, что они состоят из мельчайших крупинок; проводят обследовательские действия, определяют, что камни не ломаются, не бьются, не гнутся; опускают камни в ёмкость с водой, выясняют, что камни тонут в воде.

Педагог предлагает разложить камешки по группам - рассортировать гладкие, шершавые, большие, маленькие, ровные и с неровными краями. Педагог просит детей определить. Каких камешков больше (меньше), и выбрать поправившийся камень, описать его, рассказать, почему он понравился больше, чем другие камешки.

Педагог - предлагает детям рассказать, для чего нужны камни, где они используются, где встречаются. Обобщает сказанное: из камней строят дома, заборы, различные постройки, много камней можно встретить на пляже, в горах.

Итог опыта: свойства и использование камней. Камни бывают гладкие, шероховатые, большие и маленькие, они твёрдые, тонут в воде, из камней строят различные сооружения.

Что «умеет» песок?

Цели: продолжать закреплять знания детей о свойствах песка; развивать умения констатировать факты, формулировать выводы.

Материалы и оборудование: лупы, лейка с водой, формочки для игры с песком, совочки, маленькие воронки.

Ход опыта: Педагог предлагает детям исследовать песок - рассмотреть через лупу, подержать в руках, пропустить сквозь пальцы. Дети определяют, что песок состоит из маленьких крупинок - песчинок, он сухой, тёплый, жёлтого цвета, легко просыпается сквозь пальцы.

Педагог интересуется, почему персонаж не смог слепить куличики. Как нужно «помочь» песку, чтобы из него можно было делать постройки? (*Смочить, полить водой*) Педагог поливает песок водой из лейки, просит детей перемешать его. Каким стал песок? Дети рассматривают его через лупу, набирают в руки, определяют, что он стал влажным, песчинки «склеились» друг- с другом, песок может принимать любую форму.

Педагог говорит, что ребята знают теперь, как играть с мокрым песком. А как можно играть с сухим песком? Демонстрирует детям воронку, закрывает пальцем нижнее узкое отверстие, насыпает совочком сухой песок в воронку, убирает палец с отверстия и с помощью высыпающейся струйки песка рисует простой рисунок на дорожке, дощечке, бортике песочницы. Раздаёт детям воронки и предлагает создать свой песочный рисунок таким же способом. Дети создают собственные рисунки с помощью песочных струек.

Итог опыта: закреплены свойства влажного и сухого песка. Песок состоит из маленьких крупинок - песчинок, он сухой, тёплый, жёлтого цвета, легко просыпается сквозь пальцы, с помощью струек песка можно создавать рисунки. Влажный песок может принимать любую форму.

Чьи следы?

Цели: продолжать учить самостоятельно осуществлять практические действия; развивать познавательный интерес.

Материалы и оборудование: лупы, лейка с водой, кукольная обувь, крышечки от пластиковых бутылок, детские автомобильчики, формочки для песка, различный природный материал.

Ход опыта: Педагог предлагает детям с помощью лупы рассмотреть следы и рассказать, какой они формы, размера, отмечает, что следы выглядят как небольшие неглубокие вмятинки, ямки на песке.

Дети ставят рядом со следами отпечатки своих ладоней, педагог замечает, что их чётко видно. Просит детей оставить отпечатки ладоней па сухом песке, сравнить, чем отличаются следы, оставленные на влажном и сухом песке? *(На сухом песке следы нечёткие, будто слегка слизаны)* Почему? Просит детей взять в одну руку сухой, в другую влажный песок, сравнить, чем отличаются два состояния песка. *(Сухой песок рассыпчатый, а влажный держит форму)* Педагог продолжает рассказ о свойствах песка: если оставить след (ямку, вмятинку) на сухом песке, то края ямки станут осыпаться внутрь (показывает), а влажный песок не сыплется, следы остаются ровные, чёткие.

Педагог предлагает детям взять различный материал (крышечки от пластиковых бутылок, детские автомобильчики, формочки для песка, природный материал), с помощью него оставить различные отпечатки па сухом и влажном песке. Дети оставляют следы, педагог просит детей сравнить - похожи ли их следы на те, которые кто-то оставил на песке? Дети ищут сходства, педагог берёт кукольную обувь, надевает на пальцы и «проходит» по песку. Дети выявляют сходство, выясняют, что по песку гуляла куколка в своих туфельках.

Итог опыта: обобщён изученный материал, а именно на влажном песке оставленные следы ровные, чёткие, хорошо заметные, на сухом песке остаются нечёткие, с осыпавшимися краями отпечатки.

Друзья - песок, почва и глина

Цели: закреплять умение выделять свойства исследуемых объектов в сравнении (песок, почва, глина); развивать познавательный интерес.

Материалы и оборудование: лупы, пластиковые стаканчики с песком, глиной, почвой, лейка с водой.

Ход опыта: Педагог выставляет из коробки на столик стаканчики с почвой, песком и глиной, предлагает детям рассмотреть их, определить, какие материалы находятся в стаканчиках. Дети рассматривают материалы, называют их, обследуют, совместно с педагогом выделяют свойства: песок сухой, сыпучий, состоит из мелких песчинок; почва рыхлая, сухая, слеплена в небольшие комки, состоит из очень мелких частичек, в ней также можно заметить небольшие веточки, частички листвы; глина плотная, комковатая, твердая. Педагог предлагает детям налить в каждый стаканчик воды, определить, как вода «дружит» с песком, глиной и почвой. Они наливают воду из лейки в стаканчики, наблюдают, совместно с педагогом выявляют, что песчинки крупные, вода легко проникает сквозь них и впитывается. Частички почвы помельче, но расположены плотнее к друг другу, как бы слипшиеся, и воде тяжелее проникать сквозь почву, поэтому почва впитывает воду медленнее, чем песок. А частички глины самые плотные, вода не может сквозь них просочиться, поэтому часть ее осталась на поверхности глины, не впиталась. Педагог интересуется: что происходит с песком, почвой, глиной после намокания? Какие они стали? (*Песок влажный, не сыпучий, он может принимать любую форму, почва вязкая, превратилась в грязь, а глина стала похожей на пластилин, она тоже может легко менять свою форм.*) Педагог рассказывает детям, что песок, почва и глина дружат друг с другом, у них схожие свойства, и песок, и глина находятся глубоко в земле (почве), люди добывают их из карьеров - глубоких котлованов.

Итог опыта: обобщены свойства песка, почвы, глины. Песок сухой, сыпучий, состоит из мелких песчинок; почва рыхлая, сухая, слеплена в небольшие комки, состоит из очень мелких частичек, в ней также можно заметить небольшие веточки, частички листвы; глина плотная, комковатая, твёрдая.