

Картотека опытов-экспериментов

«Налил-вылил»

Игра способствует развитию координации движения, расширяет представления о свойствах вещества

Необходимый инвентарь: емкость с водой, один большой и один маленький стакан.

◆ Поставьте перед ребенком тазик с водой. Покажите, как можно, зачерпывая воду одним стаканом, переливать ее в другой.

◆ Предоставьте ребенку свободу действий.

«Выжми мочалку»

Игра способствует развитию мелкой моторики

Необходимый инвентарь: две емкости, поролоновая губка.

◆ Одну емкость заполните водой. Покажите ребенку, как с помощью губки можно переносить воду из одной посуды в другую.

◆ Предложите попробовать самому сделать то же самое.

«Водонос»

Игра знакомит со свойствами вещества и понятием объема, способствует развитию координации движения

Необходимый инвентарь: тазик с водой, две или три банки, деревянные палочки.

◆ Поставьте перед ребенком тазик с водой. Рядом положите чайную ложку, столовую ложку, поварешку, ситечко, губку.

◆ Предложите ребенку зачерпывать воду из тазика разными предметами и переливать в разные банки.

◆ Сравните, в какой банке воды окажется больше.

◆ Спросите, чем зачерпнуть вообще не получится.

◆ Измерять глубину воды в банках можно так, как это когда-то делали моряки: опуская в банку деревянную палочку (правда, у моряков был канат с грузом).

«Сквозь сито»

Игра знакомит с назначением предметов и свойствами вещества

Необходимый инвентарь: стакан, сито.

- ◆ Поставьте перед ребенком тазик с водой. Пусть малыш льет воду из стакана в сито.
- ◆ Объясните ему, почему вода утекает.

«Поплывет или утонет»

Игра способствует развитию наблюдательности, мелкой моторики, освоению навыков классифицирования предметов

Необходимый инвентарь: предметы, тонущие в воде (камушки, ложки, винтики, пуговицы), и предметы, не тонущие в воде (мячик, деревянные дощечки, пластмассовые игрушки), емкость с водой, два пустых ведерка.

- ◆ Поставьте перед ребенком тазик с водой и разложите все предметы. Пусть малыш кидает по очереди предметы в воду и наблюдает за ними.
- ◆ Потом доставайте предметы из воды и раскладываете их по разным ведеркам — в одно, все, что не утонуло, в другое — то, что оказалось на дне.

«Превращения воды»

Игра знакомит со свойствами вещества

Необходимый инвентарь: фигурные формочки и формочки для льда.

◆ Расскажите ребенку, что вода, поставленная в морозильную камеру, замерзает и превращается в лед.

◆ Продемонстрируйте это наглядно.

◆ Покажите ребенку ледяные фигуры, обратите его внимание, что льдинки повторяют форму сосудов, которые вы заполняли водой.

◆ Понаблюдайте за таянием льда.

◆ Добавив в воду краски, можно получить разноцветный лед и выложить из него красивые узоры.

Невидимое письмо

Необходимый инвентарь: бумага, лимон, йод.

◆ Напишите на бумаге лимонным соком имя ребенка или нарисуйте простую картинку и дайте высохнуть.

◆ Потом разведите в воде йод и кисточкой смочите лист бумаги — рисунок проявится.

«Легкий – тяжелый»

Цель: познакомить, что предметы бывают легкие и тяжелые. Научить определять вес предметов и группировать предметы по весу (легкие – тяжелые).

Игровой материал: Чебурашка и Крокодил Гена, разнообразные предметы и игрушки; непрозрачные емкости с песком и листьями, камешками и пухом, водой и травой; подбор символа («легкий», «тяжелый»).

Ход игры: Крокодил Гена и Чебурашка выбирают игрушки, который каждый из них хочет взять с собой к друзьям. Предлагается несколько вариантов выбора игрушек:

- игрушки из одного материала, но разные по размеру. Взрослый спрашивает, почему Гена возьмет игрушки большего размера, и проверяет ответы детей, взвешивая игрушки на руках;
- игрушки из одного материала, но одни полые внутри, а другие заполнены песком. Взрослый спрашивает, какие игрушки возьмет Чебурашка и почему;
- игрушки одного размера из разных материалов. Взрослый выясняет, кто какую игрушку понесет и почему.

Затем взрослый предлагает детям выбрать «угощение» в ведерках, которые могут донести Чебурашка и Гена, и выясняет: как узнать, какое ведерко сумеет донести Чебурашка, а какое Гена? Взрослый проверяет предположения детей, рассматривая вместе с ними содержания ведерок.

«Волшебная кисточка»

Цель: Познакомить с получением промежуточных цветов путем смешения двух (красного и желтого – оранжевый; синего и красного – фиолетовый; синего и желтого – зеленый).

Игровой материал: Красная, синяя и желтая краски; палитра; кисточка; пиктограммы с изображением двух цветочных пятен; листы с тремя нарисованными контурами воздушных шаров.

Ход игры: Взрослый знакомит детей с волшебной кисточкой и предлагает им закрасить на листах с контурами по два шарика, как на образце. Взрослый рассказывает, как краски поспорили о том, кто из них красивее, кому закрасивать оставшийся шарик, и как волшебная кисточка их подружила, предложив краскам раскрасить оставшийся шарик вместе. Затем взрослый предлагает детям смешать на палитре краски (в соответствии с пиктограммой), закрасить новой краской третий шарик и назвать получившийся цвет.

«Пар – это вода»

Возьмите термос с кипятком. Откройте его, чтобы дети увидели пар. Но нужно еще доказать, что пар - это тоже вода. Поместите над паром стекло или зеркальце. На нем выступят капельки воды, покажите их детям.

Если под рукой нет термоса, возьмите кипяtilьник и в присутствии детей вскипятите воду, обращая их внимание на то, как по мере закипания воды появляется все больше пара.

«Лед – это твердая вода»

Принесите сосульки в помещение, поместив каждую в отдельную емкость, чтобы каждый ребенок наблюдал за своей сосулькой. Если опыт проводится в теплое время года, сделайте кубики льда, заморозив воду в холодильнике. Вместо сосуллек можно взять шарики из снега.

Дети должны следить за состоянием сосуллек и кубиков льда в теплом помещении. Обращайте их внимание на то, как постепенно уменьшаются сосульки и кубики льда. Что с ними происходит? Возьмите одну большую сосульку и несколько маленьких. Следите, какая из них растает быстрее.

Важно, чтобы дети обратили внимание на то, что отличающиеся по величине куски льда тают за разные промежутки времени.

Вывод: лед, снег - это тоже вода.

«Кораблики»

Познакомить детей со свойствами плавающих предметов Воспитатель делает детям из бумаги кораблики, а потом запускают их в лужи. Если это происходит в группе, то в таз с водой пускают плавающие и металлические игрушки, потом наблюдают, что с ними происходит.

«У воды нет вкуса»

Предложите детям попробовать через соломинку воду.

Вопрос: есть ли у нее вкус?

Очень часто дети убежденно говорят, что вода очень вкусная. Дайте им для сравнения попробовать молоко или сок. Если они не убедились, пусть еще раз попробуют воду. Вы должны доказать им, что у воды нет вкуса. Дело в том, что дети часто слышат от взрослых (в том числе в детском саду), что вода очень вкусная. У них формируется свой действующий стереотип, представление. Объясните, что когда человек очень хочет пить, то с удовольствием пьет воду, и, чтобы выразить свое удовольствие, говорит: «Какая вкусная вода!», хотя на самом деле ее вкус не чувствует.

А вот морская вода на вкус соленая, потому что в ней много разных солей. Ее человек не может пить.

«Вода – жидкая, течет»

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, то 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 жидкий. Если же мы не можем его перелить из стакана в стакан, потому что он не течет, а вываливается кусками, то мы говорим, что кисель густой. Поскольку вода жидкая, может течь, ее называют жидкостью.

«Солнечные зайчики»

Научить детей играть с солнечным зайчиком. Вынести в солнечный день на участок зеркало и научить детей, как пускать солнечного зайчика. Организовать игры с солнечным зайчиком.

«Превращение в воду»

Приносим с улицы ведерко со снегом. Вспоминаем свойства снега на холоде и в тепле. На улице мороз, в комнате тепло. Снег тает - его становится меньше, а воды больше. Вода вначале холодная, а через некоторое время теплеет. Снег, лед, сосульки тают в комнате от тепла, превращаются в воду.

«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 растворится 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).

«Руки станут чище, если помыть их водой»

Предложить с помощью формочек сделать фигурки из песка. Обратит внимание детей на то, что руки стали грязными. Что же делать? Может быть стряхнём ладошки? Или подуем на них? Стали ладошки чистыми? Как очистить руки от песка? (Помыть водой). Воспитатель предлагает сделать это.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? (Руки станут чище, если помыть их водой).

«Мокрый песок принимает любую нужную форму»

Предложить набрать в кулачок горсть песка и выпустить его маленькой струйкой. Что происходит с сухим песком? (Он сыплется). Давайте попробуем построить что-нибудь из сухого песка. Получаются фигурки? Попробуем намочить сухой песок. Возьмите его в кулачок и попробуйте высыпать. Он также легко сыплется? (Нет). Насыпьте его в формочки. Сделайте фигурки. Получается? Какие фигурки получились? Из какого песка удалось сделать фигурки? (Из мокрого).

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Из какого песка можно сделать фигурки? (Из мокрого).

«Растения пьют воду»

Поставить букет цветов в подкрашенную воду. Через некоторое время стебли цветов также окрасятся.

Вывод: растения пьют воду.

«Песочные часы»

Показать детям песочные часы. Пусть они последят за тем, как пересыпается песок. Дайте детям возможность ощутить длительность минуты. Попросить детей набрать в ладошку как можно больше песка, сжать кулачок и смотреть, как бежит струйка песка. Дети не должны разжимать свой кулачки до тех пор, пока не высыплется весь песок. Предложить поразмышлять над поговоркой "Время как песок", "Время как вода".

«Прозрачность воды»

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

«Песок и глина»

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.

Возьмем палочку и попробуем «посадить» ее по очереди в стаканчики с песком и глиной. Представим, что мы сажаем маленькое деревце. Во что легче его поместить? Сухая глина твердая, палочку в нее поместить трудно. А вот в песке палочка расталкивает песчинки, которые не держатся друг за друга, и поэтому ее воткнуть легче.

«Как передвигается вода в почве?»

Насыпьте сухой земли в цветочный горшок или в жестяную банку с отверстиями на дне. Поставьте горшок в тарелку с водой. Пройдет некоторое время, и вы заметите, что почва смочилась до самого верха. Когда нет дождей, растения живут за счет воды, которая поднимается из более глубоких слоев почвы.

«Сыпучий песок»

Возьмите чистый песок и насыпьте его в большой лоток. Рассмотрите через лупу форму песчинок. Она может быть разной, в пустыне она имеет форму ромба. Возьмите песок в руки, он сыпучий.

«Вода может литься, а может брызгать»

В лейку налить воду. Воспитатель демонстрирует полив комнатных растений (1-2). Что происходит с водой, когда я лейку наклоняю? (Вода льётся). Откуда льётся вода? (Из носика лейки?). Показать детям специальное устройство для разбрызгивания - пульверизатор (детям можно сказать, что это специальная брызгалка). Он нужен для того, чтобы брызгать на цветы в жаркую погоду. Брызгаем и освежаем листочки, им легче дышится. Цветы принимают душ. Предложить понаблюдать за процессом разбрызгивания. Обратит внимание, что капельки очень похожи на пыль, потому что они очень мелкие. Предложить подставить ладони, побрызгать на них. Ладони стали какими? (Мокрыми). Почему? (На них брызгали водой). Сегодня мы полили растения водой и побрызгали на них водой.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Что может происходить с водой? (вода может литься, а может разбрызгиваться).

«Помощница вода»

На столе после завтрака остались крошки, пятна от чая. Ребята, после завтрака столы остались грязными. Садиться снова за такие столы не очень приятно. Что же делать? (Помыть). Чем? (Водой и тряпочкой). А может быть, можно обойтись без воды? Давайте попробуем сухой салфеткой протереть столы. Крошки собрать получилось, но вот пятна так и остались. Что же делать? (Салфетку намочить водой и хорошо потереть). Воспитатель показывает процесс мытья столов, предлагает детям самим отмыть столы. Во время мытья подчеркивает роль воды. Теперь столы чистые?

Вывод: О чём мы сегодня узнали? В каком случае столы становятся очень чистыми после еды? (Если их помыть водой и тряпочкой).

«Радуга»

Можно показать детям радугу в комнате. Поставьте зеркало в воду под небольшим углом. Поймайте зеркалом солнечный луч и направьте на стену. Поворачивайте зеркало до тех пор, пока не увидите на стене спектр. Вода выполняет роль призмы, разлагающей свет на его составляющие.

В конце занятия спросите детей, на что похоже слово «радуга»? Что такое «дуга»? Какая она? Покажите радугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом. И если бы люди сначала увидели радугу сверху, то они, может быть, назвали ее «ракруга».

«Свойства мокрого песка»

Мокрый песок нельзя сыпать стружкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между гранями песчинок исчезает, мокрые грани слипаются друг с другом.

«Вода не имеет формы»

Предложите детям рассмотреть кусочек льда (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, на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на ровном месте расплывается 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 блюда.

«Песок может двигаться»

Возьмите горсть сухого песка и выпустите его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном месте, или в другом возникают сплывы. Движение песка похоже на течение.

«Лед легче воды»

Опустите кусочек льда в стакан, до краев наполненный водой.

Лед растает, но вода не перельется через край.

Вывод: Вода, в которую превратился лед, занимает меньше места, чем лед, то есть она тяжелее.

«Горячая, теплая, холодная вода»

Дайте детям стаканчики с водой разной температуры. Пусть они пальчиком попробуют и определят, в каком стаканчике вода самая холодная, самая теплая.

В реках, озерах, морях вода разной температуры: и теплая, и холодная. Некоторые рыбы, звери, растения, улитки могут жить только в теплой воде, другие - только в холодной. В холодных морях, реках живет меньше разных животных. В природе есть такие необычные места, где очень горячая вода выходит из-под земли на поверхность. Это гейзеры. От них, как и от термоса с горячей водой, тоже идет пар.

В водоемах вода бывает разной температуры, а значит, в них живут разные растения и животные.

«Встреча с ручейком»

Сделайте небольшой желобок, похожий на русло ручейка. Положите его наклонно, приложив нижний конец к блюду или мисочке. Верхний конец желобка укрепите на какой-нибудь подставке так, чтобы он держался и не падал. В результате у вас должна получиться модель наклонного русла ручейка и пруда или озера.

Возьмите емкость с водой примерно на 1 литр. Наклоните ее над желобком и лейте воду небольшой струйкой. Чтобы вода напоминала ручей, положите немного мелких камешков, создавая преграду для воды. Так вы сможете добиться эффекта журчащих струек.