

Картотека опытов для детей старшего возраста.

Опыт №1 «Вода прозрачная»

Перед детьми стоят два стаканчика с водой другой с молоком. В оба стаканчика положить палочку или ложечку. В каком из стаканчиков они видны, а в каком нет? Почему? Перед нами вода и молоко, в стаканчике с водой мы видим палочку, а в стаканчике с молоком – нет.

Вывод: вода – прозрачная, а молоко – нет.

Опыт №2 «У воды нет вкуса. У воды нет запаха»

Предложите детям попробовать воду через соломинку

Вопрос: есть ли у воды вкус?

Очень часто дети убеждённо говорят, что вода вкусная. Дайте им для сравнения попробовать молоко или сок. Если они не убедились, пусть ещё раз попробуют воду. Вы должны доказать им, что у воды нет вкуса. Дело в том, что дети часто слышат от взрослых, что вода очень вкусная. У них формируется соответствующий стереотип представление. Объясните, что когда человек очень хочет пить, то с удовольствием пьёт воду, и чтобы выразить своё удовольствие «Какая вкусная вода!», хотя на самом деле её вкуса не чувствуют.

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

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

Опыт №3 «Радуга»

Можно показать детям радугу в комнате. Поставьте зеркало в воду под небольшим углом. Поймайте зеркалом солнечный луч и направьте его на стену. Поворачивайте до тех пор, пока не увидите спектр на стене. Вода выполняет роль призмы, разлагающей цвет на его составляющие. В конус занятия спросите детей, на что похоже слово, слово «ра - дуга»? Что такое «дуга»? Какая она? Покажите радугу руками. С земли радуга напоминает дугу,

а с самолёта она кажется кругом. И если бы люди увидели радугу сверху, то они, может быть, назвали её «ра – круг».

Опыт №4 «Лёд – твёрдая вода»

Принесите сосульки в помещение, поместив каждую в отдельную посуду, чтобы ребёнок наблюдал за сосулькой. Если опыт проводится в тёплом 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 тёплом помещении. Обращайте 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 растают за разные промежутки времени.

Вывод: лёд, снег – это тоже вода.

Опыт №5 «Замёршая вода двигает камни»

Опустите соломинку в воду. Надерите в соломинку воды. Закрыв языком, верхнее отверстие соломинки, чтобы из неё не вылилась вода, вытащите её из воды и закройте отверстие внизу пластилином. Вынув соломинку изо рта, закройте пластилином и второе отверстие. Часа на три положите в морозилку, когда вытащите соломинку из морозильника, то увидите, что одна из пластилиновых пробок выскочила и из соломинки виден лёд.

В отличие от многих других веществ вода при замерзании расширяется. Когда вода попадает в трещины в камнях, то при замерзании она двигает камни с места и даже ломает его. Расширяется вода прежде всего разрушает прогнутые камни. На дорогах из – за этого могут образовываться выбоины.

Опыт №6 «Иней»

Выносим на мороз очень горячую воду и держим над ней ветку. Она покрылась снегом, а снег не идёт. Ветка всё больше и больше в снегу, что это? Это иней

Опыт №7 «Пар – это тоже вода»

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

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

Опыт №8 «Растения пьют воду»

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

Вывод: растения, пьют воду.

Опыт №9 «Вода не имеет формы»

Предложить детям рассмотреть кусочек льда (лёд – это твёрдая вода).

Какой формы этот кусочек льда? Изменит ли он свою форму, если мы отпустим его в стакан, в миску, положим на стол или на ладошку? Нет, в любом месте он останется кубиком (до тех пор, пока не растает). А жидкая вода? Пусть дети нальют воду в кувшин, тарелку, стакан, на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на равном месте – располагается 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.

Знакомство с песком и глиной, их свойствами.

Опыт №1 «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.

Опыт №2 «Песок может двигаться»

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

Опыт №3 «Свойства рассеянного песка»

Разровняйте площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности сыпьте песок через сито. Погрузите без надавливания в песок карандаш. Положите на поверхность песка какой –нибудь тяжёлый предмет (например, ключ). Обратите внимание на глубину следа, оставшегося от предмета на песке. А теперь встряхните лоток. Прodelайте с ключом и карандашом

аналогичные действия. В набросанный песок карандаш погрузится примерно вдвое глубже, чем в рассеянный. Отпечаток тяжёлого предмета будет заметно более отчётливым на набросанном песке, чем на рассеянном.

Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство известно строителям.

Опыт №4 «Своды и тоннели»

Понадобится трубочка диаметром чуть больше карандаша, склеенная из тонкой бумаги. Вставляем в неё карандаш. Затем трубочку с карандашом засыпаем песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вынимаем карандаш, а трубочку на некоторое время оставляем в песке. Затем вынимаем трубочку и видим, что трубочка осталась несмятой. Песчинки образуют предохранительные своды. Насекомые, попавшие в песок, выбираются целыми и невредимыми.

Опыт №5 «Свойства мокрого песка»

Мокрый песок нельзя сыпать струйкой 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.

Опыт №6 «Песок хорошо пропускает воду, глина плохо пропускает воду»

Укрепите в штативах две одинаковые воронки и поставьте под них стаканы. В каждую воронку положите немного ваты. В одну воронку до половины насыпьте песок, а в другую положите истолчённую глину. Налейте в обе воронки доверху воды. Наблюдайте. Песок – сыпучее вещество. Глина состоит из мелких частичек, сильно скрепленных между собой. Она обладает связывающим свойством, сырая глина почти не пропускает воду.

Опыт №7 «Как разрушаются горы»

Накалите кусочек гранита в пламени спиртовки и бросьте в стакан с холодной водой. Через 1 – 2 мин выньте кусочек из воды, снова нагрейте его и опять опустите в холодную воду. Проведите ещё раз нагревание и охлаждение гранита. Теперь попробуйте разломить кусочек гранита. Он будет крошиться на мелкие части. Это происходит, потому что при нагревании частички гранита расширяются, а при охлаждении сжимаются. Связь между ними нарушается, и гранит становится непрочным.

Опыт №8 «Как передвигается вода в почве»

Насыпьте сухой земли в цветочный горшок или в жестяную банку от консервов с отверстиями в дне. Поставьте горшок в тарелку с водой. Пройдёт

некоторое время, и вы заметите, что почва смочилась до самого верха. Когда нет дождей, растения живут за счёт воды, которая поднимается из более глубоких слоев почвы.

Опыт №9 «Влияние состава почвы на рост растений»

Возьмем на прогулку лопатку и пакет. Накопаем немного почвы из – под дерева, положим в пакетик и принесём у группу. Если дело происходит зимой, то почву можно взять из цветочного горшка. Выложим щепотку почвы на белый лист бумаги и рассмотрим её с помощью лупы. Что мы видим? Какие – то корешки, песчинки, комочки глины, мелкие камешки...

Возьмём чистую стеклянную банку, нальём в неё чистую воду и бросим в воду немного почвы. Всё перемешаем палочкой. Чистая вода сразу перестанет быть чистой. Всплывут всякие корешки, а камешки и песочек осядут на дно банки. Комочки глины растворятся, и вода от этого помутнеет. Аккуратно соберём весь всплывший мусор и выбросим его. Мутную глиняную воду перельём в другую баночку и подождём, когда глина осядет на дно.

Аккуратно сольём из баночки воду, на дне останется тонкий слой глины. Что же у нас получилось? В одной банке – песочек и камушки, а в другой – глина. Вот, оказывается, из чего сделана Земля! Из камней, песка, глины. Но песок и глина – тоже камни, Крошечные обломки минералов. Мы это можем увидеть, если посмотрим на них через лупу или в микроскоп.

Камни – удивительные создания природы. В Стране камней много жителей и все они разные и непохожие друг на друга. У каждого камня, как у каждого человека, есть своё имя. Учёные называют одни камни минералами, а другие – горными породами. Горные породы состоят из минералов, а минералы – только из самих себя. Минералы создала сама природа. Минералы и горные породы есть не только на Земле, но и на других планетах.

Опыт №1 «Исчезающий мел»

Материалы: кусочек мела, уксус.

Лабораторное оборудование: банка.

В стеклянную банку осторожно наливаем уксус. Достаточно налить половину банки. Теперь бросаем в банку с уксусом кусочек мела. И тут начинается удивительные события. Мел шипит, как злой змей. Бурлит, как кипящая вода и ... постепенно исчезает.

Мел – это известняк. Когда известняк попадает в кислоту, а уксус – это кислота, он растворяется, как соль в воде.

ничего интересного происходить не будет. Нитка должна пропитаться водой. Но через несколько дней с нитки на тарелку постепенно начнёт капать раствор. Капля за каплей, неторопливо, так же, как это происходит в таинственных пещерах. Сначала появится маленький бугорок. Он вырастет в маленькую сосульку, потом сосулька будет становиться всё больше и больше. А внизу, на тарелке появится бугорок, который будет расти вверх. Если вы когда – нибудь строили замки из песка, то поймёте, как это происходит. Сталактиты будут расти сверху вниз, а сталагмиты – снизу вверх.

Опыт №4 «Осадочные породы»

Материал: песок, сухая глина, почва, мелкие камушки и ракушки, вода.

Лабораторное оборудование: большая пластиковая бутылка, клейкая лента.

Ход работы: на доньшке пластиковой бутылки сделать два небольших надреза и заклеить их клейкой лентой. Зачем нужны надрезы, мы пока не скажем. Просто нам надо помнить о заклеенных клейкой лентой надрезах. Наша бутылка будет древним морем. В которое дожди смывали песок, почву, мелкие камушки, глину. Поэтому мы будем работать дождём и начнём насыпать слоями в бутылку песок, почву, мелкие камушки, глину. Мы не забудем добавить в сухую смесь немного мелких ракушек – будто это обитатели древнего моря уронили на дно свои домики. Бутылка должна быть заполнена слоистой смесью до половины. Но что же это у нас за море – без воды! И мы осторожно наливаем воду в бутылку, до самого горлышка. Потом хорошенько перемешиваем содержимое бутылки. Это – древний шторм. Мы не забыли о заклеенных клейкой лентой надрезах, но пока их время не пришло. На всякий случай мы всё - таки поставим бутылку в мисочку. Вдруг вода просочится через надрезы. Теперь мы можем забыть о бутылке на два – три дня. Пусть себе стоит в тихом месте, где её никто не будет трогать, трясти и передвигать. Но вот приходит пора высохнуть нашему древнему морю. Мы аккуратно, так, чтобы не взбаламутить осадок, не двигая бутылку, через трубочку, сливаем воду. Всё – море высохло. И вот теперь – то мы снимаем с надрезов клейкую ленту! Остатки воды из древнего моря благополучно вытекут из бутылки. Нам снова придётся подождать несколько дней, чтобы глина как следует, склеила наши осадочные породы. Наконец – то мы можем посмотреть, что же у нас получилось. Можно даже разрезать бутылку и аккуратно вынуть столбик осадочных пород, взять лупу и пристально их изучить.

Опыт №5 «Превращение сахарного песка в леденец»

Материал: немного сахарного песка, немного растительного масла, холодная вода.

Лабораторное оборудование: столовая ложка, формочка, прихватки для горячего, мисочка для холодной воды.

Ход работы: сначала внимательно изучим сахарный песок с помощью лупы. Мы увидим кристаллики сахарного песка, похожие на кристаллики соли, которые мы научились выращивать. Кристаллики – ровненькие, аккуратненькие, переливающиеся разными цветами – любо – дорого посмотреть. Берём всю эту красоту и аккуратно насыпаем в столовую ложку. Включаем плиту. (**Внимание!!!** Соблюдайте осторожность. С огнём – шутки плохи. Чтобы не обжечь руки, пользуйтесь кухонными прихватками.) Кладём ложку с сахарным песком на огонь и наблюдаем за удивительными превращениями кристалликов сахарного песка. Сахар начинает плавиться и заполнять ложку, как вода. Берём другую ложку и смазываем её растительным маслом (это можно сделать заранее), выливаем в неё жидкий сахар из первой ложки. Волшебные превращения сахара продолжаются: сахар начинает остывать. Чтобы не ждать, пока сахар остынет, опустим ложку в холодную воду. Когда сахар остынет, скажем волшебное слово: «Абракадабра!» и постучим ложкой по столу. Сахар выскочит из ложки. Только это уже не тот сахарный песок, который мы рассматривали в начале опыта, это – вкусный коричневый леденец. По форме он напоминает нам нашу столовую ложку. Если бы мы взяли фигурные формочки, то леденец бы принял форму петушка или зайца. Волшебное превращение закончилось, и мы, вооружившись лупой, рассматриваем леденец. Где же наши красивые кристаллики? Их нет, они расплавились и превратились в сплошную коричневую массу, похожую на блестящий кусочек стекла. Наш леденец – настоящая метаморфическая порода. И мы его сейчас съедим!

В этих экспериментах нам поможет статическое электричество. Электричество называют статическим, когда ток, то есть перемещение заряда, отсутствует. Оно образуется за счёт трения объектов, например шарика и шерсти. Когда вы трете, шарик шерстяной тканью, он приобретает отрицательный заряд.

Опыт №1 «Гром и молния»

Проводится в тёмной комнате. Предложите ребятам, познакомится с молнией, вернее с её родственницей. Вам понадобятся два надутых продолговатых воздушных шарика. Шарики натрите чем –нибудь шерстяным, например варежкой или шарфиком. Постепенно приближайте один шарик к

другому, оставляя небольшой промежуток. Между ними проскакивают искры – как молния в небе, вспышки, слышится несильное потрескивание – как гром.

Опыт № 2 «Сортировка»

Оборудование: бумажное полотенце, 1 ч.л. соли, 1 ч.л. молотого перца, ложка, воздушный шарик, шерсть, помощник.

Как вы думаете, возможно, ли разделить перемешанные перец и соль?

Расстелите на столе бумажное полотенце, насыпьте на него соль и перец. Предложите кому –нибудь из детей стать вашим ассистентом. Тщательно перемешайте ложкой соль и перец, и предложите помощнику попытаться отделить соль от перца. Не получается?

Теперь надуйте шарик и потрём о шерсть, поднесём шарик поближе к смеси соли и перца. Что вы видите? Перец прилипает к шарiku, а соль остаётся на столе.

Опыт № 3 «Танцующие хлопья»

Некоторые крупы способны производить много шума. Сейчас мы узнаем, а можно ли научить рисовые хлопья прыгать и танцевать.

Оборудование: бумажное полотенце, 1 ч. л. хрустящих рисовых хлопьев, воздушный шарик, шерсть.

Начинаем научное волшебство!

Расстелить на столе бумажное полотенце, высыпать на полотенце хлопья.

Вы все, конечно, знаете, как рисовые хлопья могут трещать, хрустеть, шуршать. А теперь я покажу вам, как они умеют прыгать и танцевать. Для начала надуйте шарик и завяжите его, потрите шарик о шерсть. Теперь поднесите шарик к хлопьям и посмотрите, что произойдёт.

Хлопья будут подпрыгивать, и притягиваться к шарiku.

Опыт № 4 «Гибкая вода»

В предыдущих опытах мы с помощью статического электричества учили хлопья танцевать и отделяли перец от соли.

Оборудование: водопроводный кран, воздушный шарик, шерсть.

Сейчас мы увидим, как волшебство будет управлять водой. Для этого надо открыть кран, чтобы вода текла тонкой струйкой. Предложите сказать волшебные слова, призывая струю воды двигаться. Ничего не изменится; тогда нам придётся воспользоваться помощью волшебного шарика и шерсти.

Опыт №2 «Выращиваем кристаллы»

Материалы: соль (сода) и горячая вода.

Внимание! Соблюдайте осторожность при работе с горячей водой.

Лабораторное оборудование: стеклянная банка, проволочка или шерстяная нитка с петелькой на конце (к нитке можно привязать обыкновенную канцелярскую скрепку), деревянная палочка или карандаш, большая миска.

Ход работы: сначала мы готовим перенасыщенный солевой раствор. В банку по металлической ложке, чтобы банка не лопнула, наливаем горячую воду. Воду, для лучшей эффективности, слегка подкрашиваем пищевым красителем или акварельной краской. Засыпаем в воду соль. Размешиваем. Соль замечательно растворяется в горячей воде. Чтобы вода в банке не остыла слишком быстро, ставим банку в большую миску или тазик с кипятком. Итак, мы насыпаем соль в горячую воду до тех пор, пока соль не перестанет растворяться. Перенасыщенный солевой раствор готов. На середину палочки или карандаша привязываем нитку с петелькой. Нитка не должна быть слишком длинной, она должна доходить до середины банки. Карандаш кладем поперёк горловины банки, а нитку с петелькой погружаем в наш солевой раствор. Осторожно вынимаем банку из тазика и ставим в такое место, где бы её можно было видеть, но нельзя было трясти, передвигать, одним словом беспокоить. Вода в банке начнёт постепенно остывать. Остывшая вода не может удержать всё то количество соли, которое мы растворили в ней, полка она была горячей. Ниточка начнёт потихоньку обрастать кристалликами соли. Через неделю или две кристаллы будут висеть гроздьями. Зрелище сказочное!

Опыт №3 «Выращиваем сталактиты и сталагмиты»

Сталактиты и сталагмиты – украшение любой коллекции – можно вырастить самим у себя дома. Это очень просто и очень красиво.

Материал: сода и горячая вода (воду можно подкрасить)

Лабораторное оборудование: две литровые стеклянные банки, тарелка и толстая шерстяная нитка.

Прежде всего готовим перенасыщенный содовый раствор. Итак, у нас в двух одинаковых банках приготовлен раствор. Мы ставим банки в тихое тёплое место, потому что для выращивания сталактитов и сталагмитов нужны тишина и покой. Банки раздвигаем, и между ними ставим тарелку. В банки отпускаем концы шерстяной нитки так, чтобы нитка провисла над тарелкой. Концы нитки должны опускаться до середины банок. Получится такой подвесной мостик из шерстяной нитки, дорога из банки в банку. Сначала

Почему появились волны? Ветер движется и как бы подгоняет воздух. Воздух тоже начинает двигаться. А ребята уже знают, ветер – это движение воздуха.

Опыт №8 «Полёт воздушного шарика»

Детям предлагается подумать, где можно найти много воздуха сразу? (в воздушных шариках). Чем мы надуваем шарики? (воздухом). Воспитатель предлагает детям надуть шары и объясняет: мы как бы ловим воздух и запираем его в воздушном шарике. Если шарик сильно надуть, он может лопнуть. Почему? Воздух весь не поместится. Так что главное – не перестараться (предложит поиграть с шариками).

После игры предложить детям выпустить воздух их одного шарика. Есть ли при этом звук? Предлагается детям подставить ладошку под струю воздуха. Что они чувствуют? Обратит внимание детей: если воздух из шарика выходит очень быстро, он как бы толкает шарик, и тот движется вперёд. Если отпустить такой шарик, он будет двигаться до тех пор, пока из него не выйдет весь воздух.

Опыт №9 «Песчаные барханы»

Для проведения этого опыта подберите иллюстрацию песчаной пустыни, на котором изображены барханы. Рассмотрите её перед началом работы. Как ребята думают, откуда в пустыне появляются такие необычные песчаные горки.

Поставьте перед каждым ребёнком стеклянную банку с сухим песком и резиновым шлангом. Песок в банке – это пустыня каждого ребёнка. Опять превращаемся в ветры: несильно, но довольно долго дуем на песок. Что с ним происходит? Сначала появляются волны, похожие на волны в мисочке с водой. Если дуть подольше, то песок из одного места переместится на другое. У самого добросовестного ветра появится холмик. Вот такие же песчаные холмы, только большие, можно встретить и в настоящей пустыне. Их создаёт ветер. Называются эти холмы барханами. Когда ветер дует с разных сторон, песчаные холмы возникают в разных местах. Вот так, с помощью ветра, песок путешествует по пустыне.

Вернитесь к иллюстрации с изображением пустыни. На барханах либо вообще не растут растения, либо их крайне мало. Почему? Наверное, что – то тут им не нравится. А что именно, вы сейчас выясните с детьми. «Посадите» в песок палочку или сухую травинку. Теперь дети должны дуть на песок таким образом, чтобы он перемещался в сторону палочки. Если они правильно будут это делать, со временем песок почти засыплет всё ваше растение. Откопайте его так, чтобы видна была верхняя половина. Теперь ветер дует прямо на

Для этого надуем шарик и потрём его о шерсть. Теперь произнесём шарик к струйке воды. Что будет происходить? Струя воды отклонится в сторону шарика.

Примечание: чтобы перемещение струи было видимым, она должна быть небольшой, если струйка воды коснётся шарика, он потеряет свой заряд.

Воздух: как можно его увидеть и почувствовать. Дети затрудняются ответить на этот вопрос. Тогда мы делаем ряд опытов. Из опытов дети узнают, что воздух есть везде, он прозрачный, легкий, не заметный. Воздух нужен для дыхания всем живым существам: растениям, животным, человеку.

Опыт №1 «Ветер – это движение воздуха»

Для его проведения вам понадобятся две свечи. Проводить исследование нужно в холодную погоду. Прикройте дверь на улицу. Зажгите свечи. Держите одну свечу внизу, а другую сверху образовавшейся щели. Пусть дети определяют, куда «наклоняется» пламя свечей. Почему так происходит? У нас в комнате тёплый воздух. Он легко путешествует, любит летать. В комнате такой воздух поднимется и убегает через щель вверх. Ему хочется поскорее вырваться наружу и погулять на свободе. А с улицы к нам вползает холодный воздух. Он замёрз и хочет согреться. Холодный воздух тяжёлый, неповоротливый, поэтому предпочитает оставаться у земли. Откуда он будет входить к нам в комнату – сверху или снизу? Значит, вверх дверной щели пламя свечи «наклоняется» тёплым воздухом, а внизу – холодным. Получается, что «один» воздух, тёплый, движется вверх, а навстречу ему, внизу, ползёт «другой», холодный. Там, где двигаются и встречаются тёплый и холодный воздух, появляется ветер.

Вывод: Ветер – это движение воздуха.

Опыт №2 «Воздух прозрачный и невидимый»

Детям предлагается перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку. Обратить внимание детей на то, что стакан нужно держать ровно. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?

Вывод: в стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

Детям предлагается снова опустить стакан в банку с водой, но теперь предлагается держать стакан не прямо, а немного наклонив его. Что появляется в воде? (видны пузырьки воздуха). Откуда они взялись? Воздух выходит из стакана, и его место занимает вода.

Вывод: воздух прозрачный, невидимый.

Опыт №3 «Воздух не виден в комнате. Чтобы его увидеть, его надо поймать»

Детям предлагается посмотреть на групповую комнату. Что вы видите? (игрушки, столы, и т.д.) А ещё в комнате много воздуха, на его не видно, потому что он прозрачный, бесцветный. Чтобы увидеть воздух, его нужно поймать. Воспитатель предлагает посмотреть в полиэтиленовый пакет. Что там? (он пуст). Его можно сложить в несколько раз. Смотрите, какой он тоненький. Теперь мы набираем в пакет воздух, завязываем его. Наш пакет полон воздуха и похож на подушку. Теперь развяжем пакет, выпустим из его воздух. Пакет стал опять тоненьким. Почему? (В нём нет воздуха). Опять наберём в пакет воздух и снова его выпустим (2-3 раза)

Опыт №4 «Равновесие»

Попробуем взвесить воздух. Возьмём палку длиной около 60 см. На её середине закрепите верёвочку, к обоим концам которой привяжем два одинаковых воздушных шарика. Подвесьте палку за верёвочку в горизонтальном положении. Предложите детям подумать, что произойдёт, если вы проткнёте один из шаров острым предметом. Проткните иголкой один из надутых шаров. Из шарика выйдет воздух, а конец палки, к которому он привязан, поднимется вверх. Почему? Шарик без воздуха стал легче. Что произойдет, когда мы проткнём и второй шарик? Проверьте это на практике. У вас опять восстановится равновесие. Шарик без воздуха весят одинаково, так же как и надутые.

Опыт №5 «Море волнуется – раз...»

Приготовьте на столиках мисочки с водой для каждого ребёнка. В каждой мисочке – своё «море»: Красное, Чёрное, Жёлтое. Дети – это ветры. Они дуют на воду. Что получается? Волны. Чем сильнее дуть, тем больше волны.

Опыт №6 «Ветер дует – лодочка плывёт»

Опустите парусные кораблики на воду. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Так и большие парусные кораблики движутся благодаря ветру. Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер очень сильный? Начинается буря, и кораблик может потерпеть настоящее крушение.

Опыт №7 «Загадочное появление волн»

Для этого опыта используйте веера, сделанные заранее самими ребятами. Можно взять и настоящие веера, которые вы, например, приготовили для костюмированных танцев. Дети машут веерами над водой.

растение. В конце концов, песка возле растения не останется, оно упадёт. Вернитесь опять к вопросу о том, почему на барханах мало растений.

Вывод: Ветер то засыпает их песком, то выдувает его, и корешкам не за что, держаться. К тому же песок в пустыне песок бывает очень горячим! В таких случаях могут выжить только самые выносливые растения.