**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №22 п. Нефтяников»**

******

Подготовила: Слесарева Т.В.

Каргасок 2020

***Опыты и эксперименты для детей раннего дошкольного возраста.***

**№1. «Здравствуй, песок! (Знакомство с песком).**

Педагог просит по-разному «поздороваться с песком», то есть различными способами дотронуться до песка. Ребенок: дотрагивается до песка поочередно пальцами одной, потом второй руки, затем всеми пальцами одновременно; легко/с напряжением сжимает кулачки с песком, затем медленно высыпает его в песочницу; дотрагивается до песка всей ладошкой — внутренней, затем тыльной стороной; перетирает песок между пальцами, ладонями.

**№2. « Песочный дождик»**

Ребенок медленно, а затем быстро сыплет песок из своего кулачка на ладонь взрослого, на свою ладонь.

**№3.«Цветные заборчики» (цветные счетные палочки).**

 Взрослый просит ребенка выбрать из них синие палочки и построить заборчик синего цвета. Потом — красные палочки и построить заборчик красного цвета. Можно предложить ребенку построить один большой забор, чередуя палочки по цвету.

**№4. «Необыкновенные следы».**

«Идут медвежата» — ребенок кулачками и ладонями с силой надавливает на песок.

«Прыгают зайцы» — кончиками пальцев ребенок ударяет по поверхности песка, двигаясь в разных направлениях.

«Ползут змейки» — ребенок расслабленными/напряженными пальцами рук делает поверхность песка волнистой (в разных направлениях).

«Бегут жучки-паучки» — ребенок двигает всеми пальцами, имитируя движение насекомых (можно полностью погружать руки в песок, встречаясь под песком руками друг с другом — «жучки здороваются»).

**№5. «Вода теплая – холодная».**

Закрепление понятий «тёплый», «холодный»; активизировать словарь ребенка (жидкость, бесцветная, прозрачная); воспитывать аккуратность при работе с водой». Здесь у нас работает осязание. Что получится, если смешать холодную и горячею воду ( теплая ).

**№6. « Окрашивание воды».**

Используем разноцветную гуашь.

**№7. «Круги на воде».**

Наливаем воду и дожидаемся, чтобы поверхность успокоилась. Дотрагиваемся до поверхности воды пальцем, по воде пойдут круги. Наблюдаем, как это происходит. Впоследствии ребенок увидит, что такие же круги появляются на лужах после дождя «круги на воде».

**№8. «Дождик».**

Взрослый предлагает ребенку сделать дождик с помощью лейки, выливая из нее воду.

**№9. «Веселые пузыри».**

Дети опускают в воду соломинки для коктейлей и дуют в них. В воде появляются веселые пузырьки.

**№10.«Тонет- не тонет»**

Тонут или плавают на воде предметы? Почему? Предметы тяжелее или легче воды.

**№11. «Разноцветные кораблики»**

Ребенку предлагается опускать в воду разноцветные кораблики- В ходе этой игры можно закреплять знания детей о цвете, формировать умение группировать кораблики с опорой на цвет. Так, одному ребенку можно предложить поиграть с синими корабликами, а другому — с красными.

**№12. «Бросаем камешки в воду».**

Взрослый предлагает ребенку бросать камешки в воду. Камешки находятся в плоской миске. Ребенок берет камешки по одному двумя-тремя пальцами и бросает их в воду. Сначала ребенок бросает одной рукой, потом другой.

**№13. «Следы на доске».**

Взрослый предлагает ребенку намочить указательные пальчики, опустив их в емкость стола-ванны с водой, и приложить их к доске. Затем намочить и приложить кулачки, те же действия произвести с ладошками. Параллельно с этим уточняется величина следов, количество пальчиков.

**№14. «Волшебное сито»**

Цель: Познакомить детей со способом отделения мелкой крупы от крупной с помощью сита, развить самостоятельность.

Оборудование: Совки, различные сита, ведерки, миски, манная крупа и рис.

Ход занятия: Воспитатель рассказывает, что собирается сварить кашу манную для куклы Кати, но у нее случилось несчастье. Она уронила банки с крупой, и крупа вся перемешалась (показывает миску с крупой). Как отделить рис от манки?

Дети пробуют отделить пальчиками. Отмечают, что получается медленно. Как можно это сделать быстрее? Посмотрите, нет ли у нас каких-то предметов, которые могут помочь нам? Замечаем, что лежит cито. Для чего необходимо? Как этим пользоваться? Воспитатель показывает, как пользоваться ситом. Что из сита сыпется в миску? Затем дает детям самостоятельно просеять крупу, благодарит за помощь.

**№15. «Танец горошин»**

Цель: Показать детям, как можно поиграть с горошинами. Как работает воздух, находящийся внутри нас. Развивать наблюдательность, любознательность.

Оборудование: Стакан с водой, горох, трубочка, салфетка, лист бумаги.

Ход: Давайте научим горох плавать и танцевать, а помогать нам будет воздух. Далее воспитатель предлагает детям в стакан с водой опустить несколько горошин и трубочку, а затем подуть в неё. Сначала слабо, потом с большей силой.

Когда воздух через трубочку поступает медленно, горошины двигаются медленно; сила воздуха возрастает, и скорость движения горошин возрастала. Движение горошин напоминает танцы. А помогает им танцевать воздух, который мы выдуваем через трубочку.

***Опыты и эксперименты для детей младшего дошкольного возраста.***

**№1. Какая бывает вода.**

Цель. Узнать о свойствах воды (прозрачная, без запаха, растворяются вещества).

Материал. Три одинаковые емкости, закрытые крышками: одна пустая, вторая с чистой водой, залитой под крышку, т. е. полная; третья – с окрашенной жидким красителем (чай) водой и с добавленным ароматизатором (ванильным сахаром); стаканчики для детей.

Ход занятия. Взрослый показывает три закрытые емкости и предлагает угадать, что в них. Дети исследует их и определяют, что одна из них легкая, а две – тяжелые, в одной из тяжелых емкостей – окрашенная жидкость. Затем сосуды открывают, и дети убеждаются, что в первой емкости ничего нет, во второй – вода, а в третьей – чай. Взрослый просит детей объяснить, как они догадались, что находиться в емкостях. Вместе они выявляют свойства воды: наливают в стаканчики, добавляют сахар, наблюдают, как сахар растворился, нюхают, пробуют на вкус, переливают, сравнивают вес пустого и полного стаканчика.

**№2. Что в пакете?**

Цель. Формировать представлений о воздухе.

Материал. Полиэтиленовый пакет.

Ход занятия. Взрослый предлагает детям разглядеть пустой прозрачный полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находиться в пакете. Отвернувшись от детей, взрослый набирает в пакет воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание на то, что, когда открыли пакет, он перестал быть упругим. Объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает. Почему кажется, что пакет пустой? (Воздух прозрачный, невидимый, лёгкий).

**№3. Мутная водица**

Цель. Развивать представление о том, что прозрачная вода может быть мутной.

Материал. Две емкости с чистой водой, мука, любой маленький предмет (игрушка из киндер сюрприза).

Ход занятия. Взрослый показывает детям емкость с чистой водой, и бросает в емкость игрушку. Его видно? Хорошо видно? Почему? (Вода прозрачная.) Что лежит в стакане? В другой емкости с чистой водой добавить немного муки, размешать, опустить предмет. Видно? Почему? (Вода мутная, непрозрачная.) Видно то, что лежит в стакане? Посмотрите на аквариум. Какая вода в нём: мутная или прозрачная? (Прозрачная.) Рыбкам всё хорошо видно? Смотрите, мы сыпем корм, рыбкам его хорошо видно, они быстро подплывают и кушают. Если бы вода была мутной, может быть, рыбки остались голодными. Почему? (В мутной воде плохо видно корм.)

**№4. Наши помощники.**

Цель. Формирование представлений об органах чувств человека, их назначении, об охране органов чувств.

Материал. Коробочка с дырочками, в которой находится лимон; коробочка с бубном; мешочек с яблоком; мешочек с сахаром; непрозрачный чайник с водой.

Ход занятия. Взрослый предлагает детям назвать с помощью разных органов чувств предмет, спрятанные в коробочках (лимон, бубен, яблоко и др.).дети рассказывают, как они определили. Затем дети наливают из чайника воду в прозрачную емкость и пробуют ее на вкус языком. Далее дети пробуют сахар в воду, растворить его, а затем попробовать воду. Дети сравнивают вкус воды с сахаром и без него. Дети отвечают, как изменится вкус, если в воду добавить лимон (она станет кислой, кисло-сладкой). Дети добавляют лимон, размешивают и пробуют.

Взрослый с детьми беседует о том, что у людей есть помощники (органы чувств, которые позволяют человеку узнавать про все на свете, и как их сохранить (опасные ситуации, правила охраны органов чувств).

**№5. Игры с соломинкой.**

Цель. Формирование представлений о том, что человек дышит воздухом.

Материал. Трубочки для коктейля; емкости с водой.

Ход занятия. Дети рассматривают трубочки, отверстия в них и выясняют, для чего нужны отверстия (через них можно что-нибудь вдувать и выдувать). Взрослый предлагает детям подуть на лодочку через трубочку. Затем спрашивает, что они чувствовали, когда дули (выдохнули воздух, который перед этим вдохнули). Взрослый рассказывает, что воздух нужен человеку для дыхания, что он попадает внутрь человека при вдохе через рот или нос, что его можно не только почувствовать, но и увидеть. Для этого необходимо подуть в трубочку, конец которой опущен вводу. Далее взрослый спрашивает, что увидели дети, откуда появились пузырьки и куда исчезли? (Из трубочки выходит воздух, он лёгкий, поднимается через воду вверх, образуя пузырьки.)

**№6. Кто живет в воде?**

Цель. Найти особенности внешнего вида рыб, позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде.

Материал. Емкость с водой, аквариум с рыбками, иллюстрации животных, рыбки – игрушки.

Ход занятия. Дети рассматривают иллюстрации животных, выбирают рыб. Взрослый выясняет, как догадались, что это рыбы, и чем похожи все рыбы (хвост, плавники).Рассматривают рыбок в аквариуме: у них есть хвост, плавники, тело покрыто чешуей, они разной окраски. Затем сравнивают пластмассовых рыбок: у одной – вытянутое тело, у другой – шаровидное (для выполнения действий с ними их наполняют песком так, чтобы держались в толще воды). Выясняют, какой рыбке легче плавать. Проводят эксперимент, легонько подталкивая рыбок; определяют, кто дальше уплыл и почему (рыбке с вытянутым телом плыть легче).

**№7. Какая машинка уедет дальше?**

Цель. Совершенствование навыков экспериментирования. Развития наблюдательности.

Материал. Разноцветные игрушечные машинки (2-3шт.); доска (скат) шириной 80 – 100см, укрепленная с одного края на высоте 40 – 50см.

Ход занятия. Взрослый предлагает детям рассмотреть игрушечные машинки. Взрослый предлагает покатать машинки по очереди по доске. Отмечая, какая машинка уехала дальше. Определить победителя по результатам заездов.

Примечание. Таким образом, ребенок опытным путем определит, что скорость передвижения зависит от ускорения. Ребенок делает умозаключение, что это машинка сама быстрая. В следующий раз в кузов машин можно положить различные грузы и искать зависимость скорости от веса перевозимых предметов. Аналогичную игру можно провести с шариками, мячами, обручами и др.

**№8. Что звучит?**

Цель. Научить определять по издаваемому звуку предмет.

Материал. Дощечка. Карандаш, бумага, металлическая пластина, емкость с водой, стакан.

Ход занятия. За ширмой слышны различные звуки. Взрослый выясняет у детей, что они услышали и на что похожи звуки (шелест листьев, вой ветра, скачет лошадка и т. д.). Затем взрослый убирает ширму, и дети рассматривают предметы, которые за ней находились. Спрашивает, какие предметы надо взять и что с ними нужно сделать, чтобы услышать шорох листьев (пошуршать бумагой).Аналогичные действия проводятся с остальными предметами: подбираются предметы, издающие разные звуки (шум ручья, цокот копыт, стук дождя и т. д.).

Глина, ее качества и свойства.

Цель. Научить узнавать вещи из глины, определять ее качества (мягкость, пластичность, степень прочности) и свойства (мнется, бьется, размокает).

Материал. Глиняные предмет, кусочки глин, вода, подставки для работы, емкости, алгоритм описания свойств материала.

Ход занятия. Взрослый организует выставку глиняных игрушек. После рассматривания ее детьми выясняет, из чего сделаны все игрушки; какой материал был при этом использован; что еще дети хотели бы узнать о нем. Затем предлагает им подставки с лежащими на них кусочками глины и спрашивает, что можно из них вылепить и почему. Дети скатывают шар (глина мягкая, пластичная, ее можно мять: из шара сделать лепешку и т. д.).кладут небольшой кусочек глины в емкость с водой и наблюдают за ее размоканием. Взрослый демонстрирует, как глиняная игрушка легко разбивается. Вместе с детьми составляет алгоритм описания свойств материала.

**№ 9. Холодный – горячий.**

Цель. Учить определять температуру воды.

Материал. Емкости с водой разной температуры; ванночка.

Ход занятия. Дети рассматривают емкости с водой. Взрослый просит детей выбрать воду для умывания куклы (холодной водой умываться неприятно, горячей – можно обжечься, надо выбрать теплую, определив, какая вода в ведерках (осторожно потрогать не воду, а емкости, не прикладывая руку надолго к ведру, чтобы не обжечься). Взрослый вместе с детьми выясняет, почему емкости имеют разную температуру (в них вода разной температуры, поэтому они нагрелись по-разному). Дети выливают теплую воду в ванночку и купают куклу. Взрослый предлагает детям добавить еще теплой воды, но как ее получить? (Налить в тазик холодной воды и добавить горячей). Дети купают кукол, наблюдая за изменениями температуры воды. После купания проверяют температуру емкостей, в которых была вода (она одинакова, так как без воды емкости быстро остыли). Взрослый с детьми обсуждают результат.

**№ 10. Чудесный мешочек.**

Цель. Научить определять температуру веществ и предметов.

Материал. Мелкие предмет из дерева, металла, стекла (кубики, пластины, шарики).

Ход занятия. Дети рассматривают мелкие предметы из дерева, металла, стекла (зеркало, называют их, определяют материалы и складывают предметы в чудесный мешочек. Взрослый предлагает детям достать их мешочка предметы по одному. «Холодные» предметы складывают вместе и выясняют, из чего они сделаны (из железа). Аналогично дети достают из мешочка предметы из дерева, стекла. Взрослый предлагает детям подержать металлические предметы в руках и определить, какие стали предметы. (теплыми, они согрелись в руках). Дети меняются предметами, сравнивают их по теплоте. Взрослый уточняет, что произойдет с предметами, если они полежат на холодном подоконнике (они станут холодными). Затем дети выкладывают предметы из разных материалов на подоконник и проверяют (через 5-10миннут, как изменилась их температура (стали прохладными, остыли). Взрослый предлагает детям потрогать предметы руками, чтобы определить, все ли они одинаково холодные. Дети делают вывод, что металлические предметы самые холодные; деревянные – теплее.

**№ 11. Древесина, ее качества и свойства.**

Цель. Научить узнавать вещи, изготовленные из древесины; вычленять ее качества (твердость, структура поверхности – гладкая, шершавая; степень прочности; толщина) и свойства (режется, горит, не бьется, не тонет в воде).

Материал. Деревянные предметы, емкости с водой, небольшие дощечки и бруски.

Ход занятия. Взрослый показывает несколько деревянных предметов и спрашивает у детей, что это и из чего сделаны предметы. Предлагает определить качество материала. Для этого дети получают дощечки и брусок, ощупывают их, делают вывод о структуре поверхности и толщине. Чтобы выяснить свойства, взрослый опускает брусок в воду (не тонет); пробует переломить его (не получается – значит, прочный); роняет на пол (не бьется).

**№ 12. Снег и лед.**

Цель. Формирование представлений о загрязнении снега и льда.

Ход занятия. Принести снег и лед в помещение и положить в емкость. Дети наблюдают за тем, как снег и лед тают в теплом помещении, образуется вода, появилась грязь. Взрослый и дети вместе делают вывод, что снег и лед грязные.

**№ 13. Изготовление цветных льдинок.**

Цель. Закрепить свойства воды (превращение в лёд).

Материал. Стаканчики, краска, полочки для размещения, формочки верёвочки.

Ход занятия. Взрослый показывает цветные льдинки и просит детей подумать, как они сделаны. Вместе с детьми размешивает краску в воде, заливает воду в формочки, опускает в них верёвочки, ставит на поднос, выносит на улицу, во время прогулки следят за процессом замерзания. Затем дети вынимают льдинки из формочек и украшают ими участок.

**№ 14. Игры с воздушным шариком и соломинкой.**

Цель. Познакомить с тем, что внутри человека есть воздух, и обнаружить его.

Материал. Воздушные шарики, емкость с водой, два воздушных шара (один надут слабо – мягкий, другой надут сильно – упругий).

Ход занятия. Взрослый вместе с детьми рассматривают два воздушных шара. Дети играют с тем и другим и выясняют, с каким удобнее играть и почему (с тем, который больше надут, так как он легко отбивается, «летает», плавно опускается и пр.).Обсуждают причину различия в свойствах: один упругий, потому что он сильно надут, а другой – мягкий. Взрослый предлагает подумать, что нужно сделать со вторым шариком, чтобы с ним тоже было хорошо играть (побольше надуть); что находиться внутри шарика (воздух); откуда воздух берется (его выдыхают).

Взрослый показывает, как человек вдыхает и выдыхает воздух, подставив руку под струю воздуха. Выясняет, откуда берется воздух, внутри человека (его вдыхают).

Взрослый организует игры со вторым шариком: надувает его, чтобы он стал упругим, опускает шарик отверстием в воду, чтобы дети наблюдали, как сдувается шарик и выходит через пузырьки воздух. В конце игры взрослый предлагает детям повторить опыт сами.

**№ 15. Свойства воздуха.**

Цель. Формирования представлений о свойствах воздуха.

Материалы. Воздушный шар; пластиковые игрушки; мяч; таз с водой.

Ход занятия. Взрослый опускает предметы в таз. Дети наблюдают, делают вывод, что предметы не тонут, так как наполнены воздухом, воздух легкий.

**№ 16. Какие предметы держатся на воде?**

Цель. Изучение свойств легких и тяжелых предметов. Совершенствование навыков экспериментирования.

Материал. Набор предметов из различных материалов: щепка (деревянная лодочка, полиэтиленовая планка (рыбка, железный гвоздь (металлическая рыбка, бумажный кораблик (цветочек, резиновый шарик, ватный «снежок» и др. ; ведро или таз наполненный водой.

Ход занятия. Взрослый предлагает рассмотреть предметы, а затем по очереди опустить их на воду.

В процессе игровых действий опытным путем устанавливается, что не все предметы держатся на воде – на поверхности плавают лёгкие предметы (щепка, резиновый шарик, ватный «снежок», а более тяжёлые предметы (металлические) тонут. Предложите ребёнку подуть на лодку, направив плавающие предметы в определённую сторону.

**№ 16. Бумага, ее качества и свойства.**

Цель. Научить узнавать вещи, сделанные из бумаги, вычленять ее качества (цвет, белизна, гладкость, степень прочности, толщина, впитывающая способность) и свойства (мнется, рвётся, режется, горит).

Материал. Писчая бумага, ножницы, спиртовка, спички, емкости с водой.

Ход занятия. Дети рассматривают бумагу, взрослый побуждает их к выделению качественных характеристики материала, завладевая вопросы о том. Какая это бумага; как определить, гладкая она или шершавая, толстая или тонкая. Дети гладят листы бумаги ладонью, ощупывают ее, отвечая на вопросы. Затем взрослый предлагает детям смять лист бумаги (мнется); разорвать его на несколько кусочков (рвётся); потянуть за края в разные стороны (нарушается целостность листа; следовательно, материал непрочный); разрезать лист ножницами (режется хорошо); положить бумагу в емкость с водой (намокает).

**№ 17. Посадим лук.**

Цель. Предложить посадить лук, дать понятие о его росте. И что для его роста необходимо.

Материал. Ящик с землёй, клеёнка, проросший лук, луковицы, лейки с водой.

Ход занятия. Взрослый предлагает рассмотреть проросший лук (какой формы и цвета луковицы? У лука есть корешки и верхушка). Взрослый предлагает детям посадить луковицы в землю, и полить.

**№ 18. Поиграем с солнечными зайчиками.**

Цель. Формировать представления о том, как с помощью зеркала можно отражать солнечные луч, вызывая блики на стенах (траве, дороге, воде).

Материал. Круглое зеркало небольшого размера (диаметром 7-10см).

Ход занятия. Взрослый предлагает детям посмотреть, как солнечный зайчик «бегает» по ковру «играет» в прятки. Взрослый предлагает детям поймать солнечный зайчик.

**№ 19. Ткань, ее качества и свойства.**

Цель. Научить узнавать вещи из ткани, определять ее качества (толщина, структура поверхности, степень прочности, мягкость) и свойства (мнется, режется, рвется, намокает, горит).

Материал. Образцы хлопчатобумажной ткани двух-трех цветов, ножницы, емкости с водой.

Ход занятия. Взрослый предлагает детям, рассмотреть ткань; какого цвета ткань; что они еще знают об этом материале. Предлагает определить качества и свойства ткани. Каждый ребенок берет понравившейся кусочек ткани, ощупывает его, выявляет структуру поверхности и толщину. Мнет ткань в руках (мнется, тянет за два противоположных края (тянется); разрезает на две части ножницами (режется); опускает в емкость с водой (намокает); сравнивает изменения ткани, находящейся в воде, с мокрой бумагой (ткань сохраняет целостной.

**№ 20. Музыка или шум?**

Цель. Научить определять происхождение звука и различать музыкальные и шумовые звуки.

Материал. Металлофон, балалайка, трубочка, ксилофон, деревянные ложки, металлические пластины, кубики, коробочки со «звуками» (наполненные пуговицами, горохом, пшеном, ватой, бумагой и др.)

Ход занятия. Дети рассматривают предметы (музыкальные и шумовые). Взрослый выясняет вместе с детьми, какие из них могут создавать музыку. Дети называют предметы, извлекают один-два звука, вслушиваясь в них. Взрослый проигрывает на одном из инструментов несложную мелодию и спрашивает, какая это песенка. Затем выясняет, получится ли песенка, если просто постучать по трубочке (нет). Дети рассматривают коробочки со «звуками2, заглядывая в них, и определяют, одинаковые ли будут звуки и почему (нет, так как разные предметы «шумят» по-разному). Затем извлекают звук из каждой коробочки, стараясь запомнить шум разных коробочек.

**№ 21. Что в коробке?**

Цель. Познакомить со значением света, с источниками света (солнце, фонарик, свеча, лампа); показать, что свет не проходит через непрозрачные предметы.

Материал. Коробка с крышкой, в которой сделана прорезь; фонарик, лампа.

Ход занятия. Взрослый предлагает детям узнать, что находиться в коробке (неизвестно) и как обнаружить, что в ней (заглянуть в прорезь). Дети смотрят в прорезь и отмечают, что в коробке темнее, чем в комнате. Взрослый спрашивает, что нужно сделать, чтобы в коробке стало светлее (полностью открыть прорезь или снять крышку, чтобы свет попал в коробку и осветил предметы внутри нее). Взрослый открывает прорезь, и после того как дети убеждаются, что в коробке стало светло, рассказывает о других источниках света – фонарике и лампе, которые по очереди зажигает и ставит внутрь коробки, чтобы дети увидели свет через прорезь. Вместе с детьми сравнивает, в каком случае видно, и делает вывод о значении света.

**№ 22. Бутылки с разноцветной смесью.**

Цель. Формирование представлений о свойствах различных материалов.

Материал. Баночки (бутылки с водой с блестками, с водой пополам с маслом; клей ПВА, пищевой краситель).

Ход занятия. Взрослый предлагает детям по наблюдать, как с разной скоростью и разным образом смешиваются жидкости в бутылках: трясти, взбалтывать и катать бутылки разными способами. Взрослый добавляет в каждую бутылку по три капли пищевого красителя. Обратить внимание детей как смешиваются цвета в различных жидкостях, как медленно смешиваются цвет в бутылке с клеем. Понаблюдать за распределением слоев жидкостей различной плотности (вода, масло).

**№ 23. Веселые человечки играют.**

Цель. Познакомить со строением тела человека: туловище, ноги, руки, голова, волосами.

Материал. Набор игрушек (кукла-голыш, рыбка, любой зверек, птичка, «чудесный мешочек», зеркало, муляжи частей тела человека (туловища, ног, рук, голова).

Ход занятия. Взрослый предлагает детям поиграть в игру «Чудесный мешочек»: найти в мешочке на ощупь человека (куклу - голыш). Дети по очереди выполняют задание и объясняют взрослому, как каждый из них узнал, что это человек (у него есть туловище, две руки, голова и т. д., и почему не выбрал другую игрушку (у нее есть хвост, крылья и т. д.).

 ***Опыты и эксперименты для детей среднего дошкольного возраста.***

**№1. «Как вода отражает предметы?»**

***Цель.***Выявить с детьми свойство воды отражать в  себе разнообразные предметы. Развивать мелкую моторику, умение устанавливать логическую связь. Поддерживать желание соблюдать опрятный вид.

***Оборудование.***Зеркало, тазик с водой, кукла в платье.

***Ход.*** Кузя приходит в гости к ребятам с испачканным лицом. Взрослый предлагает детям найти  у домового  Кузи изменения во внешнем виде: «Ребята, что случилось с Кузей? Как ему можно помочь? Какой предмет помогает нам следить за своим  внешним видом? *(Зеркало*). А как помогает вода?»

Воспитатель: «Вода отмывает грязь. А ещё вода обладает свойствами зеркала. Давайте поиграем с водой. Какая вода? *(Прозрачная, чистая*). Пусть Ваня  наклонится немного над тазиком и посмотрит  на воду. Что можно увидеть в тазике с водой?( *Своё отражение*). На что оно похоже? ( *На тёмное пятно*). Если Ваня будет двигаться в сторону, как будет меняться отражение? (*В воде отражение будет двигаться*). Почему мы видим своё отражение в воде?» (*Вода прозрачная).*

Игровое упражнение «Разбей зеркало». Вопросы: «Вы бросили в воду камушки. Что произошло с водой? (*Отражение исчезло*). Когда можно опять увидеть своё отражение? Когда разойдутся круги от предмета, вода станет спокойной и можно опять увидеть отражение.

Игра «Покажи сказочное животное»- с помощью движений пальцев дети придумывают разнообразные фигурки и находят их через отражение в воде.

***№2.* «Как вытолкнуть воду?»**

***Цель.*** Формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду погружать предметы. Развивать мыслительные процессы, мелкую моторику, активизировать словарь ( край, поднимается, опускается, выше, ниже ). Поддерживать положительное отношение к своей работе и работе своих товарищей.

***Оборудование.***Мерная ёмкость с водой, камешки, ложки.

***Ход.***Домовой Кузя приходит к ребятам с грустным настроением: «Мне грустно, потому что у меня совсем нет игрушек; одни только камушки. А как с ними играть?»

Воспитатель: « Давайте развеселим  Кузю с помощью новой игры. Для этой игры нужны только вода и камушки».

Вопросы: «Сколько я налила воды в банку? Полностью ли банка наполнена водой? (*Нет, банка наполнена на половину*). Как сделать, чтобы вода дошла до краёв банки? (ответы детей).

Воспитатель предлагает погружать в банку камушки разной величины. Вопросы: « Что происходит с водой? ( *Она поднимается* ). Почему вода поднимается? (*Потому что мы кладём в воду камушки*).

Игровое упражнение «Вылови камушки»- дети вынимают камушки из банки с помощью ложек.

***№3.* «Какими свойствами обладает глина?»**

***Цель.***Дать детям представление о глине; помочь определить её качества и свойства( мягкая, пластичная, мнётся, бьётся и размокает). Развивать тактильные ощущения, мелкую моторику; активизировать словарь детей( глина, твердеет, мнётся, мягкая). Воспитывать бережное отношение  к предметам рукотворного мира.

***Оборудование.*** Глина, дощечки для лепки, слепленные  фигурки из глины, шарики из влажной и сухой глины, баночки с водой, кусочки глины,

***1 часть. Ход.***Домовой Кузя  приносит детям коробку с игрушками. « Ребята, вчера я целый день делал вам игрушки, занимался лепкой. Как вы думаете, из чего я сделал все эти предметы?»( *Ответы детей*).

Воспитатель: «Оказывается, лепить можно не только из пластилина. Есть такой материал, который называется глина. Хотите узнать, какая глина  и как из неё лепить?»

Дети вместе с воспитателем рассматривают глину, обследуют её пальчиками. Вопросы: «Как вы думаете, на что похожа глина? (*На песок*). Каким она цветом? (*Коричневая)*.  Глина твёрдая или мягкая? (*Мягкая*)».

Сравнение шариков из сырой и сухой глины: «Давайте сравним два шарика из глины: один сделал Кузя несколько дней назад, а другой сделала я сейчас. Шарики одинаковые или разные? Чем они отличаются? Какой шарик можно сжать? Что будет с шариками, если бросить их на пол?» (*Один изменит форму, другой раскрошится на кусочки)*

Объяснение: «Глина бывает влажной и сухой. Из влажной  глины можно лепить, она мягкая, пластичная, вязкая; сухая глина твёрдая, может крошиться».

Игровое задание: «Найди шарик из сухой и влажной глины».

Игровые действия с кусочками глины: «Получится ли у вас отщипнуть маленькие кусочки? (*Да)*. Получится ли скатать шарики, колбаски? Почему? (*Глина мягкая, пластичная).*

Воспитатель предлагает отложить слепленные изделия на полочку.

***2 часть. Ход.*** Воспитатель с детьми рассматривают высохшие слепленные изделия из глины, проводят с ними обследовательские действия. «Потрогайте свои поделки. Какие они стали на ощупь? (*Твёрдые*). Как вы думаете, почему?(*Глина засыхает*). Изменился ли цвет поделок? Каким он стал? (*Светлым)* Постучите немного своей поделкой по столу. Что происходит?( *Глина крошится* ). Почему? (*Глина сухая*)

***№4.*«Зачем нужна земля?»**

***Цель.***Формировать  представления детей о свойствах земли ( мягкая, состоит из

мелких комочков, легко пропускает воду, бывает сухой и влажной). Развивать речь, умение выдвигать предположения и с помощью воспитателя делать выводы. Содействовать доброжелательному отношению к объектам природы.

***Оборудование.*** Ёмкость с землёй, палочки, лейка с водой, сито, горшочек с песком и завядший в нём росточек растения.

***Ход.***Домовой Кузя приходит в группу и рассматривает комнатные растения. « Ребята, сколько у вас в группе комнатных растений. И все такие красивые, зелёные. А я вот посадил растение в горшок, поливал его каждый день, а оно сразу завяло и засохло. И я не знаю, почему».

Воспитатель: «Кузя, покажи нам своё растение. Ребятки, посмотрите, как вы думаете, почему завяло растение? Куда Кузя посадил растение? ( *в песок)*. Где должны расти растения? ). Вспомните, растут ли растения в нашей песочнице и почему?»

Кузя: « А какая земля ? Как она выглядит? Ребята, вы мне расскажите?»

Игровое действие «Разомни комочек». Воспитатель: «Я насыпала на стол землю. Земля состоит из  разных комочков. Попробуем размять комочки. У вас получается? Почему? Какие комочки  на ощупь? (*Мягкие)*»

Игровое упражнение «Пересыпание и просеивание». Воспитатель: «Пересыпьте землю в стаканчики. Пересыпается ли земля?  Земля пересыпается, потому что она сухая. Давайте пропустим землю через сито. Просеивается ли земля? (Не вся). Что остаётся на дне сита? (*Комочки).* Разомнём эти комочки пальчиками».

Игровое упражнение «Волшебная палочка». Воспитатель: « Поводите палочками по сухой земле. Остаётся ли земля на палочке? (*Нет*). Сухая земля не липнет.

Теперь я полью землю водой. Куда спряталась водичка? Какой стала сухая земля? (*Сухая земля впитала воду и стала влажной*). Теперь поводите палочкой по влажной земле. Какой стала палочка ? *(Грязной*). Почему? Влажная земля липнет. Какой цвет у влажной земли? (*Чёрный)*. Давайте просеем влажную землю через сито. Просевается ли земля ? (*Нет)*. Земля мокрая, не просеивается и не рассыпается».

***№5.* «Как движется сухой песок?»**

***Цель.*** Продолжать знакомить детей со свойствами сухого песка (сухой песок

может сыпаться с разной скоростью- быстро и медленно). Закрепить понятия «быстро-медленно», «полная- пустая»; развивать общую и мелкую моторику руки. Поддерживать дружеские взаимоотношения в процессе опытнической деятельности.

***Оборудование.*** Сухой песок, лопатки, песочные часы,  воронки большая и маленькая, пластиковые бутылки с красным и желтым кружками.

***Ход.***Домовой Кузя приносит в группу песочные часы и предлагает детям их рассмотреть. «Эти часы необычные, без стрелок и цифр. А песок в этих часах пересыпается и показывает определённое время».

Воспитатель: «Ребята, а давайте сделаем свои песочные часы. В воронки с разными отверстиями мы будем насыпать песок и смотреть, как он высыпается».

Вопросы: «Какой песок надо насыпать в воронки? Сухой или сырой? Почему сухой? (*он рассыпчатый*).

Игровые действия детей с песком. Вопросы: « Одинаково ли сыпется песок в бутылках? (*Нет).* Как сыпется песок в бутылке с красным кружком? (*Быстро*). Как  сыпется песок в бутылке с желтым кружком? (*Медленно)*. Как вы думаете, почему в бутылках песок сыпется по - разному? ( *Потому что воронки имеют разные отверстия)*.  С какой воронкой песок сыпется быстрее? ( *У которой большое отверстие).* Какая бутылка быстрее заполнится песком? ( *С красным кружком*). Какая медленнее? (*С желтым кружком*). Что сделать с бутылкой, чтобы она снова стала пустой? ( *Высыпать из неё песок*).

***№6.* «Как покрасить песок?»**

***Цель.*** Познакомить детей со способом изготовления цветного песка ( с добавлением гуаши). Развивать координацию движений, умение обозначать действие словом, делать красивые куличики; закреплять основные цвета. Содействовать доброжелательное отношение к игровому персонажу.

***Оборудование.*** Ёмкости с прозрачной и цветной водой, палочки для размешивания песка, мерные ложечки, баночки с  песком, мелкие формочки.

***Ход.*** Воспитатель: «Ребята, что-то Кузя сегодня к нам задерживается. Наверно, у него важные дела. А давайте придумаем для него что-нибудь интересное. С чем всегда любит играть Кузя? (*С песком, водой).* Сделаем ему подарок из песка».

Вопросы: « Ребята, что произойдёт, если я налью в сухой песок воду? Куда спрячется вода? Каким станет песок? (*Сухой песок впитает воду и станет мокрым*). Что станет, если я добавлю в песок окрашенную воду?» (Воспитатель мерной ложечкой заливает  песок красной водой ).

Вопросы: «Поменял ли песок цвет? (*Да*). Каким он стал? (*Красным*). Почему он стал красным*?( Потому что добавили красную краску*). Куда исчезла красная вода? ( *Песок впитал красную воду*).

Игровое упражнение «Делаем цветные куличики». Воспитатель: «Возьмите по баночке с песком, добавьте в песок любую окрашенную воду, размешайте палочкой песок и  сделайте куличик. Воды добавляйте мерной ложечкой».

Затем приходит Домовой  Кузя и расспрашивает детей о получившихся поделках: «Ребята, что вы делали? Из чего получились такие куличики? Почему они разноцветные? Как  сделать цветной песок?». Кузя благодарит детей за красивые подарки.

***№7.*«Как сравнить  влажный песок и влажную глину?»**

***Цель.***На основе сравнения выявить отличительные  свойства влажного песка и влажной глины. Развивать умение устанавливать логическую связь, обозначать действие словом. Поддерживать  интерес к опытнической деятельности.

***Оборудование.***Ёмкости с  влажным песком и влажной глиной, дощечки,  лупа, вода.

***Ход.*** Домовой Кузя приносит в группу две баночки ( одна с песком, другая с глиной). И просит детей отгадать, что в них находится.

Воспитатель: «Как вы думаете, что общего есть у глины и песка? Глина с песком внешне похожи друг на друга, бывают сухие и влажные, они как брат с сестрой. Но у каждого свои особенности, отличия. Сегодня мы узнаем, чем отличаются влажный песок и влажная глина».

Рассматривание через лупу. «Лупа- это предмет, который помогает увеличить предмет. Лупа поможет нам рассмотреть частички песка и глины. Одинаковые ли частички песка и глины по размеру? (*Они разные*). Какие частички у песка? (*Мелкие*). Как они располагаются? *( Не плотно прижаты друг к другу*). У глины частички крупнее и все разного размера, они тесно прижаты друг к другу».

Игровое действие «Как дружит вода с песком и глиной». Воспитатель: « Нальём воду в песок и глину? Где видна вода? (*В глине*). Почему? (*Глина плохо пропускает воду).* Частички глины плотно прижаты друг к другу. Почему в песке не видно воды? ( *Песок быстро пропускает  воду*). Частички песка не сильно прижаты друг к другу».

Игровое упражнение « Лепится- не лепится». Воспитатель: « Попробуйте слепить из глины и песка колбаски.  Из чего легче лепить ? Почему? (*Глина вязкая, плотная*) Какаю колбаску можно согнуть? (*Из глины*). Глина пластичная, мнётся».

Вечером рассмотреть постройки из глины и песка. Вопросы: «Какие постройки рассыпаются? Почему? (песок высыхает и постройка рассыпается).  Какие на ощупь постройки из глины? (*Твёрдые)*. Почему? *(Глина сохнет и твердеет*)».

***№8.* «Где прячутся семена?»**

***Цель***. Показать детям, где образуются семена растений; их отличие друг от друга по размеру, форме, окраске, издаваемым звукам в баночках; помочь овладеть способами сбора семян. Активизировать речь детей словами « семена, лёгкий, тяжёлый, разлетаются, прячутся», развивать слуховое восприятие. Стимулировать интерес к объектам природы.

***Оборудование.*** Шишки, каштаны, семена березы, железные баночки с крышками, поднос.

***Ход.*** Домовой Кузя приносит в группу корзину с шишками. «Ребята, на каком дереве растут шишки? *( На еле*). Как вы думаете, зачем елке нужны шишки? ( *В них созревают семена).*

Воспитатель раздаёт детям шишки и показывает, как из них достать семена. «Надо осторожно постучать шишкой по столу, из шишки будут вылетать семена»

Вопросы: «Где прятались семена? *(Под чешуйками* ). Какой величины семена ели? Легкие они или тяжёлые? Для чего дереву нужны семена? (*Из семян вырастают новые деревья)».*

Воспитатель выставляет перед детьми поднос с семенами и просит найти семена берёзы. Вопросы: «Спрятаны ли семена березы? (*Нет)*. Где они находятся? (*Семена березы прижаты друг к другу, образуют серёжку*). Давайте на них подуем. Что произойдёт? (*Семена рассыплются*). Почему они рассыпались? (*Семена созрели, они лёгкие*).

Воспитатель предлагает выбрать самые крупные семена. «Это каштаны. Каждое семя спрятано в отдельном домике. На что похож этот домик? (*На ёжика*). Давайте на них подуем. Можно ли сдуть семена каштана? Почему? (*Они тяжелые*). Какой формы семена? Какие они на ощупь? ( *Круглые, твёрдые*). Покатайте их по столу.

Игровое задание «Сделаем погремушку»-дети помещают каждый вид семян в отдельную баночку и слушают, как она звенит. Вопросы: «Какая баночка самая шумная? Почему?( *Баночка с каштанами шумная, потому что каштаны самые*

*большие и тяжелые)*. Почему не слышно  звуков в баночке с семенами ели? ( *Они*

*маленькие, лёгкие).* Какой звук у баночки с семенами берёзы? (*Не громкий).*

***№9.* «Какими свойствами обладает мел?»**

***Цель.***Познакомить детей с о свойствами мела ( твёрдый, но может крошиться, оставляет следы на разных предметах, может окрашивать песок, сырой не рисует). Развивать умение обозначать действия словами, устанавливать причинно- следственные связи между предметами. Поддерживать доброжелательное отношение детей друг к другу.

***Оборудование.*** Мелки, доска для рисования, ёмкости с водой и пустая, кусочки ткани, тёмная бумага, ложка столовая.

***Ход.*** Домовой Кузя обращается к детям: «Ребята, я гулял по улице и увидел, как дети рисуют на асфальте. На серой дороге засияло солнышко, выросли ёлочки и красивые цветы. Давайте возьмём карандаши, фломастеры и пойдём на улицу рисовать».

Воспитатель: «Ребятки, где мы рисуем карандашами и фломастерами? (*На бумаге).* Чем можно рисовать на асфальте? (*Мелками).* Давайте расскажем Кузе, как выглядят мелки и какими волшебными свойствами они обладают».

Игровые действия: «Покатайте кусочек мела между ладошками. Что вы заметите на ладошках? (*Следы от мела*). Где ёще мел может оставить свой след? (*На*

*асфальте, доске)*. Попробуйте порисовать мелом на доске, кусочках ткани, на тёмной бумаге. Рисует ли мел? (*Да)*».

Воспитатель предлагает обмакнуть кончик мела в воду и что-нибудь нарисовать на доске: «Как вы думаете, будет ли сейчас рисовать мелок? Почему?( *Сырой мел не рисует*). Какой мел оставлял следы? (*Сухой*).

Игровое задание: «Попробуйте смять мел в руке. Получается ли это у вас? (*Нет*). Почему? (*Мел твёрдый).*

Показ воспитателя: «Я возьму ложку и постучу ей по мелу. Что происходит с мелом? ( *Он крошится*). Почему? (*Мел сухой, при сильном надавливании может крошиться).*

***№10.* «Что заменит чёрный карандаш?»**

***Цель.*** Дать детям представления об угле, помочь выявить его свойства (образуется от прогоревшего дерева, оставляет чёрный след на руках, бумаге, ткани, при надавливании крошится). Активизировать в речи слова: уголь, ломкий, крошится, серый. Развивать мыслительные процессы. Стимулировать интерес к окружающему миру.

***Оборудование .***Кусочки угля, листы белой бумаги, ткань, ложка, ёмкость с водой.

***Ход.*** Домовой Кузя приносит в группу поднос, на котором лежат кусочки угля. «Ребята, посмотрите, что я сегодня для вас принёс. Это кусочки угля. Хотите узнать, где я их нашёл? Тогда слушайте. Моя бабушка живёт в деревне. Чтобы не замёрзнуть дома зимой, она топит печку- кладет в печь дрова(кусочки дерева) и их зажигает. Дрова горят в печке и дома тепло. Дрова догорают и превращаются в угольки. Хотите поиграть с этими угольками?»

Воспитатель с детьми рассматривает угольки. Вопросы: «Угольки все одинаковые или разные? Чем они отличаются друг от друга?(*Цветом, размером*). Каким цветом угольки? (*Чёрные и серые*). Что будет, если я надавлю на уголёк палочкой? (*Он начинает крошиться*). Почему уголёк крошится? *(Он мягкий*).

Игровые действия: «Давайте проверим, оставляет ли уголёк следы. Возьмите уголёк в руки и посмотрите на свою ладошку. Что вы заметили? (*Ладошка стала чёрной*). Теперь проведите кусочком угля по бумаге, ткани. Что произошло? (*Уголь рисуе*т).  На что похож уголь? *( На чёрный карандаш*).

Игровое упражнение «Рисуем картинку»- дети на бумаге рисуют угольками различные изображения.

Воспитатель опускает уголёк в ёмкость с водой. Вопросы: «Какая была сначала вода? (*Прозрачная)*. Изменился ли цвет воды, когда мы положили в неё уголёк? Какой стала вода? ( *Вода стала мутной*). Что произошло с угольком в воде? ( *Он стал крошиться*).

***Опыты и эксперименты для детей старшего дошкольного возраста.***

**№ 1. «Песочный конус»**

Возьмите горсть песка и выпускайте его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь в основании. Если долго сыпать песок, на поверхности конуса то в одном месте, то в другом возникают сплывы, движения песка, похожее на течение. Дети делают вывод: песок сыпучий и может двигаться (Вспомнить с детьми о пустыне, о том, что именно там пески могут передвигаться, быть похожим на волны моря).

**№ 2. «Свойства мокрого песка»**

Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Выясняем с детьми, почему из мокрого песка можно сделать фигурки: когда песок намокнет, воздух между гранями каждой песчинки исчезает, мокрые грани слипаются и держат друг друга. Если же в мокрый песок добавить цемент, то и высохнув, песок свою форму не потеряет и станет твердым, как камень. Вот так песок работает на строительство домов.

**№3. «Где вода?»**

Предложить детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (волы наливают ровно столько, сколько чтобы полностью ушла в песок). Выяснить, что произошло в емкостях с песком и глиной (Вся вода ушла в песок, но стоит на поверхности глины); почему (у глины частички ближе друг к другу, не пропускают воду); где больше луж после дождя (на асфальте, на глинистой почве, т.к. они не пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды.

**№ 4. «Ветер и песок»**

Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную «песочницу» (банку с насыпанным тонким слоем песка). Вместе с взрослым создают ураган – резко с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (т. к. песчинки маленькие, легкие, не прилипают [друг](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F112476%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNE_3V3wU5mk-9Iepx4N4-NEeOJKTQ) к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха). Предложить детям поразмышлять, как сделать, чтобы с песком можно было [играть](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F112913%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEcuUxjXQzlpq2OSXOvYCcwvH6QNA) и при сильном ветре (хорошо смочить его водой).

**№5. «Своды и тоннели»**

Предложить детям вставит карандаш в трубочку из бумаги. Затем осторожно засыпать ее песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем [карандаш](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F113161%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNE7FSLz33dSEvJNUJElCWNk89p3nQ) и видим, что трубочка остается не смятой. Не имеет значения, была ли она закопана в вертикальном, наклонном или горизонтальном положении. Дети делают вывод: песчинки образуют предохранительные своды. Объяснить, почему насекомые, попавшие в песок, выбираются из-под толстого слоя целыми и невредимыми.

**№6. «Песочные часы»**

Показать детям песочные часы. Пусть они последят за тем, как пересыпается песок. Дайте детям возможность ощутить длительность минуты. [Попросить](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F35098%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGNODvD552pE1220LhkrkeasbmLvw) детей [набрать](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F32291%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNF628WJVCk9tBGSOEO-23-skUZY9Q) в ладошку как можно больше песка, [сжать](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F88647%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHiFY-tQe_g9oMGLt8_ljw3i5YBXA) 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».

**№7. «Поиск воздуха»**

Предложить детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух. Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно, объясняют происходящие процессы на основе результата своих действий (например: дует в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик и т.д.).

**№8. «Живая змейка»**

Зажечь свечу и тихо подуть на нее, спросить у детей, почему отклоняется пламя (воздействует поток воздуха). Предложить рассмотреть змейку (круг, прорезанный по спирали и подвещанный на нить), ее спиральную конструкцию и продемонстрировать детям вращение змейки над свечой (воздух над свечой теплее, над ней змейка вращается, но не опускается, но не опускается вниз, т.к. ее поднимает теплый воздух). Дети выясняют, что воздух заставляет вращаться змейку, и с помощью обогревательных приборов опыт выполняют самостоятельно.

**№9. «Реактивный шарик»**

Предложить детям надуть воздушный шар и отпустить его, обратить внимание на траекторию и длительность его полета. Дети делают вывод, что для того, чтобы шарик летел дольше, надо его больше надуть, т.к. воздух, вырываясь из шарика, заставляет его двигаться в противоположную сторону. Рассказать детям, что такой же принцип используется в реактивных двигателях.

**№10.  «Подводная лодка»**

Предложить детям выяснить, что произойдет со стаканом, если его опустить в воду, сможет ли он сам подняться со дна. Дети выполняют действия: погружают стакан в воду, переворачивают его вверх дном, подводят под него изогнутую трубочку для коктейля, вдувают под него воздух. Делают вывод: стакан постепенно заполняется водой, [пузыри](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F115314%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFMK3WWwNnFvZAEZhxpo7Tqyo4T7g) воздуха выходят из него; воздух легче воды – попадая в стакан через трубочку, он вытесняет воду из под стакана и всплывает.

**№11. «Сухой из воды»**

Предложить детям объяснить, что означает «Выйти сухим из воды», возможно ли это, и выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку. Дети убеждаются, что салфетка на дне стакана сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружают в воду, не наклоняя стакан до самого дна емкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан взрослый предлагает определить, намокла ли салфетка, и объяснить, что помешало воде намочить ее (воздух в стакане) и что произойдет с салфеткой если наклонить стакан ([пузырьки](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F115316%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFGMg8arw2N2eT8i1AeFgcsbmO4Tg) воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намокнет).

**№12. «Свеча в банке»**

Предложить детям [выяснить](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pandia.ru%2F68509%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEc-4xKhGlG3gnZEQF5wQ3ZYvO9Qg), как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени и не задувая ее. Вместе с детьми проделать следующее: зажечь свечу, накрыть ее банкой и понаблюдать до тех пор, пока она не погаснет. Подвести детей к выводу о том, что для горение нужен кислород, который при этом превращается в другой газ. Поэтому когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди используют это для тушения огня при пожарах.