**Картотека игр и экспериментов в средней группе**



**Игры с красками**

**Разноцветные шарики**

Задача: получить путем смешивания основных цветов новые оттенки: оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой.

Материалы: палитра, гуашевые краски: синяя, красная, (желая, желтая; тряпочки, вода в стаканах, листы бумаги с контурным изображением (по 4—5 шариков на каждого ребенка), фланелеграф, модели — цветные крути и половинки кругов (соответствуют цветам красок), рабочие листы.

Описание. Зайчик приносит детям листы с изображениями шариков и просит помочь ему их раскрасить. Узнаем у него, шарики какого цвета ему больше всего нравятся. Как же быть, если у нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок ?Как мы их можем изготовить?

• Дети вместе с зайчиком смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (круги). Потом полученной краской дети раскрашивают шарик. Так дети экспериментируют до получения всех необходимых цветов. Вывод: смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет;  синюю с желтой — зеленый,  красную с синей — фиолетовый, синюю с белой — голубой. Результаты опыта фиксируются в рабочем листе.

**Рисование на мокром листе**

Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе. Для этого на стол или на пол постелите клеёнку. Намочите плотный лист бумаги для акварели (кисточкой или просто окунув в тазик с водой) и положите на клеёнку пригладив губкой. Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Продолжайте, используя другие цвета. Как бы случайно можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски- вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.

**Игры со звуком**

**Почему все звучит?**

Задача, подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета. Материалы: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.

Описание.

•Игра «Что звучит?» — воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар? (З-з-з.) Как жужжит

муха? (Ж-ж-ж.) Как гудит шмель? (У-у-у.)

Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? Почему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает.

Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному хлопаем ладошкой. Что происходит с линейкой? (Дрожит, колеблется.) Как прекратить звук? (Остановить колебания линейки рукой.)

Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. Когда же возникает звук? Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед и назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?

**Игры со светом и тенями**

**Свет повсюду**

Задачи: показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

Материалы: иллюстрации событий, происходящих в раз¬ное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.

Описание. Дед Знай предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. Что сейчас светит? (Солнце.) Что еще может осветить предметы, когда в природе темно?(Луна, костер.) Предлагает детям узнать, что находится и «волшебном сундучке» (внутри фонарик). Дети смотрят сквозь прорезь и отмечают, что темно, ничего не видно. Как сделать, чтобы в коробке стало светлее? (Открыть сундучок, тогда попадет свет и осветит все внутри нее.) Открывает сундук, попал свет, и все видят фонарик.

А если мы не будем открывать сундучок, как сделать, чтобы а нем было светло? Зажигает фонарик, опускает его в сундучок. Дети сквозь прорезь рассматривают свет.

•Игра «Свет бывает разный» — дед Знай предлагает детям разложить картинки на две группы: свет в природе, искусственный свет — изготовленный людьми.   Что светит ярче — свеча, фонарик, настольная лампа ? Продемонстрировать действие этих предметов, сравнить,  разложить в такой же последовательности картинки с изображением этих предметов. Что светит ярче — солнце, луна, костер? Сравнить по картинкам и разложить их по степени яркости света (от самого яркого).

**Тени на стене**

Вечером, когда стемнеет, включите настольную лампу и направьте её на стену. При помощи кистей рук вы получите на стене тень лающей собаки, летящей птицы и т.д. Можно использовать различные предметы и игрушки.

**Солнечный зайчик**

Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймайте с помощью зеркальца лучик и постарайтесь обратить внимание малыша на то, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван и т.д. Предложите поймать убегающего «зайчика». Если ребёнку понравилась игра, поменяйтесь ролями: дайте ему зеркало, покажите как поймать луч, а затем встаньте у стены. Постарайтесь «ловить» пятнышко света как можно более эмоционально, не забывая при этом комментировать свои действия: «Поймаю- поймаю! Какой шустрый зайчик – быстро бегает! Ой, а теперь он на потолке, не достать… Ну-ка заяц, спускайся к нам!» и т.д. Смех ребёнка станет вам самой лучшей наградой.

**Кто   нагрел предметы?**

На прогулке воспитатель показывает детям  зайчика и говорит: «Зайчик прыгнул на скамейку. Ах, как тепло! Потрогайте скамеечку, какая она: тёплая или нет? Кто её нагрел? Да, солнышко! Пришла весна. Солнышко сильно греет – нагрело и скамейку. Теперь зайчик прыгнул на качели». Дети вместе с воспитателем обходят участок и выясняют, что тёплыми стали стол, стена здания и т.п. «Кто нагрел всё это?» - спрашивает воспитатель.

Можно посадить зайчика на скамейку и через некоторое время убедиться, что и зайчик стал тёплым. «Кто его согрел?».

**Эффект радуги**

          Расщепляем видимый солнечный свет на отдельные цвета – воспроизводим эффект радуги.
          Материалы: Необходимое условие - ясный солнечный день. Миска с водой, лист белого картона и маленькое зеркальце.
Ход: Поставьте миску с водой на самое солнечное место. Опустите небольшое зеркало в воду, прислонив его к краю миски. Поверните зеркальце под таким углом, чтобы на него падал солнечный свет. Затем перемещая картон перед миской, найдите положение, когда на нем появилась отраженная «радуга».

**Игры с воздухом**

**Воздух повсюду**

Задачи, обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство — невидимость.

Материалы, воздушные шарики, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

Описание. Галчонок Любознайка загадывает детям загадку о воздухе.

Через нос проходит в грудь И обратно держит путь. Он невидимый, и все же Без него мы жить не можем.(Воздух)Что мы вдыхаем носом? Что такое воздух? Для чего он нужен? Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух вокруг?

•Игровое упражнение «Почувствуй воздух» — дети машут листом бумаги возле своего лица. Что чувствуем? Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас.

•Как вы думаете, есть ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить? Пустую прозрачную бутылку опускают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки? Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом. Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Дети надувают воздушные шарики. Чем мы заполняем шарики? Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

**Кто играет ленточками?**

На веранде воспитатель раздаёт детям султанчики. Предлагает послушать: шуршат ли бумажные ленты? Шевелятся ли они? Подчёркивает: ленты не шевелятся, не шуршат.

Предлагает: «Поиграем ленточками» (делает различные движения). Подчёркивает, что это мы играем лентами. Затем предлагает тихо постоять и посмотреть: а теперь играют ленты?

После этого предлагает выйти с веранды и тихо постоять, обращает внимание на ленты: кто играет ими? Обращается к детям: «Аня, кто играет твоими лентами? Сережа, ты не играешь своими лентами? А кто ими играет?». Подводит детей к выводу: это ветер играет ленточками.

**Игры с камешками**

**Каждому камешку свой домик**

Задачи: классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые); показать детям возможность использования камней в игровых целях.

Материалы: различные камни, четыре коробочки, подносики с песком, модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков.

Описание. Зайчик дарит детям сундучок с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. Чем похожи эти камни? Действуют в соответствии с моделью (рис. 2): надавливают на камни, стучат. Все камни твердые. Чем камни отличаются друг от друга? Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. За и чик просит помочь ему разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую — гладкие и округлые; во вторую — маленькие и шероховатые; в третью — большие и не круглые; в четвертую — красноватые. Дети работай парами.   Затем  все  вместе  рассматривают,  как разложен камни, считают количество камешков.

•Игра с камешками «Выложи картинку» — зайчик раздает детям картинки-схемы (рис. 3) и предлагает их выложить из камешков. Дети берут подносики с песком и в песке выкладывают картинку по схеме, затем выкладывают картинку по своему желанию.

•Дети ходят по дорожке из камешков. Что чувствуете? Какие камешки?

**Весенние игры**

**Из чего птицы строят гнезда?**

Цель: Выявить некоторые особенности образа жизни птиц весной.
          Материал: Нитки, лоскутки, вата, кусочки меха, тонкие веточки, палочки, камешки.
          Ход: Рассмотреть гнездо на дереве. Выяснить, что птице надо для его постройки. Вынести самый разнообразный материал. Поместить его вблизи гнезда. В течение нескольких дней наблюдать, какой материал пригодится птице. Какие еще птицы прилетят за ним. Результат составляют из готовых изображений и материалов.

**Игры со льдом и водой**

**Животворное свойство воды**

         Цель: Показать важное свойство воды – давать жизнь живому.
Ход: Наблюдение за срезанными веточками дерева, поставленными в воду, они оживают, дают корни. Наблюдение за проращиванием одинаковых семян в двух блюдцах: пустом и с влажной ватой. Наблюдение за проращиванием луковицы в сухой банке и банке с водой.
Вывод: Вода дает жизнь живому.

**Текучесть воды.**

          Цель: Показать, что вода не имеет формы, разливается, течет.
Ход: взять 2 стакана, наполненные водой, а также 2-3 предмета, выполненные из твердого материала (кубик, линейка, деревянная ложка и др.) определить форму этих предметов. Задать вопрос: «Есть ли форма у воды?». Предложить детям найти ответ самостоятельно, переливая воду из одних сосудов в другие (чашка, блюдце, пузырек и т.д.). Вспомнить, где и как разливаются лужи.
Вывод: Вода не имеет формы, принимает форму того сосуда, в который налита, то есть может легко менять форму.

**Таянье льда в воде**

          Цель: Показать взаимосвязь количества и качества от размера.
Ход: Поместите в таз с водой большую и маленькую «льдины». Поинтересуйтесь у детей, какая из них быстрее растает. Выслушайте гипотезы.
Вывод: Чем больше льдина - тем медленнее она тает, и наоборот.

**Можно ли пить талую воду**

           Цель: Показать, что даже самый, казалось бы, чистый снег грязнее водопроводной воды.
         Ход: Взять две светлые тарелки, в одну положить снег, в другую налить обычную водопроводную воду. После того, как снег растает, рассмотреть воду в тарелках, сравнить ее и выяснить, в которой из них был снег (определить по мусору на дне). Убедитесь в том, что снег – это грязная талая вода, и она не пригодная для пить людям. Но, талую воду можно использовать для поливки растений, а также ее можно давать животным.

**Способность воды отражать окружающие предметы**

          Цель: показать, что вода отражает окружающие предметы.
Ход: Внести в группу таз с водой. Предложить ребятам рассмотреть, что отражается в воде. Попросить детей найти свое отражение, вспомнить, где еще видели свое отражение.
Вывод: Вода отражает окружающие предметы, ее можно использовать в качестве зеркала.

**Прозрачность воды.**

Цель: Подвести детей к обобщению «чистая вода – прозрачная», а «грязная – непрозрачная»
Ход: Приготовить две баночки или стакана с водой и набор мелких тонущих предметов (камешки, пуговицы, бусины, монетки). Выяснить, как усвоено детьми понятие «прозрачный»: предложить ребятам найти прозрачные предметы в группе ( стакан, стекло в окне, аквариум).
Дать задание: доказать, что вода в банке тоже прозрачная (пусть ребята опустят в банку мелкие предметы, и они будут видны).
Задать вопрос: «Если опустить в аквариум кусочек земли, будет ли вода такой же прозрачной?»
Выслушать ответы, затем – продемонстрировать на опыте: в стакан с водой опустить кусочек земли и размешать. Вода стала грязной, мутной. Опущенные в такую воду предметы не видны. Обсудить. Всегда ли в аквариуме для рыб вода прозрачная, почему она становится мутной. Прозрачная ли вода в реке, озере, море, луже.
Вывод: Чистая вода прозрачная, через нее видны предметы; мутная вода непрозрачная.

**Круговорот воды в природе**

          Материалы: большой пластмассовый сосуд, банка поменьше и полиэтиленовая пленка.
Ход: Налейте в сосуд немного воды и поставьте его на солнце, накрыв пленкой. Солнце нагреет воду, она начнет испаряться и, поднимаясь, конденсироваться на прохладной пленке, а затем капать в банку.

**Тает льдинка**

Положите кусочек льда на ложку и подогрейте его над пламенем свечи: «Посмотри, вот лёд. Давай его подогреем на огне. Где же лёд? Растаял! Во что лёд превратился? В водичку!».  В прозрачную стеклянную кружку или стакан налейте горячую воду (её можно подкрасить), опустите кусочек льда и понаблюдайте, как быстро он тает. Можно взять несколько стаканов и понаблюдать, как по-разному тает лёд в воде разной температуры.

**Ледяные фигуры**

Замораживайте воду не только в специальных формочках, но и в других ёмкостях. Используйте для этого пластиковые стаканчики, формочки из-под конфет т.д., чтобы получить разнообразные ледяные формы разного размера. Используйте их как конструктор – выкладывайте узоры (лучше на однородном цветном фоне). Сложите из кусков льда ледяную пирамидку или домик.

**Замерзшая вода**

Задача: выявить, что лед — твердое вещество, плавает,   тает, состоит из воды.                                                                                     Материалы, кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.              Описание. Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что  она жидкость.  Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить? (Вода превратится в лед.)  Рассматривают кусочки льда. Чем лед отличается от воды?  Можно ли лед лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой    формы лед? Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом.

•Плавает ли лед? Воспитатель кладет кусок льда в миску, и   дети наблюдают.  Какая часть льда плавает? (Верхняя.)    В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показ картинки). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть. Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лед растаял? (В комнате тепло.) Во что превратился лед? Из чего состоит лед?

•    «Играем с льдинками» — свободная деятельность детей: они выбирают тарелочки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками.

**Вода принимает форму**

Задача: выявить, что вода принимает форму сосуда, в который она налита. Материалы, воронки, узкий высокий стакан, округлый сосуд, широкая миска, резиновая перчатка, ковшики одинакового размера, надувной шарик, целлофановый пакет, таз с водой, подносы, рабочие листы с зарисованной формой сосудов, цветные карандаши.Описание. Перед детьми — таз с водой и различные сосуды. Галчонок Любознайка рассказывает, как он гулял, купался в лужах и у него возник вопрос: «Может ли вода иметь какую-то форму?» Как это проверить? Какой формы эти сосуды? Давайте заполним их водой. Чем удобнее наливать воду в узкий сосуд? (Ковшиком через воронку.) Дети наливают во все сосуды по два ковшика воды и определяют, одинаковое ли количество воды в разных сосудах. Рассматривают, какой формы вода в разных сосудах. Оказывается, вода принимает форму того сосуда, в который налита. В рабочих листах зарисовываются полученные результаты — дети закрашивают различные сосуды

**Картотека опытов и экспериментов в средней группе.**

Чем активнее ребёнок постигает тайны окружающего мира, тем шире становится круг его интересов и возникают всё новые и новые вопросы: «Почему?», «При каких условиях это происходит?», «Что будет, если… ?», «Как поведёт себя объект, когда… ?» С детьми 4–5 лет экспериментирование приобретает черты исследований взрослых: воспитанники учатся самостоятельно формулировать вопросы, выдвигать гипотезы, которые будут проверяться в опытах. Дети знакомятся с элементарными научными представлениями и становятся увереннее в практических действиях.  Цель организации опытно-экспериментальной деятельности в средней группе — развитие исследовательского типа мышления у детей через побуждение к практическим действиям над предметами и наблюдении зафизическимипроцессами. Предлагаю ознакомиться с вариантами опытно-экспериментальной деятельности на занятиях с детьми 4–5 лет.

**Тема: «Вода и её свойства»**

**Опыт «Растворение веществ в воде (соль, сахар, мука)»**

Цель: познакомить со свойствами воды – не имеет формы, прозрачна, без запаха. Материалы и оборудование: сосуды разного размера, вода, соль, мука, сахар, ложки. Описание. Однажды к щенку Шарику в гости пришёл кот Васька и принёс много различных веществ. Он попросил помочь ему разобраться в том, что произойдет с водой при взаимодействии с ними. Дети выясняют, что изменится, если растворить исследуемые вещества в воде. Растворяют различные вещества в разных сосудах. Соль быстро растворяется в воде, раствор остаётся прозрачным. Сахар быстро растворяется в воде, раствор остаётся прозрачным. Мука растворяется в воде, но вода становится мутной. Вывод: вода прозрачная, некоторые вещества растворяются в воде.

**Тема: «Песок»**

**Опыт «Пересыпание песка, песок мокрый и сухой, поделки из песка, рассматривание песчинок (песок в стакане с водой)»**

Цель: закреплять знания детей о свойствах песка, его разновидностях (желтый, белый, коричневый) о применении песка.

Материалы и оборудование: ёмкость с песком, лейки с водой, стакан с водой, поднос.

Описание. Жираф Тошка не слушался маму, убежал от нее и потерялся. - Где живу, не знаю. Помню только, что у меня на Родине много солнца и песка. А где моя Родина, я забыл, - рассказал Тошка. Познакомим Жирафа с песком и расскажем, где больше всего встречается песок. Возьмите стаканчик с сухим песком. Осторожно высыпите немного песка на поднос. Легко ли высыпается сухой песок? Поэтому и говорят, что сухой песок сыпучий. Возьмите лупу, внимательно рассмотрите песок. Из чего он состоит? (из отдельных зернышек-песчинок) Как выглядят эти песчинки? Воспитатель предлагает детям насыпать горсть песка в ёмкость с водой и понаблюдать за экспериментом. Вывод: песок состоит из песчинок, которые не прилипают друг к другу

**Тема: «Глина»**

**Опыт «Выявление свойства  глины: сухая, твёрдая, глина в виде порошка, как сделать глину мягкой»**

 Цель: познакомить детей со свойствами глины, её применением.

 Материалы и оборудование: порошок для приготовления глины, доски для лепки, стеки, вода, салфетки, фартуки.

 Описание. Лисёнок Фокс забыл о правилах поведения за столом, баловался и разбил мамину любимую чашку. - А из чего делают посуду? – задумался хитрый лисёнок. Поможем разобраться лисёнку в этом – слепим для его мамы новую чашку. Дети и воспитатель самостоятельно приготавливают глину из порошка. Рассматривают её, отвечают на вопросы: - Какого цвета глина? - На что похожа глина? - Хорошо ли видны в комочке глины отдельные песчинки? Лепят из глины чашку. Пробуют налить в получившуюся посуду воду. Наблюдают. Вывод:  глина (влажная, мягкая, вязкая), можно изменять ее форму, делить на части, лепить.

**Тема: «Камни»**

**Опыт «Обследование камней: размер, вес, цвет»**

Цель: рассказать детям о камнях, учить определять их свойства.

Материалы и оборудование: камни разной формы, цвета, размера, лупа.

 Описание. Однажды кот Васька нашёл клад – камешки разного цвета и формы. Он захотел поделиться своим секретом со своим другом щенком Шариком. Дети рассматривают все камни (Васькин клад), определяют, какого они цвета, размера и формы. Приходят к выводу, что камни по цвету и форме и размеру бывают разные. Воспитатель предлагает погладить каждый камушек. - Поверхность у камней одинаковая или разная? Какая? (Дети делятся открытиями) Воспитатель просит детей показать самый гладкий камень и самый шершавый. Чтобы еще лучше увидеть поверхность камней нужно воспользоваться лупами. (Дети рассматривают все свои камни) Дети по очереди держат камни в ладошках и определяют самый тяжёлый и самый лёгкий камень. Вывод: камни по цвету, форме, размеру, камень моможет быть гладким и шероховатым; по весу бывают разные – легкие, тяжелые.

**Тема: «Бумага и картон»**

**Опыт «Исследование свойств бумаги и картона: складывание, разрезание, намокание, разрывание»**

 Цель: познакомить детей с бумагой (свойствами, назначением, видами).

Материалы и оборудование: бумага и картон, ножницы, ёмкость с водой, лупа.

 Описание. Лисёнок Фокс решил отправиться в гости к своему другу жирафу Тошке. Но вот беда: его друг живёт на другом берегу озера. И тут он вспомнил, что  из бумаги (картона) можно сделать кораблик. Сможет ли лисёнок Фокс добраться на другой берег озера на корабле из картона и бумаги? Воспитатель предлагает изучить основные свойства бумаги и картона. Исследование свойств бумаги: - внешний вид; - смятие; - разрывание; - разрезание (сделай квадрат из прямоугольного листа); - складывание кораблика; - взаимодействие с водой (опусти бумажный кораблик в ёмкость с водой). Вывод: бумагу можно мять, складывать, разрывать, разрезать, при взаимодействии с водой, она мокнет; картон – это плотная бумага.

**Тема: «Дерево и металл»**

**Опыт №1 «Выявление свойств дерева: тонет или нет в воде, твёрдость»**

Цель: познакомить детей со свойствами дерева, изделиями из дерева, их назначением. Материалы и оборудование: деревянныё бруски, вата, ёмкости с водой, лупа.

 Описание. Лисёнок Фокс решил отправиться в гости к своему другу жирафу Тошке. Но вот беда: его друг живёт на другом берегу озера. - Что делать? – подумал Фокс. Он уже пробовал перебраться на бумажном кораблике, но у него ничего не получилось. Бумага непрочная, в воде намокает. Такой кораблик тонет. Оглядевшись по сторонам, он увидел деревянный плот и металлическую пластину. Сможет ли лисёнок перебраться на деревянном плоту, металлической пластине на другой берег озера? Исследование свойств дерева: 1. Предложить детям потрогать и сравнить на ощупь деревянный брусок и вату. 2. Предложить рассмотреть с помощью лупы и понюхать свежераспиленные брусочки различных пород деревьев. 3. Предложите опустить в ёмкость с водой изделия из дерева и бумаги. Вывод: деревянные изделия твёрдые, не тонут в воде; из дерева изготавливают мебель, строят дома и пр.

**Опыт №2 «Выявление свойств металла: тонет или нет в воде, можно ли смять, согнуть, разбить»**

Цель: познакомить детей с металлом, его свойствами, значением в жизни человека.

Материалы и оборудование: канцелярские скрепки, металлические бруски, алюминий, медные монеты, медная проволока, магнит, ёмкость с водой. Исследование свойств металла: 1. Предложить детям исследовать и сравнить деревянные и металлические бруски. Поместить бруски в сосуд с водой. 2. Предоставить детям магнит и разные виды металлов: алюминий, медные монеты, медную проволоку, канцелярские скрепки и т.п. Дети проверяют на опыте свойства металлов намагничиваться. Вывод: металлические изделия твёрдые, тонут в воде, способны намагничиваться; из металла изготавливают автомобили, самолёты, монеты и пр.

**Тема: «Пластмасса»**

**Опыт «Выявление свойства  пластмассы, тонет или нет в воде. Пластмассовые игрушки»**

 Цель: познакомить детей с пластмассой, её свойствами и предметами, изготовленными из неё. Материалы и оборудование: пластмассовые стаканы, игрушки. Описание. У кота Васьки есть любимая игрушка - это мышка. Расскажите Ваське, из чего сделана его любимая игрушечная мышь. Дети определяют, что игрушки сделаны из пластмассы. Взрослый предлагает на ощупь определить структуру поверхности, толщину. Детям предлагаются наполненные водой пластмассовые стаканы, чтобы, не заглядывая внутрь, определить, что в них. Выясняют, что этого сделать нельзя, так как пластмасса непрозрачная. Далее помещают стакан на яркое солнечное место, чтобы через 3 - 4 минуты определить изменение температуры (нагревание). Сгибают стакан и выясняют, что он под воздействием силы гнется, а если приложить больше усилий – ломается. Вывод: пластмасса – это плотный, гибкий материал, проводит тепло; из пластмассы изготавливают игрушки, посуду, бытовую технику и пр.

**Тема: «Ткани»**

**Опыт «Исследование свойства  ткани: намокание, цвет, прочность, красота»**

Цель: закреплять знания детей о теплых и тонких тканях, учить устанавливать зависимость изготовления одежды и ткани от сезона; показать разнообразие цветов и рисунков на ткани. Материалы и оборудование: лоскуты тканей (ситец, драп), ёмкость с водой. Описание. Жираф Тошка собрался праздновать Новый год вместе лисёнком Фоксом в снежном лесу. Что ему одеть? Ведь в Африке, где он живет, не бывает зимы. Помоги Тошке выбрать одежду по сезону. - Посмотрите, сколько здесь разных лоскутков ткани. Возьмите каждый лоскут ткани и помните в кулаке. Посмотрите, что произошло? (Ткань мнётся) - Чем ткани отличаются друг от друга? - Цветом, весом – лёгкая, тяжёлая; толстая, тонкая, плотная, нежная, прозрачная. - А теперь выясним, хорошо ли ткань впитывает воду? У нас есть емкость с водой, положите в нее лоскутки. - Что с ними произошло? (Намокли) - Одинаково быстро намокли оба лоскута? Вывод: ткань разная по свойствам, мнётся и впитывает воду.

**Экспериментирование с песком, глиной.**

ГДЕ ВОДА?

**Цель:**помочь определить, что песок и глина по-разному впитывают воду. **Материал:**сухой песок, сухая глина, вода.

**Оборудование 1**прозрачные емкости, мерные стаканчики.

***Ход экспериментирования***

Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель предлагает детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие).

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит перед детьми проблемную ситуацию: «Одинаково ли песок и глина впитывают воду?»

Выполнение эксперимента.

Дети под руководством воспитателя наливают в стаканчики одновременно одинаковое количество воды (воды наливают ровно столько, чтобы полностью ушла в песок).

Воспитатель. 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, так как они не припускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет.)

~ Почему дорожки в огороде посыпают песком? *(Для впитывания воды.)*

**Вывод.** Песок лучше впитывает воду.

Экспериментирование с песком, глиной

**Посадим дерево**

**Цель:**помочь определить свойства песка и глины (сыпучесть, рыхлость).

**Материал:**песок, глина.

**Оборудование:**ёмкости, палочки.

***Ход экспериментирования***

Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель вместе с детьми пробует посадить дерево сначала в емкость с песком, потом - в ёмкость с сухой глиной.

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит перед детьми проблемную ситуацию: «Куда легче посадить дерево - в песок или в глину, и где оно лучше будет держаться». *(Предположения детей.)*

Выполнение эксперимента и фиксирование его результатов. Воспитатель. Ребята, нельзя брать грязные пальцы в рот. Нельзя грязными руками тереть глаза.

Дети втыкают палочку сначала в песок, потом в глину.

Куда легче втыкается палочка? *(В песок.)*

*Почему?* (Он рыхлый, неплотный.)

Где лучше держится палочка и почему? *(Держится лучше в глине, она плотнее.)*

**Вывод. Песок рыхлый и неплотный, глина - плотная.**

Экспериментирование с песком, глиной

**ВОЛШЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ**

**Цель:**помочь выявить свойства, которые приобретают песок и глина при смачивании.

**Материал:**песок, глина, дощечки, палочки, изделия из керамики. **Оборудование:**емкость.

***Ход экспериментирования***

Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель предлагает детям слепить шарики, колбаски, фигурки из песка и глины.

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит перед детьми проблемную ситуацию: «Из чего делают посуду - из песка или из глины?» *(Предположения детей.)*

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Не брать грязные пальцы в рот и не тереть глаза руками. Сделанным фигуркам дают высохнуть, после чего проверяют прочность построек. Дети делают вывод о вязкости влажной глины и сохранении формы после высыхания. Выясняют, что сухой песок форму не сохраняет.

Можно ли сделать посуду из песка и глины?

Дети проверяют свойства песка и глины, вылепив из них посуду и высушив ее. Называют, из чего сделана посуда, для чего наливают в нее воду и проверяют материал по результатам.

**Вывод. «Песчаная посуда» воду не держит, ломается. Глиняная какое- то время  сохраняет  фору.**

**Экспериментирование с водой**

**ИГРАЕМ С КРАСКАМИ**

Цели: познакомить с процессом растворения краски в воде (произвольно и при помешивании); развивать наблюдательность, сообразительность,

любознательность, усидчивость.

Материал: прозрачная вода, краски.

Оборудование: две баночки, лопаточка, салфетка из ткани, лист бумаги,

карандаши (на каждого ребенка).

*Ход экспериментирования*

Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель читает четверостишие:

Краски, словно радуга,

Красотой своей детей радуют.

Оранжевые, желтые, красные,

Синие, зеленые разные.

Воспитатель предлагает детям поэкспериментировать с красками. Прогнозирование результата.

Воспитатель. Равномерно ли будет краска растворяться вводе и что произойдет, если смешать две разные краски? *Предположения детей.)*Выполнение эксперимента.

Воспитатель в баночку с водой добавляет немного красной цраски. *Воспитатель. Что происходит?* (Краска медленно, неравномерно растворяется.)

В другую баночку с водой воспитатель доставляет немного синей краски, размешивает.

*Что происходит?* (Краска растворяется равномерно.)

Дети под руководством воспитателя смешивают воду из Двух баночек.

*Что происходит?* (При соединении синей и красной краски рода в банке стала коричневой.)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя зарисовывают результаты эксперимента.

**Вывод.** Капля краски, если ее не мешать, растворяется вводе медленно неравномерно, я при  размешивании- равномерно.

**ОКРАШИВАНИЕ ВОДЫ**

**Цель:**помочь выявить свойства воды.

**Материал:**вода (холодная и теплая), кристаллический краситель.

**Оборудование:**ёмкость, палочки для размешивания, верные стаканчики.

***Ход экспериментирования***

Постановка исследовательской задачи.

Дети иод руководством воспитателя рассматриваю \* в воде 2-3 предмета. Воспитатель. Почему предметы хорошо видны? *(Вода прозрачная.)*

Прогнозирование результата.

Воспитатель, Что произойдет, если в воду опустить рисунок, написанный красками? *(Предположения детей.)*

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Дети, нельзя брать грязные пальцы в рот.

Под руководством воспитателя дети опускают рисунок в воду.

/— *Что произошло с рисунком?* (Рисунок размылся, а вода изменила цвет.)

*Почему это произошло?* (Частички краски попали в воду.)

Как еще можно окрасить воду? *(Добавить краситель.)*

Воспитатель предлагает детям окрасить воду самим (сразу в стаканчиках с теплой м холодной водой), потрогать сначала оба стаканчика, догадаться, почему один теплый, а другой - холодный, потрогать воду рукой, понюхать (она без запаха).Воспитатель ставит перед детьми задачу - узнать, в. каком стаканчике краска быстрее растворится, для чего предлагает положить по одной ложке красителя в каждый стаканчик; как изменится окраска, запах воды, если красителя будет больше (вода станет более окрашенной, запах - сильнее). Дети выполняют задание, рассказывают, что полу чилось. Воспитатель предлагает положить в теплый стакан еще одну ложку' красителя и зарисовать результаты опытов. Затем воду разных цветов сливают в разные емкости (для дальнейшего изготовления цветных льдинок), рассматривая, какой получился цвет.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети зарисовывают результаты эксперимента.

Вывод. Вода прозрачна, но может менять свою окраску, запах, когда в ней растворяются окрашенные пахучие вещества: чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет и запах: чем теплее вода, тем быстрее растворяется **вещество. Вода может быть теплой и холодной. Некоторые вещества в воле растворяются.**

**Экспериментирование с воздухом**

**ПОИСК ВОЗДУХА**

Целы помочь детям обнаружить воздух вокруг себя.

Материал: вода.

Оборудование: султанчики, ленточки, флажки, пакет, воздушные шары,

трубочки для коктейля, емкость.

*Ход экспериментирования*

Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель предлагает детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух.

Прогнозирование результата.

Воспитатель создаёт проблемную ситуацию: «Как можно Доказать, что вокруг есть воздух?» *(Предположения детей.)*

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Ребята, не размахивайте сильно предметами, особенно когда рядом другие дети.

Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно или по выбранной модели. Объясняют происходящие процессы на основе результата действий с предложенным уснащением (например, дуют в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик или целлофановый пакет)

Вывод. Вокруг нас везде есть воздух.

**Экспериментирование с магнитом**

**ВОЛШЕБНАЯ РУКАВИЧКА**

Цель: выяснить способность магнита притягивать некоторые .предметы. Материал: мелкие предметы из разных материалов.

Оборудован ие: магнит, рукавичка с вшитым внутрь магнитом.

*Ход экспериментирования*

Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель демонстрирует опыт: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Дети под руководством воспитателя выясняют, почему.

Прогнозирование результата.

Воспитатель предлагает детям разделить находящиеся на столе предметы на те, которые будут притягиваться магнитом, и те, которые не будут. Выполнение эксперимента.

Воспитатель предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) - рукавичка перестает быть волшебной. Воспитатель. Почему? *{Врукавичке есть «что-то», что ие дает упасть металлическим предметам.)*

Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его. Фиксирование результатов эксперимента.

На лист бумаги дети под руководством воспитателя приклеивают картинки с изображением предметов, которые притягивает магнит.

В ы в о д. Магнит притягивает предметы, содержащие металл.

Экспериментирование с предметами

**МЫЛО-ФОКУСНИК**

**Цел и**: познакомить со свойствами и назначением мыла; развивать

наблюдательность, любознательность, смекалку; закрепить правила безопасности при работе с мылом.

**Материал:**кусочек мыла туалетного или хозяйственного.                    **Оборудование:**ванночка, губка, трубочка, салфетка из ткани, лист

бумаги, карандаши (для каждого ребенка).

***Ход экспериментирования***

Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель предлагает детям поиграть с мылом.

**Уточнение правил безопасности.**

Во время занятия: не брать мыло и намыленные пальцы в рот; не тереть ими глаза.

Прогнозирование результата.

Воспитатель создаёт проблемную ситуацию: «Что станет с мылом, если его поместить в воду?» *(Предположения детей)*

Выполнение эксперимента.

Дети под руководством воспитателя трогают и нюхают сухое мыло. Воспитатель. Какое мыло? *(Оно гладкое, душистое)* Обследуют воду.

Какая вода? *(Теплая, прозрачная)*

Делают быстрые движения руками в воде.

Что происходит с водой? *(В воде появляются пузырьки воздуха)*

Дети погружают мыло в воду, потом берут его в руки.

Каким стало мыло? *(Скользким)*

Натирают мокрую губку мылом, погружают ее в воду, отмывают.

Что происходит с водой? *(Вода изменяет цвет, в ней появляется пена)*

Играют с пеной: делают ладони трубочкой, набирают мыльной воды, дуют.

Что происходит с пеной? *(В ней появляются большие пузыри)*

Опускают в мыльную воду конец трубочки, вынимают, медленно в нее дуют.

Что происходит? *(Из трубочки появляется мыльный пузырь, он легкий, переливается на свет)*

Погружают конец трубочки в воду и дуют в нее.

Что появляется на поверхности воды? *(Много мыльных пузырей.)*

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети делают зарисовки.

**Вывод. Сухое мыло - гладкое. Мыло, смоченное в воде не только гладкое, но ещё и скользкое. Если намылить влажную поролоновую губку, появится пена. При попадании воздуха в мыльную воду появятся мыльные пузыри.**

**Игры с камешками**

**Каждому камешку свой домик**

Задачи: классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые); показать детям возможность использования камней в игровых целях.

Материалы: различные камни, четыре коробочки, подносики с песком, модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков.

Описание. Зайчик дарит детям сундучок с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. Чем похожи эти камни? Действуют в соответствии с моделью (рис. 2): надавливают на камни, стучат. Все камни твердые. Чем камни отличаются друг от друга? Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. За и чик просит помочь ему разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую — гладкие и округлые; во вторую — маленькие и шероховатые; в третью — большие и не круглые; в четвертую — красноватые. Дети работай парами.   Затем  все  вместе  рассматривают,  как разложен камни, считают количество камешков.

•Игра с камешками «Выложи картинку» — зайчик раздает детям картинки-схемы (рис. 3) и предлагает их выложить из камешков. Дети берут подносики с песком и в песке выкладывают картинку по схеме, затем выкладывают картинку по своему желанию.

•Дети ходят по дорожке из камешков. Что чувствуете? Какие камешки?

**Весенние игры**

**Из чего птицы строят гнезда?**

Цель: Выявить некоторые особенности образа жизни птиц весной.
          Материал: Нитки, лоскутки, вата, кусочки меха, тонкие веточки, палочки, камешки.
          Ход: Рассмотреть гнездо на дереве. Выяснить, что птице надо для его постройки. Вынести самый разнообразный материал. Поместить его вблизи гнезда. В течение нескольких дней наблюдать, какой материал пригодится птице. Какие еще птицы прилетят за ним. Результат составляют из готовых изображений и материалов.

**Игры со льдом и водой**

**Животворное свойство воды**
         Цель: Показать важное свойство воды – давать жизнь живому.
Ход: Наблюдение за срезанными веточками дерева, поставленными в воду, они оживают, дают корни. Наблюдение за проращиванием одинаковых семян в двух блюдцах: пустом и с влажной ватой. Наблюдение за проращиванием луковицы в сухой банке и банке с водой.
Вывод: Вода дает жизнь живому.

**Текучесть воды.**

          Цель: Показать, что вода не имеет формы, разливается, течет.
Ход: взять 2 стакана, наполненные водой, а также 2-3 предмета, выполненные из твердого материала (кубик, линейка, деревянная ложка и др.) определить форму этих предметов. Задать вопрос: «Есть ли форма у воды?». Предложить детям найти ответ самостоятельно, переливая воду из одних сосудов в другие (чашка, блюдце, пузырек и т.д.). Вспомнить, где и как разливаются лужи.
Вывод: Вода не имеет формы, принимает форму того сосуда, в который налита, то есть может легко менять форму.

**Таянье льда в воде**

          Цель: Показать взаимосвязь количества и качества от размера.
Ход: Поместите в таз с водой большую и маленькую «льдины». Поинтересуйтесь у детей, какая из них быстрее растает. Выслушайте гипотезы.
Вывод: Чем больше льдина - тем медленнее она тает, и наоборот.

**Можно ли пить талую воду**

           Цель: Показать, что даже самый, казалось бы, чистый снег грязнее водопроводной воды.
         Ход: Взять две светлые тарелки, в одну положить снег, в другую налить обычную водопроводную воду. После того, как снег растает, рассмотреть воду в тарелках, сравнить ее и выяснить, в которой из них был снег (определить по мусору на дне). Убедитесь в том, что снег – это грязная талая вода, и она не пригодная для пить людям. Но, талую воду можно использовать для поливки растений, а также ее можно давать животным.

**Способность воды отражать окружающие предметы**

          Цель: показать, что вода отражает окружающие предметы.
Ход: Внести в группу таз с водой. Предложить ребятам рассмотреть, что отражается в воде. Попросить детей найти свое отражение, вспомнить, где еще видели свое отражение.
Вывод: Вода отражает окружающие предметы, ее можно использовать в качестве зеркала.

**Прозрачность воды.**

Цель: Подвести детей к обобщению «чистая вода – прозрачная», а «грязная-непрозрачная»
Ход: Приготовить две баночки или стакана с водой и набор мелких тонущих предметов (камешки, пуговицы, бусины, монетки). Выяснить, как усвоено детьми понятие «прозрачный»: предложить ребятам найти прозрачные предметы в группе ( стакан, стекло в окне, аквариум).
Дать задание: доказать, что вода в банке тоже прозрачная (пусть ребята опустят в банку мелкие предметы, и они будут видны).
Задать вопрос: «Если опустить в аквариум кусочек земли, будет ли вода такой же прозрачной?»
Выслушать ответы, затем – продемонстрировать на опыте: в стакан с водой опустить кусочек земли и размешать. Вода стала грязной, мутной. Опущенные в такую воду предметы не видны. Обсудить. Всегда ли в аквариуме для рыб вода прозрачная, почему она становится мутной. Прозрачная ли вода в реке, озере, море, луже.
Вывод: Чистая вода прозрачная, через нее видны предметы; мутная вода непрозрачная.

**Круговорот воды в природе**

          Материалы: большой пластмассовый сосуд, банка поменьше и полиэтиленовая пленка.
Ход: Налейте в сосуд немного воды и поставьте его на солнце, накрыв пленкой. Солнце нагреет воду, она начнет испаряться и, поднимаясь, конденсироваться на прохладной пленке, а затем капать в банку.

**Тает льдинка**

Положите кусочек льда на ложку и подогрейте его над пламенем свечи: «Посмотри, вот лёд. Давай его подогреем на огне. Где же лёд? Растаял! Во что лёд превратился? В водичку!».  В прозрачную стеклянную кружку или стакан налейте горячую воду (её можно подкрасить), опустите кусочек льда и понаблюдайте, как быстро он тает. Можно взять несколько стаканов и понаблюдать, как по-разному тает лёд в воде разной температуры.

**Ледяные фигуры**

Замораживайте воду не только в специальных формочках, но и в других ёмкостях. Используйте для этого пластиковые стаканчики, формочки из-под конфет т.д., чтобы получить разнообразные ледяные формы разного размера. Используйте их как конструктор – выкладывайте узоры (лучше на однородном цветном фоне). Сложите из кусков льда ледяную пирамидку или домик.

**Замерзшая вода**

Задача: выявить, что лед — твердое вещество, плавает,   тает, состоит из воды.                                                                                     Материалы, кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.              Описание. Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что  она жидкость.  Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить? (Вода превратится в лед.)  Рассматривают кусочки льда. Чем лед отличается от воды?  Можно ли лед лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой    формы лед? Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом.

•Плавает ли лед? Воспитатель кладет кусок льда в миску, и   дети наблюдают.  Какая часть льда плавает? (Верхняя.)    В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показ картинки). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть. Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лед растаял? (В комнате тепло.) Во что превратился лед? Из чего состоит лед?

•    «Играем с льдинками» — свободная деятельность детей: они выбирают тарелочки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками.

**Вода принимает форму**

Задача: выявить, что вода принимает форму сосуда, в который она налита. Материалы, воронки, узкий высокий стакан, округлый сосуд, широкая миска, резиновая перчатка, ковшики одинакового размера, надувной шарик, целлофановый пакет, таз с водой, подносы, рабочие листы с зарисованной формой сосудов, цветные карандаши.Описание. Перед детьми — таз с водой и различные сосуды. Галчонок Любознайка рассказывает, как он гулял, купался в лужах и у него возник вопрос: «Может ли вода иметь какую-то форму?» Как это проверить? Какой формы эти сосуды? Давайте заполним их водой. Чем удобнее наливать воду в узкий сосуд? (Ковшиком через воронку.) Дети наливают во все сосуды по два ковшика воды и определяют, одинаковое ли количество воды в разных сосудах. Рассматривают, какой формы вода в разных сосудах. Оказывается, вода принимает форму того сосуда, в который налита. В рабочих листах зарисовываются полученные результаты — дети закрашивают различные сосуды