

Картотека по экспериментальной деятельности для подготовительной группы

Подготовила: Тароева О.П.

Актуальность экспериментирования в подготовительной группе обусловлена тем, что для развития личности ребенка особое значение имеет усвоение им представлений о взаимосвязи природы и человека. Овладение способами взаимодействия с окружающей средой обеспечивает становление мировидения ребенка, его личностный рост. Экспериментирование побуждает детей к самостоятельному поиску причин, поисков действия, проявлению творчества.

Опыты и эксперименты способствуют формированию у детей познавательного интереса; развитию наблюдательности, мыслительной деятельности; творческих способностей, ребёнок учится анализировать, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи; расширению кругозора детей; поддержанию у детей инициативы, сообразительности, пытливости, критичности, самостоятельности; обогащению словарного запаса; воспитанию у дошкольников гуманно-ценностного отношения к окружающей среде.

Цель:

1. Помочь детям лучше узнать окружающий мир.
2. Создать благоприятные условия для сенсорного восприятия, совершенствование таких жизненно важных психических процессов, как ощущения, являющихся первыми ступенями в познании окружающего мира.
3. Развивать мелкую моторику и тактильную чувствительность, учить прислушиваться к своим ощущениям и проговаривать их.
4. Научить детей исследовать воду в разных состояниях.
5. Через игры и опыты научить детей определять физические свойства воды.
6. Научить детей делать самостоятельные умозаключения по результатам обследования.
7. Воспитывать нравственные и духовные качества ребёнка во время его общения с природой.

Тема: «Вода»

«Ходит капелька по кругу».

Цель: Дать детям элементарные знания о круговороте воды в природе.

Ход: Возьмём две мисочки с водой – большую и маленькую, поставим на подоконник и будем наблюдать, из какой мисочки вода исчезнет быстрее. Когда в одной из мисочек не станет воды, обсудить с детьми, куда исчезла вода? Что с ней могло случиться? (капельки воды постоянно путешествуют: с дождём выпадают на землю, бегут в ручейках; поят растения, под лучами солнышка снова возвращаются домой – к тучам, из которых когда – то пришли на землю в виде дождя.)

Тёплая и холодная вода».

Цель: Уточнить представления детей о том, что вода бывает разной температуры – холодной и горячей; это можно узнать, если потрогать воду руками, в любой воде мыло мылится: вода и мыло смывают грязь.

Материал: Мыло, вода: холодная, горячая в тазах, тряпка.

Ход: Воспитатель предлагает детям намылить руки сухим мылом и без воды. Затем предлагает намочить руки и мыло в тазу с холодной водой. Уточняет: вода холодная, прозрачная, в ней мылится мыло, после мытья рук вода становится непрозрачной, грязной.

Затем предлагает сполоснуть руки в тазу с горячей водой.

Вывод: Вода – добрый помощник человека.

«Вода нужна всем».

Цель: Дать детям представление о роли воды в жизни растений.

Ход: Воспитатель спрашивает детей, что будет с растением, если его не поливать (засохнет). Вода необходима растениям. Посмотрите. Возьмём 2 горошины. Одну поместим на блюдце в намоченную ватку, а вторую – на другое блюдце – в сухую ватку. Оставим горошины на несколько дней. У одной горошины, которая была в ватке с водой, появился росточек, а у другой – нет. Дети наглядно убеждаются о роли воды в развитии, произрастания растений.

«Когда льётся, когда капает?».

Цель: Продолжать знакомить со свойствами воды; развивать наблюдательность; закреплять знание правил безопасности при обращении с предметами из стекла.

Материал: Пипетка, две мензурки, полиэтиленовый пакет, губка, розетка.

Ход: Воспитатель предлагает ребятам поиграть с водой и делает отверстие в пакетике с водой. Дети поднимают его над розеткой. Что происходит? (вода капает, ударяясь о поверхность воды, капельки издаются звуки). Накапать несколько капель из пипетки. Когда вода быстрее капает: из пипетки или пакета? Почему?

Дети из одной мензурки переливают воду в другую. Наблюдают, когда быстрее вода наливается – когда капает или когда льётся?

Дети погружают губку в мензурку с водой, вынимают её. Что происходит? (вода сначала вытекает, затем капает).

«Друзья».

Цель: Познакомить с составом воды (кислород); развивать смекалку, любознательность.

Материал: стакан и бутылка с водой, закрытые пробкой, салфетка из ткани.

Ход: стакан с водой на несколько минут поставить на солнце. Что происходит? (на стенках стакана образуются пузырьки – это кислород).

Бутылку с водой изо всех сил потрясти. Что происходит? (образовалось большое количество пузырьков)

Вывод: В состав воды входит кислород; он «появляется» в виде маленьких пузырьков; при движении воды пузырьков появляется больше; кислород нужен тем, кто живёт в воде.

«Фильтрация воды»

Цель: дать детям представление об очистке воды.

Материалы и оборудование: два стакана с водой (грязной и чистой), вата, фильтр, стакан, воронка.

Ход: Воспитатель предлагает детям сравнить воду в двух стаканах. - Чем она отличается? (В одном стакане – чистая вода, в другом - грязная) - В какой воде могут жить рыбы, раки, растения, а в какой не могут? Воспитатель предлагает детям очистить грязную воду с помощью фильтра (ваты), чтобы она стала чистой. - А теперь профильтруйте воду из этого стакана через специальную бумагу, для этого положите её в воронку, (деятельность детей) - Что вы видите на бумаге? (Мелкие частицы песка) - Сравните профильтрованную воду со стаканом с чистой водой, где вода чище? (Одинаковая) Объясняет, что есть большие фильтры, при помощи которых люди очищают грязную воду, текущую в реку из заводов. Вывод: прозрачность воды зависит от количества находящихся в ней веществ, чем больше веществ, тем меньше прозрачность воды.

«Агрегатные состояния воды»

Цель: Доказать, что состояние воды зависит от температуры воздуха и находится в трех состояниях: жидком – вода; твердом – снег, лед; газообразном – пар.

Ход: 1) Если на улице тепло, то вода находится в жидком состоянии. Если на улице минусовая температура, то вода переходит из жидкого в твердое состояние (лед в лужах, вместо дождя идет снег).

2) Если налить воду на блюдце, то через несколько дней вода испарится, она перешла в газообразное состояние.

Тема: «Воздух»

«Почему появляется ветер»

Цель: познакомить детей с причиной возникновения ветра, поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов, учить устанавливать причинно - следственные связи.

Материалы и оборудование: полоски бумаги.

Ход: Предложить детям подуть на полоску бумаги слегка, сильно, умеренно.

Вывод: если сильно дуть на полоску бумаги, то движения воздуха будет очень быстрым, получится «сильный ветер», а если дуть легко - движение воздуха будет слабым, получится «ветерок». Ветер - это движение воздуха.

«Как обнаружить воздух»

Цель: Установить, окружает ли нас воздух и как его обнаружить. Определить поток воздуха в помещении.

Материалы. 2 полиэтиленовых мешочка, свеча.

Ход: 1) Предложить заполнить полиэтиленовые мешочки: один мелкими предметами, другой воздухом. Сравнить мешочки.

Итог. Мешочек с предметами тяжелее, предметы ощущаются на ощупь.

Мешочек с воздухом легкий, выпуклый, гладкий.

2) Зажечь свечу и подуть на нее. Пламя отклоняется, на него действует поток воздуха.

Подержать змейку (вырезать из круга по спирали) над свечой.

Итог. Воздух над свечой теплый, он идет к змейке и змейка вращается, но не опускается вниз, так как ее поднимает теплый воздух. 3) Определить движение воздуха сверху вниз от дверного проема (фрамуги). Теплый воздух поднимается и идет снизу вверх (так как он теплый), а холодный тяжелее – он входит в помещение снизу. Затем воздух согревается и опять поднимается вверх, так получается ветер в природе.

«Воздух работает».

Цель: дать детям представление о том, что воздух может двигать предметы (парусные суда, воздушные шары и т.д.).

Материал: пластмассовая ванночка, таз с водой, лист бумаги; кусочек пластилина, палочка, воздушные шарики.

Методические приемы: Дед Знай предлагает детям рассмотреть воздушные шарики. Что внутри них? Чем они наполнены? Может ли воздух двигать предметы? Как это можно проверить? Запускает в воду пустую пластмассовую ванночку и предлагает детям: «Попробуйте заставить ее плыть». Дети дуют на нее. Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Прикрепляет парус, снова заставляя лодочку двигаться. Почему с парусом лодка движется быстрее? На парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее.

Какие еще предметы мы можем заставить двигаться? Как можно заставить двигаться воздушный шарик? Шарик надуваются, выпускаются, дети наблюдают за их движением. Почему движется шар? Воздух вырывается из шара и заставляет его двигаться.

Дети самостоятельно играют с лодочкой, шариком.

«Невидимый воздух вокруг нас, мы его вдыхаем и выдыхаем».

Цель: Доказать, что вокруг нас невидимый воздух, который мы вдыхаем и выдыхаем.

Материалы: Стаканы с водой в количестве, соответствующем числу детей, коктейльные соломинки в количестве, соответствующем числу детей,

полоски легкой бумаги (1,0 x 10,0 см) в количестве соответствующем числу детей.

Методические приемы: Аккуратно возьмем за краешек полоску бумаги и поднесем свободной стороной поближе к носику. Начинаем вдыхать и выдыхать. Полоска двигается. Почему? Мы вдыхаем и выдыхаем воздух, который двигает бумажную полоску? Давайте проверим, попробуем увидеть этот воздух. Возьмем стакан с водой и выдохнем в воду через соломинку. В стакане появились пузырьки. Это выдыхаемый нами воздух. Воздух содержит много веществ, полезных для сердца, головного мозга и других органов человека.

Вывод: Нас окружает невидимый воздух, мы его вдыхаем и выдыхаем. Воздух необходим для жизни человека и других живых существ. Мы не

«Воздух помогает рыбам плавать».

Цель: Рассказать, как плавательный пузырь, заполненный воздухом, помогает рыбам плавать.

Материалы: Бутылка газированной воды, стакан, несколько некрупных виноградин, иллюстрации рыб.

Ход: Нальем в стакан газированную воду. Почему она так называется? В ней много маленьких воздушных пузырьков. Воздух – газообразное вещество, поэтому вода – газированная. Пузырьки воздуха быстро поднимаются вверх, они легче воды. Бросим в воду виноградинку. Она чуть тяжелее воды и опустится на дно. Но на нее сразу начнут садиться пузырьки, похожие на маленькие воздушные шарики. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет. На поверхности воды пузырьки лопнут, и воздух улетит. Отяжелевшая виноградинка вновь опустится на дно. Здесь она снова покроется пузырьками воздуха и снова всплывет. Так будет продолжаться несколько раз, пока воздух из воды не "выдохнется". По такому же принципу плавают рыбы при помощи плавательного пузыря.

Итоги: Пузырьки воздуха могут поднимать в воде предметы. Рыбы плавают в воде при помощи плавательного пузыря, заполненного

«Воздух имеет вес, который зависит от его объема».

Цель: Доказать, что воздух имеет вес, который зависит от его объема.

Материалы: Два одинаковых судных воздушных шарика, весы с двумя чашами.

Ход: Положим на чаши весов по не надутому одинаковому воздушному шарiku. Весы уравнились. Почему? Шарик весит одинаково! Надует один из шариков. Почему шарик раздулся, что находится в шарике? Воздух! Положим этот шарик обратно на чашку весов. Оказалось, что теперь он перевесил не надутый шарик. Почему? Потому что более тяжелый шарик наполнен воздухом. Значит, воздух тоже имеет вес. Надует второй шарик тоже, но меньше, чем первый. Положим шарик на чаши весов. Большой шарик перевесил маленький. Почему? В нем объем воздуха больше!

Вывод: Воздух имеет вес. Вес воздуха зависит от его объема: чем больше объем воздуха, тем больше его вес.

Тема: «Песок и глина»

Опыт № 1

Цель: познакомить детей со свойством песка - сыпучестью.

Материалы: песок (чистый), большой лоток, лупа, листы бумаги.

Ход: чистый песок насыпать в большой лоток. Поставить перед детьми познавательную задачу: «Внимательно рассмотреть песок и найти как можно больше особенностей у песчинок». Вместе с детьми через лупу рассмотреть песчинки. Песчинки не одинаковые по размерам (крупные, мелкие), по цвету (темные, светлые), по степени блеска (одни песчинки блестят, другие матовые), встречаются прозрачные и непрозрачные песчинки. Подвести детей к выводу о том, что песок сыпучий: песчинки не скреплены между собой, рассыпаются по листу бумаги.

Вывод: песок обладает свойством сыпучести.

Опыт № 2

Цель: познакомить детей со свойствами мокрого песка (мокрый песок тяжелее сухого)

Материалы: небольшие ведерки, наполненные сухим песком, стакан с водой.

Ход: дети сравнивают песок в ведерках (повесу, по цвету). Добавить в одно ведерко с песком стакан воды (полить песок). Мокрый песок стал тяжелее. Почему? К весу сухого песка добавился вес воды из стакана.

Вывод: сырой песок тяжелее сухого.

Опыт № 3

Цель: изменение свойств песка в зависимости от его влажности.

Материалы: мокрый песок, сухой песок.

Ход: мокрый песок не сыплется стружкой на ладони, зато он может принимать любую форму, пока не высохнет. Объяснить, почему из мокрого песка можно сделать фигурки: когда песок намокнет, воздух между гранями каждой песчинки исчезает, мокрые песчинки слипаются и держат друг друга. Предложить детям слепить несложные фигурки из мокрого песка. Сравнить цвет сухого и мокрого песка.

Вывод: мокрый песок темнее сухого, не обладает свойством сыпучести, из мокрого песка можно лепить фигурки.

Опыт № 4

Цель: показать детям водопроницаемость песка и водонепроницаемость глины.

Материалы: 2 банки: одна с водой, другая с глиной, сосуд с водой.

Ход: налить в банки одинаковое количество воды. Вода сразу проходит через песок, и не проходит через глину.

Вывод: песок водопроницаем (песчинки не скреплены друг с другом, поэтому вода спокойно сквозь них проходит); глина обладает свойством не пропускать воду (главная особенность глины – частички ее связаны, скреплены между собой, поэтому вода сквозь них не проходит).

Опыт № 5

Цель: Показать, что в сухой песок предметы погружаются глубже, чем в мокрый песок.

Материалы: Сухой песок и мокрый песок, сито, два тазика, тяжелый стальной брусок, маркер.

Ход: Равномерно через сито насыплем сухой песок в один из тазиков по всей поверхности его дна толстым слоем. Осторожно, без надавливания, положим на песок стальной брусок. Пометим маркером на боковой грани бруска уровень его погружения в песок. В другом тазике расположим мокрый песок, разгладим его поверхность и также осторожно положим на песок наш брусок. Очевидно, что он погрузится в него намного меньше, чем в сухой песок. Это видно по отметке маркером. Почему же так происходит? У сухого песка между песчинками был воздух, брусок своей тяжестью сжал песчинки, вытеснив воздух. У мокрого песка песчинки склеены водой, поэтому сжать их намного сложнее, именно поэтому в мокрый песок брусок погружается на меньшую глубину, чем в сухой.

Вывод: В сухой песок предметы погружаются глубже, чем в мокрый песок.

Опыт № 6

Цель: познакомить детей с таким свойством глины, как хрупкость.

Материалы: сухая глина, деревянная дощечка, молоток.

Ход: положить глину на дощечку. Разбить глину молотком на кусочки. Предложить детям руками разломить кусочки расколотой глины на еще более мелкие кусочки.

Вывод: сухая глина легко ломается, потому что она хрупкая.

Опыт № 7

Цель: показать детям отличие сырой глины от сухой.

Материалы: сухая глина, сосуд с водой.

Ход: один из кусков глины положить в сосуд с водой. Сравнить сухую глину и глину, находящуюся в воде.

Вывод: сухая глина хрупкая, светлая по цвету; сырая глина вязкая, пластичная (из нее можно что-либо лепить, т.к. ее частички связаны друг с другом), цвет сырой глины более темный, чем у сухой глины.

Опыт № 8

Цель: познакомить детей с особым свойством глины - не пропускать воду.

Материалы: влажная глина, сосуд с водой.

Ход: предложить детям слепить из глины стаканчик, чашку, миску. Затем налить в получившуюся глиняную посуду воду. Вода держится в сосуде.

Вывод: частички глины плотно скреплены друг с другом, поэтому вода сквозь них не проходит.

Опыт № 9

Цель: показать детям, что на обожженной (или высушенной) глине можно рисовать.

Оборудование: различные глиняные фигурки (не разрисованные), образец готовой фигурки, краски, кисточки, стаканы с водой.

Ход: показать, что фигурку из глины можно расписать красками. Обратить внимание детей на то, что краска хорошо ложится на обожженную глину, предложить детям расписать глиняные фигурки, показав образец.

Вывод: обожженную глину можно расписать красками, чтобы глиняное изделие выглядело более красиво.

Опыт № 10

Цель: выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять ее форму, делить на части, лепить) и камня (сухой, твердый, из него нельзя лепить, его нельзя разделить на части).

Материалы: дощечки для лепки, глина, камень, модель обследования предмета.

Ход: педагог предлагает детям выяснить, можно ли изменить форму предложенных природных материалов. Для этого он предлагает детям нажать пальцем на глину, камень. Где осталась ямка от пальца? Какой камень? (Сухой, твердый.) Какая глина? (Влажная, мягкая, остаются ямки.) Дети по очереди берут камень в руки: мнут его, катают в ладонях, тянут в разные стороны. Изменил ли форму камень? Почему нельзя отломить от него кусочек? (Камень твердый, из него ничего нельзя слепить руками, его нельзя разделить на части.) Дети по очереди мнут глину, тянут в разные стороны, делят на части. Чем отличается глина от камня? (Глина не такая, как камень, она мягкая, ее можно разделить на части, глина меняет форму, из нее можно лепить.) Дети лепят различные фигурки из глины. Почему фигурки не разваливаются? (Глина вязкая, сохраняет форму.) Какой еще материал похож на глину?

Вывод: глина пластичная.

Тема: «Растения»

«Может ли растение дышать?»

Цель. Выявит потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Материалы. Комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

Ход: Взрослый спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, сто при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него. Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что

вазелин не пропускают воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями

Вывод. Листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

«Есть ли у растений органы дыхания?»

Цель. Определить, что все части растения участвуют в дыхании.

Материалы. Прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

Ход. Взрослый предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутри растения. Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия), погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля). Взрослый с детьми проводит опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности: а) наливают в бутылку воды, оставив ее не заполненной на 2-3 см; б) вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; в) здесь же проделывают отверстия для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином; г) встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

Вывод. Воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

«Нужен ли корешкам воздух?»

Цель. Выявить причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

Материалы. Емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Ход. Дети выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом – рыхлая. Почему плотная почва – хуже. Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменениями проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей – растение гибнет).

Вывод. Воздух необходим для корешков, зарисовывают результаты. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

«Что выделяет растение?»

Цель. Установит, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

Материалы. Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Ход. Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 -2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки.

Вывод. Растения выделяют кислород.

«Во всех ли листьях есть питание?»

Цель. Установить наличие в листьях питания для растений.

Материалы. Кипяток, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

Ход. Взрослый предлагает выяснить, есть ли питание в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Дети предполагают, что в этом листе нет питания. Взрослый предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5 – 7 минут его рассмотреть, зарисовать результат.

Вывод. Лист становится зеленым, а вода изменяет окраску, следовательно, питание в листе есть.

«На свету и в темноте»

Цель. Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Материалы. Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

Ход. Взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак.

Вывод. Через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит в нем образовалось питание).

«Кому лучше?»

Цель. Выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

Материалы. Два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

Ход. Взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растений от почвы.

Вывод. У растения в почве первый лист появился быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.

«Где лучше расти?»

Цель. Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы, разные по составу.

Материалы. Черенки традесканции, чернозем, глина с песком.

Ход. Взрослый выбирает почву для посадки растений (чернозем, смесь глины с песком). Дети сажают два одинаковых черенка традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе в течение 2-3 недель (в глине растение не растет, в черноземе – растет хорошо).

Пересаживают черенок из песочно-глинистой смеси в чернозем. Через две недели отмечают результат опыта (у растения отмечается хороший рост).

Вывод. Черноземная почва гораздо благоприятнее других почв.

«Растение хочет пить»

Цель: Выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений. Подвести детей к выводу о том, что для растений нужна вода.

Материалы: Два цветка бальзамина, лейка с водой.

Ход.

- . Выяснить у детей, нужна ли вода растениям.
- . Два бальзамина поставить на солнышко
- . Одно растение полить, а другое нет.
- . Понаблюдать за растениями и сделать вывод.
- . Полить это растение и понаблюдать еще неделю.

Вывод Цветок ,которое поливали, стоит с листочками, зелёное и упругое. Растение, которое не поливали, завяло, листочки пожелтели, потеряли упругость, опустились в низ.

ПОЧЕМУ? Растение не может жить без воды и может погибнуть.

Тема: «Камни»

« Почему камни бывают разноцветными»

Цель: объяснить опытным путем, почему некоторые камни могут сочетать в себе несколько цветов.

1) Материал: 2-3 кусочка пластилина разного цвета. Предложить детям взять 2-3 цветных кусочка пластилина, скатать каждый кусочек в шарик и поставить их друг на друга. Затем нужно надавить ладошкой на верхний

шарик. С помощью стека разрезать пластилин и рассмотреть полосатые срезы. Объяснить, что проходили миллионы лет, каменные пласты давили друг на друга, становились плоскими, слипались, превращались в один камень.

2) Материал: 2-3 кусочка пластилина разного цвета. Взять 2-3 кусочка пластилина разного цвета и смешать их (не до однородного цвета). Стекой разрезать получившийся кусочек. На срезах получатся удивительные узоры. Объяснить, что у детей, кто с силой смешивал разноцветный пластилин, полоски получились узкие, кто делал это слабее – разноцветные полоски получились шире. Также происходит и в природе. Где-то подземные процессы были посильнее, а где-то послабее.

3) Материал: 1-2 кусочка цветного пластилина, рисовые, пшеничные зерна. Предложить детям определить, что тверже: пластилин или зерна. Объяснить, что и в природе одни камни тверже других. Предложить смешать зерна и пластилин (камни потверже и помягче). Вывод: получаются камни с вкраплениями.

«Исчезающий мелок»

Цель: дать знание о том, что мел – это известняк. При соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.

Материал: небольшой кусочек мела, уксус, вода, стакан.

Ход. Опустите мел в стакан с уксусом (уксус разбавлен водой 1:1) и понаблюдайте, что получится. Мелок в стакане начнет шипеть, пузыриться, уменьшаться в размере и вскоре совсем исчезнет. Объяснить детям, что мел – это известняк. При соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.

«Какими бывают камни»

Цель: сформировать представление о разнообразии внешнего вида камней, свойствах камня, учить классификации по разным признакам.

Материалы: разнообразные камни, лупы.

Ход. Внимательно рассмотрите камни? Какие они? Разные. Большие и маленькие. Красивые. Какие камешки вам нравятся больше всего? Найдите самые красивые камешки для вас. Обоснуйте свое мнение. Гладкий и цветной. На нем есть полосочки. Круглые и маленькие. Закройте глаза и на ощупь выберите самый гладкий круглый камешек. Внимательно его рассмотрите. Вы знаете как он называется? Этот морской камень называется галькой. Как вы думаете, почему у него нет острых углов? А раньше были? Предлагаю взять несколько камешков в ладошки и потрясти их. Что вы чувствуете? Дети выбирают камень Как они стучат? Почему они стучат? Потому что мы их трясем А что с ними происходит в море? (А какая сила их трясет в море?) Вода двигает камни, сталкивает их друг с другом, они трутся о песок. Острые углы постепенно стачиваются, камешки становятся

круглыми. Закройте глаза и поставьте перед собой ладони. (Кладет детям в ладошки небольшие шершавые камешки) Что вы чувствуете? Какие камни на ощупь? Чем отличаются эти камни от морских камней? Не гладкие, острые, шершавые. Выложите камни в два ряда: от большого к маленькому, от шершавого к гладкому. Рассмотрите камешки через лупу. Что вы видите? Трещинки, узоры. Что мы с вами узнали нового о камнях? Камни бывают маленькими и большими, гладкими и шершавыми, цветными и прозрачными, теплыми и холодными.

«Твердый камень»

Цель: Сформировать представление о твердости камня.

Материалы: камешки, пластилин, монеты.

Ход. возьмите в одну руку камешки, в другую – пластилин. Сожмите обе ладони. Сравните, что произошло с камешком, а что с пластилином. Почему? Пластилин смялся, а камешек – нет, потому что он твердый. Постучите комочком пластилина о камень, двумя камнями друг о друга. В чем разница? Когда стучали пластилином о камешек, то ничего не слышно и пластилин мылся, а когда двумя камешками – то слышен стук и камни не мнутся. Почему, как вы думаете, был слышен шум при постукивании камешек о камешек? Потому что камень твердый, а пластилин – мягкий. Нацарапайте что-нибудь на камешке монеткой. Что получается? Ничего не видно. Камень – очень твердый. Почему говорят «твердый как камень», «стоит как каменный»? Камешки твердые.

«Тонет – не тонет»

Цель: сформировать представления о свойствах камня.

Материалы: Морские камешки, кусочки гранита и пемзы, прозрачные сосуды с водой.

Ход. Дети, как вы думаете, что будет, если положить камень в воду? (он утонет). Бросьте камень в сосуд с водой и наблюдайте, что будет с ним происходить. Может ли камень плавать? Возьмите гранит и пемзу. Сравните их по весу. Одинаковы камни по весу? Нет, один – легкий, другой – тяжелый. Что произойдет с каждым из них, если их опустить в воду? Давайте проверим: опустите гранит и пемзу в воду. Что произошло? Пемза не утонула, гранит утонул.

Как вы думаете почему? Потому что пемза легкая. В ней много дырочек. А в дырочках есть воздух и пузырьки с воздухом не давали ей утонуть. В пемзе много дырочек, в которых скапливается воздух, поэтому она легкая и не тонет.

«Камень может издавать звуки?»

Цель: сформировать представление о свойствах камня.

Материалы: разнообразные камни.

Ход. Как вы думаете, может ли камень издавать звуки? Как нам это проверить? Постучите разными камешками друг о друга. Похожи ли звуки,

которые при этом получаются? Вывод: Тяжелые камни издают звук громкий, маленькие – тонкий, легкие – тихий. Камни издают звуки при трении или резком соприкосновении друг с другом. Разные камни издают звуки, не похожие друг на друга.

«Рисующие камни»

Цель: сформировать представления о свойствах камня.

Материалы: небольшие листы фанеры, мел, уголь.

Опыт: вспомните с детьми, чем можно рисовать, например, на асфальте. Какими камнями лучше всего рисовать на фанере: мелом или углем? Дети рисуют на доске фанеры мелом и углем Чем рисовать лучше? Почему? Вывод: Мелом рисовать лучше, потому что он мягкий, а уголь твердый – он царапает.

Тема: «Материалы»

«Родственники стекла»

Цель: Узнать предметы, изготовленные из стекла, фаянса, фарфора. Сравнить их качественные характеристики и свойства.

Материал: Стеклянные стаканчики, фаянсовые бокалы, фарфоровые чашки, вода, краски, деревянные палочки, алгоритм деятельности.

Ход: Дети вспоминают о свойствах стекла, перечисляют качественные характеристики (прозрачность, твердость, хрупкость, водонепроницаемость, теплопроводность). Взрослый рассказывает о том, что и стеклянные стаканы, и фаянсовые бокалы, и фарфоровые чашки являются «близкими родственниками». Предлагает сравнить качества и свойства этих материалов, определив алгоритм проведения опыта: налить в три емкости подкрашенную воду (степень прозрачности), поставить их на солнечное место (теплопроводность), деревянными палочками постучать по чашкам («звонящий фарфор»). Обобщить выявленные сходства и различия.

«Мир бумаги»

Цель: Узнать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнить их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.

Материал: Квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости с водой, ножницы.

Ход: Дети рассматривают разные виды бумаги. Выявляют общие качества и свойства: горит, намокает, мнется, рвется, режется. Взрослый выясняет у детей, чем же тогда будут отличаться свойства разных видов бумаги. Дети высказывают свои предположения. Все вместе определяют алгоритм деятельности: смять четыре разных кусочка бумаги —> разорвать пополам —> разрезать на две части —> опустить в емкость с водой. Выявляют, какой вид бумаги быстрее сминается, намокает и т.д., а какой — медленнее.

«Мир ткани»

Цель: Узнать различные виды тканей, сравнить их качества и свойства; понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

Материал: Небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазея), ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельности:

Ход: Дети рассматривают вещи, сшитые из разных видов тканей, обращают внимание на общую характеристику материала (мнется, рвется, режется, намокает, горит). Определяют алгоритм проведения сравнительного анализа разных видов ткани: смять -> разрезать на две части каждый кусок —> попытаться разорвать пополам —«опустить в емкость с водой и определить скорость намокания» - сделать общий вывод о сходстве и различии свойств. Взрослый акцентирует внимание детей на зависимости применения того или иного вида ткани от ее качеств.

«Чудесный мешочек»

Цель: Научить определять температуру веществ и предметов, развивать логическое мышление, умение сравнивать. Побуждать детей обследовать и определять качества предметов, поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов.

Материалы: Предметы из металла, дерева, мешочек.

Ход: Воспитатель предлагает детям достать из мешочка предметы по одному. Холодные предметы складывают вместе и выясняют, из чего они сделаны. (из железа)

Аналогично дети достают из мешочка предметы из дерева.

Взрослый предлагает подержать предметы в руках. Какими они стали?

Если предметы долго держать на улице, то предметы, из какого материала станут холоднее?

Выводы: предметы из металла остывают быстрее, и медленнее согреваются.