

Картотека

познавательно–исследовательской деятельности детей

С самого рождения ребенок является первооткрывателем, исследователем того мира, который его окружает. А особенно ребенок-дошкольник. Китайская пословица гласит: «Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать и я пойму». Так и ребенок усваивает все прочно и надолго, когда слышит, видит и делает сам. Чем активнее ребенок трогает, нюхает, экспериментирует, исследует, ощупывает, наблюдает, слушает, рассуждает, анализирует, сравнивает, тем быстрее развиваются его познавательные способности, и повышается познавательная активность.

Цель: Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения. Развивать познавательную активность детей в процессе проведения опытов.

«Потребность растений в воде»

Цель: формировать представления детей о важности воды для жизни и роста растений. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Материал: две веточки березы с листочками, две вазы

Ход: Одну веточку поставить в вазу с водой, другую без воды. Через некоторое время сравнить веточку, оставшуюся без воды, и веточку в вазе с водой: чем они отличаются? Почему это произошло?

Вывод: вода необходима растениям, без нее они погибают.

«Растениям легче дышится, если почву полить и взрыхлить»

Цель: формировать представления детей о важности воды для жизни и роста растений. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Материал: горшочки с комнатными растениями.

Ход: Предложить рассмотреть почву в цветочных горшках, потрогать её. Какая она на ощупь? (Сухая, твёрдая). Можно её взрыхлить палочкой? Почему она стала такой? Отчего так высохла? (Солнце высушило, от тепла исходящего от батарей). В такой земле растениям плохо дышится. Сейчас мы польём растения. После полива: пощупайте почву в горшочках. Какая теперь она? (Влажная). А палочка легко входит в землю? Сейчас мы её взрыхлим, и растения начнут дышать. О чём мы сегодня узнали? Когда растениям дышится легче?

Вывод: Растениям легче дышится, если почву полить и взрыхлить.

«Как вода поступает к листьям»

Цель: показать, как вода двигается по растению.

Материал: березовая веточка, ваза

Ход: Срезанную березовую веточку поставить в воду, подкрашенную чернилами или краской. Через несколько дней разрезаем веточку и видим, что она окрасилась. Расщепляем веточку вдоль и проверяем, на какую высоту поднялась подкрашенная вода за время эксперимента. Чем дольше простоит растение в красителе, тем выше окрашенная вода поднимется.

Вывод: вода поднимается вверх по растению.

«Почему осенью листья желтеют?»

Цель: Показать взаимосвязь между расцветкой листа и уменьшением теплового фактора для растения.

Материалы: Рябина, растущая рядом с детским садом, календарь погоды, уличный градусник, температурный график.

Ход. Вместе с педагогом дети наблюдают за расцветкой листьев рябины и температурой воздуха. Свои наблюдения заносят в календарь и температурный график.

Результат. Листья желтеют при понижении температуры.

Вывод. Осенью всегда бывает период, когда день ещё длинный, а тепла становится меньше. Растению хватало бы света для дальнейшего развития, но всё затормаживается из-за низких температур. Тогда в листьях появляются пигменты, способствующие улавливанию тепла, - красные, оранжевые, жёлтые. Это позволяет продлить их жизнь ещё на несколько недель.

«Мир дерева»

Цель: научить детей узнавать вещи из древесины, познакомить с её качествами (твёрдость, структура поверхности-гладкая или шершавая; степень прочности, толщина) и свойствами (режется, горит, не бьётся, не тонет в воде).

Материалы: деревянные предметы, ёмкости с водой, небольшие дощечки и бруски на каждого ребёнка; для педагога- спиртовка, спички, нож

Ход. Воспитатель показывает несколько деревянных предметов и спрашивает, что режется, горит, не бьётся, не тонет в воде и из чего сделаны предметы. Предлагает определить качество материала. Дети ощупывают дощечку и брусок, делают вывод о структуре поверхности и толщине. Чтобы выявить свойства древесины, опускают брусок в воду (не тонет), роняют на пол (не бьётся), пробуют переломить его (не получается-значит прочный).

Взрослый пробует разрезать брусок и акцентирует внимание детей на приложении больших усилий для выполнения этой работы. Демонстрирует горение древесины.

Вывод: древесина имеет определённые качества (твёрдость, структура поверхности, степень прочности), свойства (режется, горит, не бьётся, не тонет в воде).

«Летающие семена»

Цель: познакомить детей с ролью ветра в жизни растений.

Материал: крылатки клена (ясеня), горох (фасоль)

Ход: Дать детям по одному «летающему» семени и одному «не летающему».

Предложить поднять руки как можно выше и одновременно выпустить оба семени из рук

Вывод: семена имеют различные приспособления для полета, ветер помогает семенам перемещаться.

«Веселые кораблики» (плавучесть предметов)

Цель: учить отмечать различные свойства предметов. Развивать познавательную активность детей в процессе проведения опытов.

Материал: деревянные брусочки, палочки, металлические пластины, бумажные кораблики и др.

Ход: Воспитатель вместе с детьми опускает в воду предметы, сделанные из разных материалов. Наблюдаем, какие предметы тонут, а какие остаются на поверхности воды.

Вывод: не все предметы плавают, все зависит от материала, из которого они сделаны.

«Солнце высушивает предметы»

Цель: наблюдать за способностью солнца нагревать предметы. Развивать любознательность, расширять кругозор. Учить детей делать выводы.

Материал: кукольная одежда

Ход: Повесить на солнечном участке выстиранное мокрое кукольное белье, понаблюдать, как за время прогулки оно высохнет. Потрогать стены здания детского сада на солнечной стороне и теневой стороне.

Вывод: солнце нагревает предметы.

«Передача солнечного зайчика»

Цель: показать на примере, как можно многократно отразить свет и изображение предмета. Развивать познавательную активность детей в процессе проведения опытов.

Материал: зеркала.

Ход: В солнечный день с детьми рассмотреть «солнечного зайчика». Как он получается? (Свет отражается от зеркала). Что произойдет, если в том месте на стене, куда попал «солнечный зайчик», поставить еще одно зеркало?

Вывод: солнечный зайчик отразится еще раз

«Радуга»

Цель: познакомить с радугой как природным явлением. Воспитывать познавательный интерес к миру природы.

Материал: : таз с водой, зеркало.

Ход: Видели ли вы когда-нибудь радугу после дождя? А хотите посмотреть на радугу прямо сейчас?

Воспитатель ставит зеркало в воду под небольшим углом. Ловит зеркалом солнечные лучи и направляет их на стену. Поворачивает зеркало до тех пор, пока не появится радуга на стене. Вода выполняет роль призмы, разлагающей белый цвет на его составляющие. На, что похоже слово «радуга»? Какая она? Покажите дугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом.

«Воздух невидим»

Цель: познакомить со свойствами воздуха – не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях, не имеет собственного запаха. Развивать познавательный интерес детей в процессе экспериментирования, устанавливать причинно-следственную зависимость, делать выводы.

Материал: ароматизированные салфетки, корки апельсина, чеснок

Ход: воспитатель предлагает взять (последовательно) предметы и почувствовать запахи, распространяющееся в помещении.

Вывод: воздух невидим, но он может передавать запахи на расстоянии.

«Движение воздуха»

Цель: показать, что можно почувствовать движение воздуха. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности, любовь к природе. Продолжать развивать логическое мышление, воображение.

Ход: Предложить детям помахать рукой у лица. Каково ощущение? Подуть на руки. Что почувствовали?

Вывод: воздух не невидимка, его движение можно почувствовать, обмахивая лицо.

«Ловим воздух»

Цель: показать, что воздуха можно поймать. Продолжать развивать логическое мышление, воображение.

Материал: полиэтиленовые пакеты

Ход: Рассмотреть пустой пакет. Что находится в пакете? Раскрыть пакет и словить им воздух и закрутить его, чтобы он стал упругим. А сейчас что в пакете? Почему казалось, что пакет пустой?

Вывод: Воздух прозрачный, невидимый, легкий.

«Загадочные пузыри»

Цель: показать, что воздух есть в некоторых предметах.

Материал: емкость с водой, кусочек поролона, деревянный брусоч, комочки земли, глины.

Ход: Дети рассматривают предметы и погружают их в воду. Наблюдают за выделением воздушных пузырьков.

Результат. Из поролона, глины, земли при погружении в воду выделяются пузырьки воздуха.

Вывод. Воздух проникает в некоторые предметы.

«Буря»

Цель: доказать, что ветер это движение воздуха. Развивать познавательную активность в процессе экспериментирования, расширять знания о воздухе, активизировать речь и обогащать словарь детей (лаборатория, прозрачный, невидимый).

Материал: скорлупа грецкого ореха, зубочистки, бумага.

Ход: Дети делают парусные кораблики. Опускают их в емкость с водой. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Большие корабли тоже движутся благодаря ветру.

Вопросы: Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер очень сильный?

Вывод: Ветер – это движение воздуха.

«Воздух в стакане»

Цель: показать, что воздух занимает место.

Материал: стакан, банка

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

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

«Поиск воздуха»

Цель: учить обнаруживать воздух.

Материал: флажки, ленточки, пакет, воздушные шары, соломинки, емкость с водой.

Ход: Предложить детям самостоятельно показать наличие воздуха. Например, подуть в трубочку, надуть воздушный шарик и т.д.

Результат. Если дуть на флажок и ленточку, они начинают двигаться под струей воздуха; если дуть в трубочку, опущенную в воду, в воде появляются пузырьки; при надувании шарика в него попадает воздух.

Вывод. Мы можем вдыхать и выдыхать воздух и видеть его действия.

«Рассматривание песка через лупу»

Цель: определение формы песчинок. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Материал: песок, черная бумага, лупа.

Ход: Из чего состоит песок?

Из очень мелких зернышек – песчинок. Они круглые, полупрозрачные. В песке каждая песчинка лежит отдельно, не прилипает к другим песчинкам.

«Песчаный конус»

Цель: познакомить со свойством песка – сыпучестью. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Материал: песок

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

Вывод: песок – сыпучий материал.

«Свойства мокрого песка»

Цель: познакомить со свойствами песка. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Материал: песок, вода, формочки.

Ход: Засыпать сухой песок в формочку и перевернуть, что получится? Просыпать песок струйкой на ладонь. Затем песок намочить и проделать те же операции.

Вывод: мокрый песок может принимать любую форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между песчинками исчезает, и они слипаются.

«Состояние почвы в зависимости от температуры»

Цель: выявить зависимость состояния почвы от погодных условий.

Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Материал: земля, лейка с водой

Ход: В солнечный день предложить детям рассмотреть землю, потрогать ее руками: теплая (ее нагрело солнце), сухая (рассыпается в руках), светло-коричневая. Воспитатель поливает землю из лейки, предлагает опять потрогать ее, рассмотреть (земля потемнела, стала мокрой, липкой, склеивается в комочки, от холодной воды почва стала холоднее)

Вывод: изменения погодных условий приводит к изменению состояния почвы.

«Вода и снег»

Цель: закрепить знания о различных состояниях воды. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Материал: снег, 3 одинаковых ведерка

Ход: Внести в группу снег и лед – что быстрее растает?

В одно ведерко поместить рыхлый снег, во второе – утрамбованный, в третье – лед.

Вывод: рыхлый снег растает первым, затем – утрамбованный, лед растает последним.

«Таяние снега»

Цель: познакомить детей со свойствами снега. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности, любовь к природе. Продолжать развивать логическое мышление, воображение.

Материал: прозрачная банка, снег

Ход: Набрать на прогулке вместе с детьми снег в прозрачную баночку. Принести в группу и поставить в теплое место. Снег растает, образуется вода. Обратить внимание детей на то, что вода грязная.

Вывод: снег под действием температуры тает, превращаясь в воду.

«Защитные свойства снега»

Цель: познакомить со свойствами снега. Развивать наблюдательность, умение сравнивать, анализировать, обобщать, развивать познавательный интерес детей в процессе экспериментирования, устанавливать причинно-следственную зависимость, делать выводы.

Материал: прозрачные пластиковые бутылки

Ход: Поместить бутылки с одинаковым количеством воды на поверхность сугроба, зарыть неглубоко в снег. Зарыть глубоко в снег. Понаблюдать за состоянием воды в бутылках.

Вывод: Чем глубже будет находиться бутылка в снегу, тем теплее будет вода. Корням под снегом и почвой тепло. Чем больше снега, тем теплее растению.

«Замерзание воды»

Цель: закреплять знания детей о свойствах воды. Воспитывать познавательный интерес к миру природы.

Материал: ведро, поднос

Ход: Налить воду в ведро и на поднос. Вынести на холод. Где вода быстрее замерзнет? Объяснить, почему вода на подносе замерзает быстрее.

«Прозрачность льда»

Цель: познакомить со свойствами льда. Развивать любознательность, расширять кругозор. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Ход: В прозрачную емкость положить мелкие предметы, залить водой и поставить на холод. Рассмотреть с детьми, как сквозь лед видны замерзшие предметы.

Вывод: предметы видны через лед потому, что он прозрачен.

«Изготовление цветных льдинок»

Цель: познакомить детей с агрегатными состояниями воды – жидким и твёрдым; показать с помощью опытов, что вода замерзает на холоде, в воде растворяется краска.

Материалы : готовые цветные льдинки, поднос; формочки с водой, краска (гуашь, акварель), палочки для размешивания, формочки, верёвочки для каждого ребёнка.

Ход. Воспитатель показывает цветные льдинки и просит детей подумать, как они сделаны. Дети высказывают свои предположения. Затем все вместе размешивают в воде краску, заливают водой в формочки, опускают в них верёвочки, ставят на поднос, выносят на улицу и во время прогулки следят за процессом замерзания. Затем дети вынимают льдинки из формочек и украшают ими участок.

Вывод: вода растворяет в себе краску, замерзает на холоде.