

ПОИСКОВО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ЖИВАЯ ПРИРОДА

РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КАК ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ:

РОСТ, ПОТРЕБНОСТИ, РАЗМНОЖЕНИЕ

Где прячутся детки?

Задачи: Выделить ту часть растения, из которой могут появиться новые растения.

Материалы и оборудование: Почва, лист и семена клена (или другого растения), овощи.

Ход: Незнайка не сумел вырастить дерево — просит помочь. Дети рассматривают лист и семена, называют их, выясняют, что для роста нужна вода или земля. На дно неглубокой емкости на влажную вату помещают лист и семена, закрывают влажной тканью, ставят в теплое место, поддерживая ткань и вату во влажном состоянии. Через 7—10 дней выявляют результаты (с зарисовкой): лист гнивает, семечко дает проросток. Еще через 2—3 недели наблюдают за ростом проростка, пересаживают его в почву (зарисовка). Наблюдение заканчивается с появлением ростка из почвы. Зарисовки оформляются в виде дневника и отправляются посылкой Незнайке.

У кого какие детки?

Задачи: Выделить общее в строении семян (наличие ядрышка). Побудить к называнию частей строения семян: ядрышко, оболочка.

Материалы и оборудование: Овощи, фрукты, ягоды (вишня, слива), подносы, ножи для овощей, лупа, молоточки, изображения растений, коллекция семян и растений.

Ход: Дети из младшей группы просят старших помочь составить коллекцию семян к растениям на картинках. Дошкольники разрезают, разламывают плоды, находят семена, рассматривают, описывают, сравнивают их, находят сходство (оболочка, ядрышко), пробуют на прочность. В конце занятия подводят итог: в ядрышках есть запас питания для нового растения, «кожица» защищает его. Оформляют коллекцию для малышей.

Как развивается растение?

Задачи: Выделить циклы развития растения: семя → росток → растение → цветок → плод → семя.

Материалы и оборудование: Семена, предметы ухода за растениями; влажная ткань, лупа.

Ход: Младшие дети не знают, как из маленького семечка появляется плод (например, помидор или перец), просят ребят из средней группы рассказать. Дети рассматривают семена, доказывают, что из них может вырасти растение (есть ядрышко), высаживают в почву после предварительного замачивания, делают зарисовки по ходу наблюдений до появления плодов, отправляют малышам.

Что любят растения?

Задачи: Установить зависимость роста и состояния растений от ухода за ними.

Материалы и оборудование: Два-три одинаковых растения, предметы ухода, дневник наблюдений, алгоритм деятельности (Приложение, рис. 1).

Ход: Дети ухаживают за тремя одинаковыми растениями по-разному: первое — своевременно пропалывают, поливают, рыхлят; второе — своевременно поливают, пропалывают без рыхления; третье — только поливают. Длительно наблюдают за ростом, состоянием, плодоношением с зарисовкой каждого результата, делают выводы о необходимости ухода для роста и состояния растений.

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕЗОНОВ

Тепло — холодно

Задачи: Определить взаимосвязь сезона и развития растений: действие тепла и холода на растения.

Материалы и оборудование: а) цветы с клумбы, емкость для растения, предметы ухода; б) веточки разных деревьев, емкости с водой (весной и зимой); в) семена овощей (огурцов, гороха, фасоли), емкости для замачивания, ткань.

Ход: 1. Дети наблюдают за вянущими растениями на клумбе. Выясняют, почему они вянут, если воды достаточно для роста (вянут, потому что не могут питаться на холоде). Пересаживают растение вместе с почвой в подходящую емкость, вносят в помещение, наблюдают за изменениями, происходящими с цветами в помещении и на клумбе. Взрослый предлагает зарисовать результаты в дневнике наблюдений.

2. Дети рассматривают веточки голых деревьев. Выясняют, почему нет листочков (холодно) и как сделать, чтобы они появились (растениям для роста нужно тепло). Вносят веточки в помещение, рассматривают почки, помещают в воду, наблюдают за ростом почек, появлением листьев. Зарисовывают наблюдения в дневнике в сравнении: на участке — в помещении.

3. Дети рассматривают семена. Выясняют, можно ли высаживать их на грядку в апреле (нет, холодно, они погибнут). Замачивают семена — «будят» их. Помещают семена во влажную ткань, ставят в разные по температуре места, поддерживают во влажном состоянии. Через 2—3 дня проверяют результаты: выясняют, что помешало «проснуться» одним семенам и помогло — другим (семена в тепле и влаге проросли, остальные — лишь набухли от воды). Высаживают проросшие семена в ящики для получения рассады.

Нужен ли зимой растениям снег?

Задачи: Подтвердить необходимость некоторых изменений в природе.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, листочки комнатных растений, алгоритм деятельности (Приложение, рис. 2).

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить, как чувствуют себя растения под снегом. Выносит две емкости с водой, одну из которых ставит на снег, а другую — под снег на время прогулки. Взрослый проверяет состояние воды в емкостях и спрашивает, почему под снегом вода не замерзла (под снегом тепло); что случится с растениями, если зимой не будет снега (снег сохраняет тепло растениям, они не вымерзнут. Не будет снега — могут замерзнуть и погибнуть корешки). Дети высказывают предположения, зарисовывают их. Взрослый вместе с детьми находит место, где снег выдувается, обозначает его условным значком: «нет снега». Весной можно наблюдать за появлением растительности на разных участках с привлечением зарисовок. Делают вывод о необходимости снега растениям зимой.

Почему тает снег?

Задачи: Установить зависимость изменений в природе от сезона.

Материалы и оборудование: Емкости для снега.

Ход: Взрослый вносит в помещение колобки из снега, размещает их в местах с разной температурой (батарея, подоконник, возле двери, на шкафчике и т.д.). Через некоторое время предлагает детям принести колобки. Выясняет, что произошло с ними и почему некоторых нет совсем (в тепле снег превратился в воду).

Где быстрее наступит весна?

Задачи: Установить зависимость изменений в природе от сезона.

Материалы и оборудование: Емкости со снегом, льдом.

Ход: Взрослый вместе с детьми выносит на улицу форму, наполненную водой. Другую форму наполняет на прогулке снегом. По окончании прогулки заносит в помещение обе формы, оставляет в теплом месте и наблюдает в течение 1 — 2 часов за происходящими изменениями. Лед тает дольше. Выясняют, где быстрее наступит весна: на реке или на полянке (на полянке солнце быстрее растопит снег).

Где снег не тает?

Задачи: Выявить зависимость изменений в природе от сезона.

Материалы и оборудование: Емкости с водой, снегом, льдом.

Ход: Ранней весной взрослый вместе с детьми наполняет снегом одинаковые по размеру емкости и расставляет их по всему участку. Через определенное время емкости рассматривают и выясняют: почему в некоторых из них снег почти не растаял (они стояли в тени), где и почему быстрее наступит весна — на полянке или в лесу (на полянке; в лесу больше тени от деревьев, снег лежит дольше).

Где будут первые проталинки?

Задачи: Установить связь сезонных изменений с наступлением тепла, появлением солнца.

Материалы и оборудование: Емкости для каждого ребенка, окрашенные в светлые и темные тона.

Ход: Ранней весной взрослый вместе с детьми наполняет снегом одинаковые по размеру, но окрашенные в темные и светлые тона емкости, ставит их на солнце и наблюдает за изменениями. Дети сравнивают результаты (в темных емкостях снег тает быстрее). В яркий солнечный день взрослый предлагает детям потрогать кору березы и рябины и сравнить ощущения (кора рябины горячая, березы — прохладная). Выясняют, возле какого дерева раньше появятся проталины (вокруг деревьев с темными стволами).

Кто улетит, кто останется?

Задачи: Понять зависимость изменений в жизни животных от изменений в неживой природе.

Материалы и оборудование: Емкость с почвой, мелкими предметами, кора дерева, муляжи клювов разных птиц, емкость с водой и мелкими предметами на дне.

Ход: Взрослый вместе с детьми выясняет, почему птицы улетают на юг (исчезает корм); почему не все птицы улетают (некоторые птицы могут найти корм зимой); какие клювы помогают птицам найти корм зимой (длинный клюв дятла помогает достать пищу из-под коры, раздолбить шишку; длинный, мощный клюв вороны дает возможность питаться падалью, отходами; короткий, широкий клюв снегирей, свиристелей подходит для срывания ягод рябины, калины; насекомоядные птицы с острыми маленькими клювами не могут добыть другую пищу, кроме насекомых, поэтому они улетают). Дети выбирают любой муляж клюва, потом находят птичку с таким клювом, подбирают корм и решают, оставаться ей или улетать.

Зачем зайчику другая шубка?

Задачи: Выявить зависимость изменений в жизни животных от изменений в неживой природе.

Материалы и оборудование: Кусочки плотного и редкого меха, рукавички из тонкой, плотной ткани и меховые.

Ход: Дети наблюдают за одеждой прохожих со сменой времени года и определяют, что зимой она становится теплее. Выясняют, что делать животным, чтобы не замерзнуть. Дети представляют, что рука — это «зайчик», и выбирают ему шубку на лето и на зиму (рукавички). Выходят на прогулку в этих шубках и сравнивают ощущения обеих рук. Взрослый выясняет, какую бы шубку дети хотели на зиму, какие шубки нужны зверям зимой (теплые, плотные, с длинным мехом, пушистые). Наблюдения зарисовывают в виде символов.

Как звери меняют шубку?

Задачи: Выявить зависимость изменений в жизни животных от изменений в неживой природе.

Материалы и оборудование: Кусочки меха (старого), кора деревьев.

Ход: Взрослый предлагает детям, подумать, что делать зверям, которым нужны зимой теплые шубки, но купить их они не могут (отрастить новый мех, плотный, тяжелый). Рассматривают старую вылезшую и плотную пушистую шкурку лисы. Выясняют, какую из них лиса могла бы носить летом, какую зимой, откуда зимой появилась пушистая шубка и куда она исчезает летом. Взрослый подводит детей к пониманию того, как звери «развешивают» в лесу зимние шубы (проводит старой шкуркой по коре дерева, на ней остаются волоски).

Из чего птицы строят гнезда?

Задачи: Выявить некоторые особенности образа жизни птиц весной.

Материалы и оборудование: Нитки, лоскутки, вата, кусочки меха, тонкие веточки, палочки, камешки.

Ход: Дети рассматривают гнездо на дереве, выясняют, что птице надо для его постройки. Выносят самый разнообразный материал, помещают его вблизи гнезда. В течение нескольких дней наблюдают, какой материал пригодился птице, какие еще птицы прилетали за ним. Результаты зарисовываются в дневнике наблюдений или составляются из готовых изображений птиц и материалов.

МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ **КАК ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**

Зачем утке и лягушке такие лапки?

Задачи: Найти особенности внешнего вида некоторых животных, позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде (лягушки, птицы).

Материалы и оборудование: Емкость с водой, рукавички с «перепонками», перчатки, иллюстрации: утка, лягушка, воробей; лягушка в аквариуме.

Ход: Взрослый выясняет у детей, может ли воробей плавать и нырять, как утка и лягушка; зачем лягушке и утке такие лапки. Надевает на одну руку перчатку с перепонками, на другую — с коготками. Дети имитируют движение лапок при плавании и определяют, с какими лапками будет удобно плыть и почему (удобнее плыть лапками с перепонками, ими лучше отгребать воду, у воробья их нет). В конце занятия дети наблюдают за плаванием лягушки в аквариуме.

Почему птицы могут летать?

Задачи: Найти особенности внешнего вида некоторых птиц, позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде.

Материалы и оборудование: Крылья птицы из бумаги, контур крыла из тонкой проволоки, картонная и резиновая птички, иллюстрации птиц, животных.

Ход: Дети рассматривают иллюстрации, выбирают птиц. Взрослый предлагает доказать, что это птицы (у них есть крылья), и выясняет, зачем им крылья. Вместе с детьми отпускает с небольшой высоты картонную птичку со сложенными крылышками. Определяет, что с ней случилось и почему (с нераскрытыми крыльями она не может держаться в воздухе). Взрослый прикрепляет к ней раскрытые крылья из бумаги, отпускает и выясняет, что произошло; почему домашние птицы (куры, гуси) не летают (они тяжелее, крылья не могут поднять их в воздух). Рассматривают иллюстрации с изображением диких и домашних птиц. Взрослый предлагает детям прикрепить «крылья» к резиновой птичке и выясняет, что с ней произойдет. Показывает иллюстрацию страуса и спрашивает, птица это или нет; умеет ли она летать (это птица, но очень большая и тяжелая, крылья не могут поднять ее в воздух).

Кто живет в воде?

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

Материалы и оборудование: Емкость с водой, аквариум с рыбками, иллюстрации животных, рыбки-игрушки (со вставленным внутрь грузом, чтобы держались в воде).

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

Как спрятаться бабочкам?

Задачи: Найти особенности внешнего вида некоторых насекомых, позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде.

Материалы и оборудование: Иллюстрации с изображением ярких цветов, бабочек и одной птички; коллекция бабочек.

Ход: Дети рассматривают изображения, выясняют, кто лишний на иллюстрациях (птичка) и почему. Определяют, чем похожи все бабочки и чем они отличаются (похожи строением — тельце, усики, крылышки; отличаются — размером и окраской). Выясняют, что помогает бабочкам спрятаться от птиц (разноцветная окраска помогает им «превратиться в цветы»).

НЕЖИВАЯ ПРИРОДА

ВОДА

Окрашивание воды

Задачи: Выявить свойства воды: вода может быть теплой и холодной, может нагревать другие вещества, некоторые вещества в воде растворяются, вода прозрачная, 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.

Материалы и оборудование: Емкость с водой (холодной и теплой), кристаллический ароматизированный краситель, палочки для размешивания, мерные стаканчики.

Ход: Взрослый и дети рассматривают в воде 2—3 предмета. Выясняют, почему предметы хорошо видны (вода прозрачная) и что произойдет, если в воду опустить рисунок, написанный красками. Определяют, что рисунок размылся, а вода изменила цвет, обсуждают, почему это произошло (частички краски попали в воду). Выясняют, как еще можно окрасить воду (добавить краситель). Взрослый предлагает детям окрасить воду самым (сразу в стаканчиках с теплой и холодной водой), потрогать сначала оба стаканчика, догадаться, почему один теплый, а другой — холодный, потрогать воду рукой, понюхать (без запаха). Взрослый 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 получилось. Взрослый 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.

Изготовление цветных льдинок

Задачи: Познакомить с двумя агрегатными состояниями воды — жидким и твердым. Выявить свойства и качества воды: превращаться в лед (замерзать на холоде, принимать форму емкости, в которой находится, теплая вода замерзает медленнее, чем холодная).

Материалы и оборудование: Емкость с окрашенной водой, разнообразные формочки, веревочки.

Ход: Дети рассматривают цветную льдинку, обсуждают свойства льда (холодный, гладкий, скользкий и др.) и выясняют, как была сделана льдинка; как получилась такая форма (вода приняла форму емкости); как держится веревочка (она примерзла к льдинке). Дети рассматривают обычную воду и окрашенную, вспоминают, как получили последнюю. Дети изготавливают льдинки: заливают две формочки горячей и холодной водой, запоминают свою форму, ставят на два подноса и выносят на улицу. Наблюдают, какая вода (холодная или горячая) быстрее застыла, украшают участок льдинками.

Взаимодействие воды и снега

Задачи: Познакомить с двумя агрегатными состояниями воды (жидким и твердым). Выявить свойства воды: чем выше ее температура, тем в ней быстрее, чем на воздухе, тает снег. Если в воду положить лед, снег или вынести ее на улицу, то она станет

холоднее. Сравнить свойства снега и воды: прозрачность, текучесть — хрупкость, твердость; проверить способность снега под действием тепла превращаться в жидкое состояние.

Материалы и оборудование: Мерные емкости с водой разной температуры (теплая, холодная, уровень воды отмечен меткой), снег, тарелочки, мерные ложки (или совочки).

Ход: Взрослый утверждает, что сможет удержать в руках и не пролить воду (жестом показывает, как много), затем демонстрирует это с комком снега. Дети рассматривают воду и снег; выявляют их свойства; определяют, потрогав стенки, какая емкость с водой тепле. Взрослый просит детей объяснить, как они узнали, что происходит со снегом в теплой комнате; что произойдет (с водой, снегом), если снег опустить в воду; где снег быстрее растает: в стакане с теплой или с холодной водой. Дети выполняют это задание — в тарелку, в стаканы с водой разной температуры кладут снег и следят, где быстрее снег растает, как увеличивается количество воды, как вода теряет свою прозрачность, когда в ней растаял снег.

ВОЗДУХ

Надувание напальчника

Задачи: Обнаружить воздух.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, воронка, напальчник.

Ход: Дети рассматривают напальчник. Взрослый спрашивает, можно ли его надуть с помощью какого-нибудь приспособления. Рассматривает вместе с детьми воронку; объясняет, для чего она служит; предлагает надеть на узкое отверстие напальчник, потрогать его, повернуть воронку узким отверстием вверх и не наклонят, медленно погрузить в воду. Обсуждает, что случилось с напальчиком, каким образом он надулся. Затем взрослый осторожно наклоняет воронку, не вынимая ее из воды, и спрашивает детей, как изменяется напальчник (он остается сухим). Взрослый наливает воду в воронку, дети наблюдают, как пузырьки воздуха выходят из нее, и видят, что внутри напальчник становится мокрым. Взрослый предлагает детям самостоятельно выполнить эти действия. Дети зарисовывают результат.

Поиск воздуха

Задачи: Обнаружить воздух.

Материалы и оборудование: Султанчики, ленточки, флажки, пакет, воздушные шары, трубочки для коктейля, емкость с водой.

Ход: Предложить детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух. Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно или по выбранной модели. Объясняют происходящие процессы на основе результата действий с предложенным оснащением (например, дуют в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик или целлофановый пакет и др.).

Что в пакете?

Задачи: Выявить свойства воздуха: невидим, без запаха, не имеет формы, сравнить свойства воды и воздуха (воздух легче воды).

Материалы и оборудование: Два целлофановых пакета (один с водой, другой с воздухом) алгоритм описания свойств воздуха и воды.

Ход: Предложить детям обследовать два пакета (с водой, воздухом), узнать, что в них, объяснить, почему они так думают. Дети взвешивают их на руке, ощупывают, открывают, нюхают и пр. Обсуждают, чем похожи и чем отличаются вода и воздух (сходства — прозрачны, не имеют вкуса и запаха, принимают форму сосуда и т.д.; различия — вода тяжелее, льется, в ней растворяются некоторые вещества и застывают, принимая форму сосуда; воздух — невидим, невесом и т.д.).

Загадочные пузырьки

Задачи: Обнаружить воздух в других предметах.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, кусочки поролона, брусочек дерева, комочки земли, глина.

Ход: Дети рассматривают твердые предметы, погружают их в воду, наблюдают за выделением воздушных пузырьков. Обсуждают, что это (воздух); откуда он взялся (вода вытеснила воздух). Рассматривают, что изменилось в предметах (намокли, стали тяжелее и пр.).

Надувание мыльных пузырей

Задачи: Обнаружить воздух, доказать, что воздух занимает , место.

Материалы и оборудование: Соломинки длиной 10 см разного размера, крестообразно расщепленные на конце; мыльный раствор.

Ход: Взрослый вместе с детьми по алгоритму разводит мыльный раствор и надувает разные по размеру пузыри. Проводит конкурс «Самый большой пузырь». Выясняет, почему надувается и лопается мыльный пузырь (в каплю воды попадает воздух; чем его больше, тем больше пузырь; лопается мыльный пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле или когда задеваешь и рвешь его оболочку). Обсуждают, как надуть самый большой пузырь (надувать осторожно, долго к нему не прикасаться).

Пузырьки-спасатели

Задачи: Выявить, что воздух легче воды, имеет силу.

Материалы и оборудование: Стаканы с минеральной водой, мелкие кусочки пластилина.

Ход: Взрослый наливает в стакан минеральную воду, сразу бросает в нее несколько кусочков пластилина величиной с рисовые зернышки. Дети наблюдают, обсуждают: почему падает на дно пластилин (он тяжелее воды, поэтому тонет); что происходит на дне; почему пластилин всплывает и снова падает; что тяжелее и почему (в воде есть пузырьки воздуха, они поднимаются вверх и выталкивают кусочки пластилина; потом пузырьки воздуха выходят из воды, а тяжелый пластилин снова опускается на дно). Вместе с детьми взрослый определяет в виде сериационного ряда, что легче, что тяжелее, и предлагает детям сделать опыт самим.

Морской бой

Задачи: Выявить, что воздух легче воды, имеет силу.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, бумага (прямоугольник) для корабликов.

Ход: Взрослый вместе с детьми обсуждает, что может произойти с лодками, если будет сильный ветер (они могут утонуть). Затем предлагает поиграть в морской бой, для чего сделать кораблики из бумаги и топить корабли противника. Дети делятся на пары и дуют на лодки друг друга (одновременно или по очереди), пока чья-нибудь не перевернется. Взрослый определяет победителей, обсуждает, как дуть, чтобы ветер был сильнее и резче (набирать больше воздуха, сильнее и резче его выдыхать).

ПЕСОК, ГЛИНА, КАМНИ

Почему песок хорошо сыплется?

Задачи: Выделить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.

Материалы и оборудование: Емкости с песком и глиной; емкости для пересыпания; лупа, ширма, сито.

Ход: Взрослый предлагает детям наполнить стаканчики песком, глиной, рассмотреть и угадать их по звуку пересыпаемых веществ. Выясняют, что лучше всего сыпалось (песок), и проверяют, пересыпая вещества из стакана в стакан. Затем высыпают песок в большую емкость горкой и смотрят, что происходит (песок остается в виде горки с ровными краями). Таким же образом высыпают глину и определяют, одинаковые ли получились горки (горка из глины неровная). Выясняют, почему горки разные (частички песка все одинаковые, глины — все разной формы, размера). Дети с помощью лупы рассматривают, из чего состоит песок, как выглядят песчинки; как выглядят частички глины; сравнивают их (песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу; частички глины мелкие, очень тесно прижаты друг к другу). Дети просеивают песок и глину через сито и выясняют, одинаково ли хорошо проходят через него частички песка и глины и почему. Рассматривают песочные часы и уточняют, можно ли сделать глиняные часы (нет, частички глины плохо сыпятся, прилипают друг к другу).

Посадим дерево

Задачи: Определить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.

Материалы и оборудование: Емкости с песком, глиной, палочки.

Ход: Взрослый вместе с детьми пробует посадить дерево сначала в емкость с песком, потом — в емкость с сухой глиной. Выясняют, куда легче втыкается палочка (в песок) и почему (он рыхлый, неплотный). Уточняют, где лучше держится палочка и почему (держится лучше в глине, она плотнее).

Ветер

Задачи: Выявить изменение песка и глины при взаимодействии с ветром и водой.

Материалы и оборудование: Прозрачные емкости с песком и глиной, емкости закрыты крышкой со вставленной полиэтиленовой бутылкой.

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную «песочницу» (банку с насыпанным тонким слоем песка или глины). Вместе со взрослым создают ураган — резко, с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (так как песчинки маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха). Детям предлагают воспользоваться результатами предыдущего опыта («Почему песок хорошо сыплется?»). Они определяют, как сделать, чтобы с песком можно было играть и при сильном ветре (хорошо смочить песок). Им предлагают повторить опыт и сделать вывод.

Где вода?

Задачи: Определить, что песок и глина по-разному впитывают воду.

Материалы и оборудование: Прозрачные емкости с сухим песком, с сухой глиной, мерные стаканчики с водой.

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (воды наливают ровно столько, чтобы полностью ушла в песок). Выясняют, 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 пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды).

Вошебный материал

Задачи: Выявить, какие свойства приобретают песок и глина при смачивании.

Материалы и оборудование: Емкость с песком, глиной, дощечки, палочки, изделия из керамики.

Ход: Взрослый предлагает детям слепить шарики, колбаски, фигурки из песка и глины: дать им высохнуть, после чего проверить прочность построек. Дети делают вывод о вязкости влажной глины и сохранении формы после высыхания. Выясняют, что сухой песок форму не сохраняет. Рассуждают, можно ли сделать посуду из песка и глины. Дети проверяют свойства песка и глины, вылепив из них посуду и высушив ее. Угадывают, из чего сделана посуда, для чего наливают в нее воду и проверяют материал по результатам («песчаная посуда» воду не держит, ломается; глиняная какое-то время сохраняет форму).

СВЕТ, ЦВЕТ

Когда это бывает?

Задачи: Понять, что источники света могут принадлежать к природному и рукотворному миру.

Материалы и оборудование: Иллюстрации пейзажей, событий в разные части суток.

Ход: Дети заранее вместе с родителями наблюдают на улице за освещенностью в разные части суток (утро, день, вечер, ночь), за луной. Вспоминают свои наблюдения и сравнивают освещенность солнцем и луной. Взрослый предлагает детям изготовить модель (круговую диаграмму) частей суток: подобрать цвет (объясняя свой выбор степенью белизны бумаги и цвета) и закрасить сектора или проклеить их цветной бумагой. Дети подбирают иллюстрации (пейзажи и изображения режимных моментов) по каждой части суток.

Свет вокруг нас

Задачи: Определить принадлежность источников света к природному или рукотворному миру, назначение, некоторые особенности строения рукотворных источников света.

Материалы и оборудование: Картинки с изображением источников света (солнце, луна, звезды, месяц, светлячок, костер, лампа, фонарик и пр.), несколько предметов, которые не дают света.

Ход: Взрослый предлагает детям определить, темно сейчас или светло, и объяснить свой ответ (видим все, что вокруг нас). Выяснить, что светит сейчас (солнце), что может осветить предметы, когда в природе темно (лампа, костер и пр.) Затем взрослый предлагает выбрать те картинки, где изображены предметы, дающие свет; разделить их на две группы (рукотворный, природный мир). Продемонстрировать действие лучины, свечи, настольной лампы, фонарика. Сравнить результат (что светит ярче). Разложить в такой же последовательности картинки с их изображением. Рассмотреть особенности строения предложенных предметов, обсудить назначение и особенности их использования.

Волшебные лучи

Задачи: Понять, что освещенность предмета зависит от силы источника и удаленности от него.

Материалы и оборудование: Свеча, настольная лампа, два фонарика разной мощности.

Ход: Взрослый вместе с детьми освещает издали фонариком картину и предлагает детям определить изображение. Обсуждает, почему плохо видно; что сделать, чтобы разглядеть изображение лучше (приблизить фонарь или заменить его на более сильный). Дети пробуют оба варианта, обсуждают результаты и делают вывод (освещенность зависит от источника: чем он ближе и сильнее, тем больше света, и наоборот).

Волшебная кисточка

Задачи: Получить оттенки синего цвета на светлом фоне, фиолетовый цвет из красной и синей краски.

Материалы и оборудование: Палитры, красная, синяя, белая краски, по 4 контурных изображения воздушных шаров на каждого ребенка.

Ход: Взрослый с помощью «волшебной кисточки» показывает детям изображения четырех воздушных шариков (три — разных оттенков синего цвета, один — фиолетового цвета), просит так же закрасить контурные изображения воздушных шариков, предложив три краски. Дети обсуждают, как можно получить нужные цвета, смешивают краски на палитрах, закрашивают шары на своем листе.

Волшебный круг

Задачи: Продемонстрировать образование цветов: фиолетового, оранжевого, зеленого, двух оттенков синего на светлом фоне.

Материалы и оборудование: Цветовые волчки.

Ход: Взрослый вместе с детьми изготавливает цветные двухсторонние волчки: круг делится на 16 секторов, проходящих по диаметру (через центр); сектора окрашивают поочередно в цвета, которые при соединении образуют нужный цвет (синий и желтый — зеленый, белый и синий — голубой и т.п.); в центре круга делают два отверстия, через которые протягивают шнур (круг можно также поделить на 2—3 части внутренними кругами, в которых сектора будут окрашены в другие цвета; в этом случае круг будет демонстрировать образование нескольких цветов). Затем взрослый предлагает детям назвать цвета в круге и закрутить круг в одном направлении, держа шнур руками (это могут делать два ребенка). Когда шнур будет максимально закручен, отпустить круг. Дети выясняют, что происходит с кругом (он раскручивается в обратную сторону); что происходит с цветовыми дорожками (они изменили свой цвет). Дети называют цвета, а после остановки волшебного круга выясняют, из каких цветов они получились.

Теневой театр

Задачи: Познакомить с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы.

Материалы и оборудование: Оборудование для теневого театра.

Ход: Дети рассматривают оборудование теневого театра и наблюдают, как образуется тень. Обсуждают разнообразие теней и их соответствие контуру объектов. По примеру взрослого дети делают комбинации из пальцев и рук для получения образной тени (зайчика, собачки и пр.), обыгрывают образы.

Раскрасим радугу

Задачи: Познакомить с цветами радуги. Получить оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой смешением двух цветов.

Материалы и оборудование: Палитры, кисти, краски красная, желтая, синяя, белая, контуры радуги (каждому ребенку).

Ход: Взрослый предлагает закончить картину художника «Радуга». Дети рассматривают радугу на иллюстрациях, фото, видео. Обсуждают, когда бывает радуга (после дождя при ярком солнце), какие в ней цвета, в какой последовательности они располагаются (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый). Читают стихотворение о радуге, цветовыми пятнами обозначают последовательность цветов. Детям предлагают только четыре краски, они обсуждают, как можно получить нужные цвета, смешивают краски на палитре, закрашивают радугу.

МАГНИТЫ, МАГНЕТИЗМ

Волшебная рукавичка

Задачи: Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

Материалы и оборудование: Магнит, мелкие предметы из разных материалов, рукавичка с вшитым внутрь магнитом.

Ход: Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняет "почему. Предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) — рукавичка перестает быть волшебной. Определяют почему (в рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим предметам). Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его.

Волшебный театр

Задачи: Понять, что только предметы из металла взаимодействуют с магнитом.

Материалы и оборудование: «Театральная сцена» на подставке, персонажи сказки, сделанные из легкого картона (конусные) с закрепленными внутри металлическими пластинками.

Ход: Взрослый вместе с детьми рассказывает сказку, используя фигурки персонажей и спрятанный под сценой магнит. Дети выясняют, как ожили герои. Рассматривают материал, из которого сделаны персонажи, пробуют его на взаимодействие с магнитом. Делают вывод о том, какие предметы могут притягиваться (только металлические). Дети убирают металлические пластинки с фигурок и проверяют действие на них магнита (фигурки не притягиваются).

Мы — фокусники

Задачи: Выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

Материалы и оборудование: Рукавичка с магнитом, бумажная салфетка, стакан с водой, иголка, деревянная игрушка с металлической пластиной внутри.

Ход: Взрослый вместе с детьми рассматривает бумагу, делает из нее самолетик, подвязывает его на нить. Незаметно для детей заменяет его на самолет с металлической пластиной, подвешивает его и, поднося «волшебную» рукавичку, управляет им в воздухе. Дети делают вывод: если предмет взаимодействует с магнитом, значит в нем есть металл. Затем дети рассматривают мелкие деревянные шарики. Выясняют, могут ли они сами двигаться (нет). Взрослый подменяет их предметами с металлическими пластинами, подносит «волшебную» рукавичку, заставляет двигаться. Определяют, почему это произошло (внутри должно быть что-то металлическое, иначе рукавичка не будет действовать). Потом взрослый «нечаянно» роняет иголку в стакан с водой и предлагает детям подумать, как достать ее, не замочив руки (поднести рукавичку с магнитом к стакану).

ВЕС, ПРИТЯЖЕНИЕ

Угадайка (1)

Задачи: Понять, что предметы имеют вес, который зависит от материала и размера. Установить зависимость веса предмета от его размера.

Материалы и оборудование: Предметы из одного материала разных размеров: большие и маленькие машины, матрешки, мячи и т.д., мешочек, непрозрачные коробочки одного размера.

Ход: Дети рассматривают пары предметов, выясняют, чем они похожи и чем отличаются (это мячи, немного отличающиеся друг от друга по размеру). Взрослый предлагает детям поиграть в «Угадайку» — поместить все игрушки в коробочку и, вынимая по одной, определить на ощупь, какая это игрушка — большая или маленькая. Далее предметы помещают в один мешочек. Взрослый предлагает достать тяжелый или легкий предмет и выясняет, как догадались (если большой предмет, то он тяжелый, а если маленький — легкий).

Угадайка (2)

Задачи: Понять зависимость веса предмета от материала.

Материалы и оборудование: Предметы одинаковой формы и размера из разных материалов: дерева (без пустот внутри), металла, поролона, пластмассы, емкость с водой, емкость с песком, шарики из разного материала, покрытые одинаковой краской.

Ход: Дети рассматривают пары предметов и выясняют, чем они похожи и чем отличаются (похожи по размеру, отличаются по весу). Проверяют разницу в весе, берут предметы в руки. Затем взрослый предлагает детям поиграть в «Угадайку»: из мешочка, лежащего на столе, на ощупь выбрать предмет и объяснить, как догадались, тяжелый он или легкий; от чего зависит легкость или тяжесть предмета (от того, из какого материала он сделан). Далее с закрытыми глазами по звуку упавшего на пол предмета определяют, легкий он или тяжелый (у тяжелого предмета звук от удара громче). Так же определяют по звуку упавшего в воду предмета, легкий он или тяжелый (от тяжелого предмета всплеск сильнее). Можно определить вес упавшего в песок предмета по углублению в песке (от тяжелого предмета углубление в песке больше).

ЗВУК

Почему все звучит?

Задачи: Подвести к пониманию причин возникновения звука: колебание предметов.

Материалы и оборудование: длинная деревянная линейка, лист бумаги, металлофон, пустой аквариум, стеклянная палочка, струна, натянутая на гриф (гитара, балалайка), детская металлическая посуда, стеклянный стакан.

Ход: Взрослый предлагает выяснить, почему предмет начинает звучать. Ответ на этот вопрос получают из серии опытов:

— рассматривают деревянную линейку и выясняют, есть ли у нее «голос» (если линейку не трогать, она не издает звук). Один конец линейки плотно прижимают к столу, за свободный конец дергают — возникает звук. Выясняют, что происходит в это время с линейкой (она дрожит, колеблется). Останавливают дрожание рукой и уточняют, есть ли звук (он прекращается);

— рассматривают натянутую струну и выясняют, как заставить ее звучать (подергать, сделать так, чтобы струна дрожала) и как заставить замолчать (не дать ей колебаться, зажать рукой или каким-нибудь предметом);

-- лист бумаги сворачивают в трубочку, дуют в нее легко, не сжимая, держа ее пальцами. Выясняют, что почувствовали (звук заставил дрожать бумагу, пальцы почувствовали дрожание). Делают вывод о том, что звучит только то, что дрожит (колеблется);

— дети разбиваются на пары. Первый ребенок выбирает предмет, заставляет его звучать, второй — проверяет, касаясь пальцами, есть ли дрожание; объясняет, как сделать, чтобы звук смолк (прижать предмет, взять его в руки — прекратить колебание предмета).

Откуда берется голос?

Задачи: Подвести к пониманию причин возникновения звуков речи, дать понятие об охране органов речи.

Материалы и оборудование: Линейка с натянутой тонкой нитью, схема строения органов речи.

Ход: Взрослый предлагает детям «пошептаться» — сказать друг другу «по секрету» разные слова шепотом. Повторить эти слова так, чтобы услышали все. Выяснить, что для этого сделали (сказали громким голосом); откуда выходили громкие звуки (из горлышка). Подносят руку к горлышку, произносят разные слова то шепотом, то очень громко, то тише и выясняют, что почувствовали рукой, когда говорили громко (в горлышке что-то дрожит); когда говорили шепотом (дрожания нет). Взрослый рассказывает о голосовых связках, об охране органов речи (голосовые связки сравниваются с натянутыми ниточками: для того, чтобы сказать слово, надо, чтобы «ниточки» тихонько задрожали). Далее проводят опыт с натянутой на линейку тонкой нитью: извлекают из нее тихий звук, подергивая за нить. Выясняют, что надо сделать, чтобы звук был громче (дернуть посильнее — звук усилится). Взрослый объясняет также, что при громком разговоре, крике наши голосовые связки дрожат очень сильно, устают, их можно повредить (если дернуть сильно за нить, она порвется). Дети уточняют, что, разговаривая спокойно, без крика, человек бережет голосовые связки.

ТЕПЛОТА

Где быстрее? (1)

Задачи: Выявить условия изменения агрегатных состояний жидкости (лед —» вода, вода -» лед).

Материалы и оборудование: Варежки, льдинки, свеча, емкости с теплой и горячей водой, металлическая подставка, целлофановые пакетики.

Ход: Взрослый вместе с детьми изготавливает на прогулке фигурные льдинки, вносит их в группу, рассматривает (они твердые, холодные). Выясняет, можно ли их сделать теплыми; где можно их согреть (проверяют все предположения детей: батарея, варежки, ладошки, емкости с горячей водой, свеча и т.д., раскладывая льдинки на десять минут в разные места). Помещают одинаковые по размеру льдинки в целлофановые мешочки. Один — берут в руку, другой — прячут в варежку. Через пять минут выясняют, почему льдинка в руке исчезла (от тепла руки она превратилась в воду). Уточняют, изменилась ли льдинка, лежащая в варежке, и почему (льдинка почти не растаяла, потому что в варежке нет тепла). Определяют, где быстрее льдинка превратится в воду (там, где больше тепла: свеча, батарея, рука и т.д.).

Где быстрее? (2)

Задачи: Выявить условия изменения агрегатных состояний жидкости (лед —» вода, вода -> лед).

Материалы и оборудование: Емкости с водой для замораживания.

Ход: Взрослый вместе с детьми заливает цветную воду в фигурные емкости. Распределяет емкости следующим образом: первая — на подоконнике, вторая — между рамами, третья — на участке и четвертая — в тамбуре. Возвращаясь с прогулки, рассматривают все емкости и выясняют, что произошло с водой в каждой из них и почему (вода начала замерзать, превращаться в льдинки: чем холоднее место, тем сильнее промерзла вода; на подоконнике вода не замерзла, потому что там тепло).

Как согреть руки?

Задачи: Выявить условия, при которых предметы могут согреваться (трение, движение; сохранение тепла).

Материалы и оборудование: Варежки толстые и тонкие по две на каждого ребенка.

Ход: Взрослый предлагает детям надеть на прогулке разные варежки — толстые и тонкие и выяснить, что чувствуют руки (одной тепло, другой — прохладно). Далее предлагает похлопать в ладоши, потереть руку об руку и выяснить, что почувствовали (в толстых и в тонких варежках рукам стало жарко). Взрослый предлагает детям потереть обратной стороной варежки замерзшую щеку и выяснить, что почувствовали (щеке стало сначала тепло, потом горячо). Взрослый подводит детей к пониманию того, что предметы могут согреваться при трении, движении.

Зачем Деду Морозу и Снегурочке шубы?

Задачи: Выявить некоторые особенности одежды (защита от холода и тепла).

Материалы и оборудование: Иллюстрации, открытки «С Новым годом!», мех, подставки, емкости для снеговых фигур.

Ход: Дети рассматривают открытки, иллюстрации, обращая внимание на то, что Дед Мороз и Снегурочка всегда одеты в шубы. Выясняют, какими они бывают на

празднике (им жарко, но они приходят в шубах); где «живут» Дед Мороз и Снегурочка (там, где холодно, на Севере; им хорошо, когда холодно). Взрослый предлагает детям вылепить Деда Мороза и Снегурку из снега, внести их в помещение, закутать одну фигурку в «шубу» (полностью), а другую — оставить открытой. После 10—15-минутного наблюдения выясняют, что произошло, почему открытая фигурка начала таять (в помещении тепло, снег в тепле тает). Затем раскрывают вторую фигурку и выясняют, почему она осталась такой же прочной, как была («шуба» защитила ее от тепла комнаты, снег не растаял). В конце занятия взрослый еще раз выясняет, почему же Дед Мороз и Снегурочка приходят к нам в шубах (они спасаются от тепла).

ЧЕЛОВЕК

Носарий

Задачи: Познакомить с функцией носа, его строением.

Материалы и оборудование: Рисунки (контурные) профилей с разной формой носа (орлиный, пуговкой, курносый и др.), схематичное изображение носа.

Ход: Взрослый загадывает детям загадку про. нос и обсуждает значение выражений: «нос задрал», «нос повесил», «нос картошкой», «нос пуговкой», «курносый», «орлиный». Рассматривают сначала рисунки, затем в зеркало форму своего носа. Взрослый предлагает детям в своей семье, дома определить, «чей нос» у каждого («мамин», «папин», «бабушкин» и т.п.) Выясняют, для чего нужен нос (для дыхания, он помогает чувствовать и различать запахи); что было бы, если не было бы носа. Для ответов проделывают опыты:

— определяют, что лежит в коробочке, не глядя, зажав нос, а затем вдыхая носом (лимон). Делают вывод о том, что при вдыхании ртом запах не ощущается (чтобы ощутить запах, надо сделать несколько вдохов носом);

— зажав нос, рассказывают стихотворение (взрослый обращает внимание на то, что вдох и выдох можно делать ртом, но при этом прекращаешь говорить, постепенно начинаешь задыхаться);

— делают несколько глубоких вдохов ртом, носом. Выясняют, когда горло больше чувствует холод (при вдыхании ртом: когда дышишь ртом, можно застудить горло; при прохождении через нос воздух согревается и в горло попадает уже теплым).

Дети определяют, как нос выполняет свою работу. Рассматривают схематичное изображение носа, взрослый объясняет его строение: внутри носа имеются два канала — носовая полость, которая переходит в носоглотку, соединяясь с горлом, ртом, ушами. Внутри носа есть также ворсинки и слизь, которые очищают поступающий воздух от пыли. При прохождении по носовым каналам воздух согревается. В верхней части носовой полости расположены обонятельные клетки. Когда нос (например, при насморке) забит слизью или оболочки носа опухли, запахи не ощущаются. Уточняют, что для носа полезно (регулярно освобождать его от содержимого и т.д.); что для носа вредно (нельзя засовывать в него инородные предметы).

Умный нос

Задачи: Определить по запаху предметы, познакомиться с особенностями работы носа.

Материалы и оборудование: Различные цветы, продукты (рыба, котлета, хлеб и пр.) с характерным запахом, «киндерсюрпризные» емкости, содержащие пахучие вещества (укроп, чеснок, лимон, духи, лекарственные травы и т.п.), картинки с изображением соответствующих продуктов (предметов, растений и пр.).

Ход: Взрослый предлагает детям разделить на пары, а затем не глядя определять, какой цветок (фрукт, овощ, продукт) подносит к нему его напарник. Поменяться ролями и выяснить, кто был точнее. Определить по запаху, что находится в «киндерсюрпризе», и найти соответствующую картинку.

Язычок-помощник

Задачи: Познакомить со строением и значением языка, поупражняться в определении вкуса продуктов.

Материалы и оборудование: Набор разнообразных продуктов питания (горький, сладкий, кислый, соленый вкус), схематичное изображение языка с вкусовыми зонами.

Ход: Взрослый загадывает детям загадку про язык. Выясняют, для чего нужен человеку язык. Взрослый предлагает детям выполнить следующие действия:

— прижать язык книзу и попробовать разговаривать без помощи языка. Затем произнести звуки «л» и «ж», определить, что положение языка разное. Язык помогает издавать звуки, занимая при этом разные положения, и разговаривать;

— узнать название продукта не глядя (мандарин), съесть его и определить, что это, какой он на вкус (кисло-сладкий); холодный или теплый (теплый); что помогает делать язык при жевании (определить вкус и теплоту продукта, переворачивая кусочки пищи при жевании).

Взрослый предлагает детям назвать вкусы продуктов (сладкий, горький, кислый, соленый). Выясняют, что может быть сладким, соленым, кислым, горьким. Глядя на картинки с изображенными продуктами, дети называют вкус каждого продукта, а затем по вкусу определяют названия продуктов, передавая вкусовые ощущения (лимон — кислый, грейпфрут — горький, огурец — соленый, сахар — сладкий и т.п.). Выясняют, как язык определяет вкус (он реагирует на разный вкус специфическими вкусовыми сосочками, которые расположены на нем большими группами). Взрослый рассказывает, что у человека вкусовых сосочков очень много (около 9—10 тысяч) и что разный вкус чувствуют разные сосочки, расположенные в разных частях языка.

Вкусовые зоны языка

Задачи: Определить вкусовые зоны языка, поупражняться в определении вкусовых ощущений, доказать необходимость слюны для ощущения вкуса.

Материалы и оборудование: Зеркала, 4 блюдца (с сахаром, солью, горчицей, кусочком лимона), деревянные палочки (с ваткой на конце), стаканы с водой (для смачивания палочек) по количеству детей.

Ход: Взрослый предлагает детям выполнить опыт: смочить палочку в воде, обмакнуть в содержимое блюдца и приложить палочку поочередно к средней части языка, к основанию, к боковым частям, к кончику языка. Подумать и назвать после пробы из каждого блюдца, где живут «сладкие сосочки», «соленые» и т.п. Затем подвести итог: какая часть языка какой вкус лучше воспринимает. Для развития логического мышления предложить подумать, как лучше класть на язык горькую таблетку и почему (нельзя класть ближе к корню языка там вкус ощущается лучше всего). Предложить определить вкус продуктов аналогично предыдущему, предварительно осушив (!) язык салфеткой. Сделать вывод (сухой язык вкус не ощущает).

ЧЕЛОВЕК. РУКОТВОРНЫЙ МИР

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

Стекло, его качества и свойства

Задачи: Узнавать предметы, сделанные из стекла; определять его качества (структура поверхности, толщина, прозрачность) и свойства (хрупкость, плавление, теплопроводность).

Материалы и оборудование: Стеклянные стаканчики и трубочки, окрашенная вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход: Взрослый вместе с детьми наливает в стеклянный стакан окрашенную воду и спрашивает, почему видно то, что находится в стакане (он прозрачный). Затем взрослый проводит пальцами по поверхности стекла, определяет ее структуру и ставит стакан без воды на солнечное место, чтобы через несколько минут определить изменение температуры стекла. Далее взрослый берет стеклянную трубочку диаметром 5 мм, помещает ее среднюю часть в пламя спиртовки. После сильного накаливания сгибает ее или растягивает — под воздействием высокой температуры стекло плавится. При падении даже с небольшой высоты стеклянные предметы разбиваются (хрупкие). Дети составляют алгоритм описания свойств материала.

Металл, его качества и свойства

Задачи: Узнавать предметы из металла, определять его качественные характеристики (структура поверхности, цвет) и свойства (теплопроводность, ковкость, металлический блеск).

Материалы и оборудование: Металлические предметы, магниты, емкости с водой, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход: Взрослый показывает детям несколько предметов "из металла (скрепки, гайки, шурупы, гирьки) и выясняет, из чего сделаны эти предметы и как дети об этом узнали. Путем ощупывания определяют особенности формы, структуру поверхности; рассматривают разные предметы и выделяют характерный металлический блеск. Опускают гайки в воду (они тонут); кладут на солнечное место — нагреваются (теплопроводность), притягиваются магнитом. Взрослый демонстрирует нагревание металлического предмета до появления красного цвета и рассказывает, что таким образом из металла делают различные детали: нагревают и придают им необходимую форму. Дети составляют алгоритм описания свойств металла.

Резина, ее качества и свойства

Задачи: Узнавать вещи, изготовленные из резины, определять ее качества (структура поверхности, толщина) и свойства (плотность, упругость, эластичность).

Материалы и оборудование: Резиновые предметы: ленты, игрушки, трубки; спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход: Дети рассматривают резиновые предметы, определяют цвет, структуру поверхности (на ощупь). Взрослый предлагает растянуть резиновую ленту и убедиться, что она всегда возвращается в исходную позицию, что обусловлено эластичностью материала и его упругостью (эти свойства используют при изготовлении мячей). Взрослый обращает внимание на изменение свойств резины под воздействием света и тепла — появляется хрупкость и липкость (демонстрирует нагревание резины над огоньком спиртовки). Все составляют алгоритм описания свойства резины.

Пластмасса, ее качества и свойства

Задачи: Узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (структура поверхности, толщина, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводность).

Материалы и оборудование: Пластмассовые стаканчики, вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход: Взрослый предлагает детям наполненные водой стаканы, чтобы, не заглядывая внутрь, определить, что в них. Выясняют, что этого сделать нельзя, так как пластмасса не прозрачная. Взрослый предлагает на ощупь определить структуру поверхности, толщину. 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. Взрослый демонстрирует плавление пластмассы, используя спиртовку. Дети составляют алгоритм описания свойств материала.

ЧЕЛОВЕК. РУКОТВОРНЫЙ МИР. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ

Украсим елочку

Задачи: Отражать имеющиеся представления в преобразующей деятельности, стремиться изменить окружающую действительность.

Материалы и оборудование: Формочки для замораживания, вода, акварельные краски, нитки.

Ход: Взрослый напоминает о приближающихся зимних праздниках и предлагает украсить ель на участке необычными игрушками — из воды. Спрашивает, можно ли из воды сделать елочные украшения и каким образом. Поощряет самостоятельные высказывания детей. Вспоминает о превращении воды в лед под воздействием низких температур. Побуждает детей самостоятельно определить способы достижения цели. Вместе определяют алгоритм деятельности: налить воду в емкость -> растворить в ней краску понравившегося цвета —> взять формочку, налить в нее окрашенную воду —> опустить нитку, сложенную вдвое, ближе к краю формы —> вынести на холод. После замерзания на несколько секунд опустить дно формы в горячую воду и вынуть содержимое. Все вместе украшают ель.

Строим снежный город

Задачи: Учиться видеть возможности преобразования, стремиться к коллективному участию в деятельности.

Материалы и оборудование: Снег, вода, лопатки, ведра.

Ход: В ходе предварительной работы организуется выставка иллюстративного материала на тему: «Зимние забавы детей». Дети рассматривают предлагаемый материал, взрослый акцентирует внимание на постройках из снега. На прогулке спрашивает детей, что можно вылепить из снега, почему это возможно (он липкий, замерзает, принимает необходимую форму и т.д.), что необходимо сделать для того, чтобы постройки были более прочными (добавить воду в снег, сделать мощный фундамент). Вызывает желание детей возвести снежный городок. Все вместе определяют место расположения основных построек, последовательность действий. Взрослый напоминает о необходимости добавления воды в снежную массу (особенно если снег не подтаявший). Из комочков снега дети строят башню, мост, небольшие здания прямоугольной формы. Постройки обыгрываются и могут быть использованы для проведения спортивного зимнего праздника.

Вертушка

Задачи: Отражать имеющиеся представления в преобразующей деятельности, учиться работать с бумагой и ножницами, стремиться к преобразованию объекта.

Материалы и оборудование: Бумага, палочка, гвоздик, бусинка, ножницы, схема.

Ход: Взрослый спрашивает у детей, можно ли играть с ветром; каким образом. Предлагает изготовить вертушку. Для этого берут квадратный лист бумаги и надрезают его по заранее нанесенным линиям, отгибают уголки к центру, где крепят их к палочке с помощью булавок, предварительно разместив между вертушкой и палочкой небольшую бусинку. Для того чтобы вертушка выполняла свою функцию в безветренную погоду, необходимо побуждать детей бегать, взяв палочку в руки.

Кораблик

Задачи: Учиться видеть возможности преобразования предмета, реализовывать их и получать результат.

Материалы и оборудование: Спичечные коробки, картон, бумага, парафин, ножницы.

Ход: Взрослый демонстрирует заранее приготовленный материал, спрашивает, что это, для чего его используют, как можно использовать теперь. Выслушивает ответы детей и предлагает сделать кораблики из спичечных коробков. Побуждает детей самостоятельно придумать способ изготовления игрушки. Вместе определяют последовательность действий: отрезают от картона небольшую полоску (это мачта); приклеивают ее ко дну спичечного коробка; вырезают из бумаги квадрат (это парус); приклеивают его к картонной полоске сверху и внизу. Взрослый обмазывает дно спичечных коробков с внешней стороны парафином, чтобы кораблики не размокли при использовании их на прогулке.

Глиняные игрушки

Задачи: Развивать изобразительные умения; учиться преобразовывать предметы, используя новые детали, изменяя цвет, величину; стремиться к преобразованию.

Материалы и оборудование: Глина, вода, салфетки, схемы изготовления игрушек, дощечки для работы.

Ход: Взрослый вносит в группу глину, спрашивает, что это за материал, какой он (плотный, мягкий, пластичный), что из него можно сделать (вылепить посуду, игрушки и т.д.). Показывает простейшие схемы изготовления игрушек из глины, выясняет, какие способы лепки детям известны. Акцентирует внимание детей на пластичности, мягкости предлагаемого материала. Дети самостоятельно выбирают объект для работы, взрослый помогает в трудных ситуациях. Направляет действия детей на преобразование образца путем изменения формы, величины, добавления новых деталей. После просушивания поделок дети раскрашивают их в соответствии с замыслом.

Игрушки из бумаги

Задачи: Учиться видеть возможности преобразования объекта, проявлять стремление преобразовывать окружающую действительность.

Материалы и оборудование: Цветная бумага, ножницы, схемы изготовления.

Ход: Взрослый показывает большое количество бумажных квадратов разных цветов и спрашивает, что это, какая бумага (шершавая, плотная, гнется, мнется, рвется). Выясняет, что можно с ней сделать (разрезать, приклеить, нарисовать на ней, раскрасить, смять, сложить, намочить и т.д.). Спрашивает, знают ли дети, что в каждом квадрате спряталась игрушка, и что надо сделать, чтобы ее найти. Дети высказывают свои предположения. Взрослый предлагает несколько схем изготовления простых игрушек из бумаги {оригами}, рассматривает их с детьми. Выясняет, какую игрушку кто хочет сделать, побуждает детей самостоятельно выбрать цвет бумаги для своей поделки. Объясняет, что сгибать бумагу надо совмещая углы и стороны. Оказывает индивидуальную помощь. В ходе работы напоминает о свойствах бумаги. Игрушки можно использовать в сюжетно-ролевых и театрализованных играх.

Игрушки из ниток

Задачи: Развивать умение работать руками, учиться реализовывать возможность преобразования и получать результат.

Материалы и оборудование: Нитки для вязания, ножницы.

Ход: Дети рассматривают клубок ниток для вязания, принесенный воспитателем, рассказывают, для чего он нужен, что можно сделать из нитей (связать шапку, шарф, носки и т.д.). Затем выясняют, что из этого клубка можно сделать много-много интересных игрушек. Взрослый показывает изготовленную куклу из ниток. Предлагает детям сделать таких кукол. Вместе с детьми определяет последовательность действий. Рассмотрев схему изготовления куклы-девочки и куклы-мальчика, дети делают свой выбор: какую куклу будут делать. Взрослый помогает перевязывать пучок нитей тем детям, у которых возникают затруднения. После выполнения задания организуется выставка: «Умелые руки».

Мебель для куклы Ани

Задачи: Учиться видеть возможности преобразования предметов; изменять их, используя дополнительные детали; получать результат.

Материалы и оборудование: Спичечные коробки, цветная бумага, ножницы, клей, кукла Аня.

Ход: в гости к детям пришла кукла Аня. Она решила пригласить всех на новоселье, но оказалось, что для всех гостей не хватит ни стульев, ни стола. Взрослый предлагает помочь Ане и сделать ей подарок — новую мебель. Спрашивает, из чего можно сделать мебель для куклы (из бумаги, дерева, пластилина, спичечных коробков, картона и т.д.). Побуждает детей самостоятельно придумать из спичечных коробков конструкцию стула, стола, дивана, кровати (например, из двух коробков сделать стул и т.д.). Показывает схемы изготовления мебели из коробков. Каждый ребенок самостоятельно выбирает то, что будет делать, и в соответствии с этим отбирает необходимый материал. Взрослый предлагает детям использовать дополнительные детали (украшение). Вначале дети составляют предмет из коробков, склеивая их, затем обклеивают цветной бумагой и украшают. Изготовленные таким образом модели могут быть использованы на занятиях по ориентировке в пространстве.

Поезд

Задачи: Уметь аккуратно приклеивать детали к готовой форме; участвовать в коллективном преобразовании; стремиться изменять предметы.

Материалы и оборудование: Коробки, цветная бумага, клей, ножницы.

Ход: Взрослый приносит паровоз (изготовлен заранее из коробки), спрашивает, что это, для чего он нужен (перевозить людей, грузы). Выясняет, из чего он сделан, чего не хватает, чтобы этот предмет был похож на настоящий. Дети замечают, что у паровоза нет вагончиков, которые можно сделать из имеющихся в группе коробочек. Каждый ребенок получает коробочку, выбирает детали понравившегося цвета и наклеивает их на готовую форму (окна, колеса, двери). Взрослый предлагает украсить вагончики с помощью дополнительных деталей, чтобы поезд был красивым, радостным. Дети вырезают из бумаги любые детали и наклеивают их. Все вместе собирают поезд: к паровозу с помощью шнура прикрепляют вагоны (если вагончиков много, то лучше сформировать 2—3 состава). Поезд используют в строительно-конструктивных и сюжетно-ролевых играх.