

Картотека дидактических игр по экспериментальной деятельности для детей средней группы

«Тепло – холодно»

Цель: Определить взаимосвязь сезона и развития растений: действия тепла и холода на растения.

Ход игры: Осень: Дети наблюдают за вянущими растениями на клумбе. Выясняют, почему они вянут, если воды достаточно для роста. Пересаживают растение вместе с почвой в подходящую емкость, вносят в помещение, наблюдают за изменениями, происходящими с цветами в помещении и на клумбе. Результаты зарисовывают в дневнике наблюдений.

Весна: Дети рассматривают веточки голых деревьев. Выясняют, почему нет листочков и как сделать, чтобы они появились. Вносят веточки в помещение, рассматривают почки, помещают в воду, наблюдают за ростом почек, появлением листьев. Результаты зарисовывают в дневнике наблюдений.

Вывод: Осенью, растения вянут на клумбе, потому что не могут питаться на холоде. Весной, веточки деревьев голые, и у них нет листочков, потому что холодно. Растениям для роста нужно тепло.

«Какого цвета вода?»

Цель: Помочь детям определить, что вода – бесцветная прозрачная жидкость, растворяет в себе красящие вещества, приобретая их цвет.

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

Вывод: Вода бесцветна, прозрачна, легко растворяет в себе вещества и приобретает их цвет.

«Где быстрее?»

Цель: Выявить условия изменения агрегатных состояний жидкости (лед —> вода, вода —> лед).

Ход игры: 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.).

Вывод: В теплом месте лед тает и превращается в воду, а на морозе вода замерзает и превращается в лед.

«Как согреть руки?»

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

Ход игры: 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 рука 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).

Вывод: Предметы могут согреваться при трении, движении.

«Лед в стакане с водой»

Цель: Познакомить детей со свойствами льда.

Ход игры: Дети высказывают свои предположения о том, что будет с кубиком льда, если его поместить в стаканчик с водой. Проверить все предположения на практике.

Вывод: Лед плавает в воде. Он легче воды, поэтому и не тонет.

"Какая лужа высохнет быстрее?"

Цель: Познакомить детей, что после дождя остаются лужи.

Ход игры: Ребята, вы помните, что остаётся после дождя? (Лужи). Дождь иногда бывает очень сильным, и после него остаются большие лужи, а после маленького дождя лужи бывают: (маленькими). Предлагает посмотреть, какая лужа высохнет быстрее - большая или маленькая. (Воспитатель разливает воду на асфальте, оформляя разные по размеру лужи). Почему маленькая лужа высохла быстрее? (Там воды меньше). А большие лужи иногда высыхают целый день.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Какая лужа высыхает быстрее - большая или маленькая. (Маленькая лужа высыхает быстрее).

«Зачем зайчику другая шубка?»

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

Ход игры: Дети наблюдают за одеждой прохожих со сменой времени года и определяют, что зимой она становится теплее. Выясняют, что делать животным, чтобы не мерзнуть. 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.

Вывод: В зависимости от изменений в неживой природе, меняется жизнь животных. Зайцы меняют шубку на более теплую.

«Почему птицы могут летать?»

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

Ход игры: Дети рассматривают иллюстрации, выбирают птиц. Взрослый, предлагает доказать, что это птицы, и выясняет, зачем им крылья. Опускают с небольшой высоты картонных птиц с крыльями и без крыльев, выясняет, что с ними произошло. Взрослый спрашивает, все ли птицы летают, почему?

Вывод: Дети доказывают, что птицы имеют крылья. Птица, с нераскрытыми крыльями не может держаться в воздухе. Не все птицы могут летать, потому что они большие и тяжелые, крылья не могут поднять их в воздух.

«Зачем утке и лягушке такие лапки?»

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

Ход игры: Взрослый выясняет у детей, может ли воробей плавать и нырять, как утка и лягушка; зачем лягушке и утке такие лапки. Дети надевает на одну руку перчатку с перепонками, а на другую с колготками, имитируют движения лапок при плавании.

Вывод: Плыть удобнее лапками с перепонками, ими лучше отгребать воду, у воробья перепонки нет, поэтому он не плавает и ныряет.

"Растениям легче дышится, если почву полить и взрыхлить".

Цель: Выяснить, как вода и рыхление влияют на рост растений.

Ход игры: Предложить рассмотреть почву в горшке, потрогать её. Какая она на ощупь? (Сухая, твёрдая). Можно её взрыхлить грабелями? Почему она стала такой? Отчего так высохла? (Солнце или батарея высушило). В такой земле растениям плохо дышится. Сейчас мы польём растения в горшке. После полива: пощупайте почву в горшке. Какая теперь она? (Влажная). А грабеляки легко входит в землю? Сейчас мы её взрыхлим, и растения начнут дышать.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Когда растениям дышится легче? (Растениям легче дышится, если почву полить и взрыхлить).

«Где семечку лучше живется?»

Цель: Опытным путем определить, какая среда (песок, глина, почва) наиболее благоприятна для прорастания семечка.

Ход игры: Насыпать в разные горшки песок, глину, почву. Поместить в каждую среду три одинаковых по размеру, неповрежденных семечка огурца, слегка полейте водой и понаблюдайте, что будет с ними происходить.

Вывод: В результате наблюдений дети убедятся, что самая благоприятная среда для роста растений – это почва. Предложить детям подумать, почему именно эта среда лучше всего подходит растениям.

Что любят растения?

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

Ход игры: Ухаживать за тремя одинаковыми растениями по-разному: первое – своевременно поливать, рыхлить; второе – своевременно поливать, без рыхления; третье – ничего не делать. Наблюдают за ростом, состоянием, делают выводы о необходимости ухода для роста и состояния растений.

Вывод: Для полноценного роста растениям нужен полив и рыхление.

Как развивается растение?

Цель: Выделить циклы развития растения: семя – росток – растение – цветок – плод – семя.

Ход игры: Дети не знают, как из маленького семечка появляется плод. После предварительного замачивания, рассаживают семена, доказывают, что из них может вырасти растение. Наблюдают до появления плодов.

Вывод: В результате наблюдений дети увидят циклы развития растений. И зарисуют их в журнал наблюдений.

«Способность отражать предметы»

Цель: Показать, что вода отражает окружающие предметы.

Ход игры: Внести в группу таз с водой. Предложить детям рассмотреть, что отражается в воде. Попросить найти свое отражение, вспомнить, где еще они могут его увидеть.

Вывод: В воде отражаются окружающие предметы, ее можно использовать в качестве зеркала.

«Прозрачность воды»

Цель: Подвести к обобщению «чистая вода – прозрачная», «грязная – непрозрачная»

Ход игры: Приготовить две баночки с водой, набор мелких тонущих предметов (пуговицы, камешки, металлические предметы). Выяснить, как усвоено понятие «прозрачный»: предложить найти прозрачные предметы в группе (стекло в окне, стакан, аквариум). Дать задание: доказать, что вода в банке прозрачная (опустить в банку мелкие предметы, и они будут видны). Задать вопрос: «Будет ли вода в аквариуме такой же прозрачной, если опустить в нее кусочек земли?» Выслушать ответы, затем – продемонстрировать опыт: в баночку с водой опустить кусочек земли и размешать. Вода стала грязной, мутной. Опущенные в такую воду предметы не видны. Обсудить. Всегда ли в аквариуме вода прозрачная, почему она становится мутной. Прозрачная ли вода в реке, озере, море, луже.

Вывод: Чистая вода прозрачная, через нее видны предметы; мутная вода непрозрачная.

«Окрашивание воды»

Цель: Выявить свойства воды вода прозрачная, но может менять свою окраску, когда в ней растворяются окрашенные вещества: чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет. Воспитывать аккуратность при работе с водой.

Ход игры: Взрослый и дети рассматривают в воде 2—3 предмета. Выясняют, почему предметы хорошо видны (вода прозрачная). Предложите детям размешать акварельную краску в стаканчике с водой. Дети выполняют задание, рассказывают, что получилось. Затем воду разных цветов сливают в разные емкости, рассматривая, какой получился цвет.

Вывод: Вода – прозрачная, но меняет свою окраску, когда в ней растворяют окрашенные вещества. Чем больше окрашенного вещества, тем цвет в воде будет интенсивнее.

«Вкус воды»

Цель: Выяснить имеет ли вкус вода.

Ход игры: Взрослый, спрашивает: какого вкуса вода? После этого дает попробовать простую кипяченую воду. Затем в один стакан кладем соль, в другой сахар, все перемешиваем и пробуем.

Вывод: Вода не имеет вкуса, а принимает вкус того вещества, которое в нее добавлено.

«Свойства воздуха»

Цель: Познакомить детей со свойствами воздуха.

Ход игры: Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсин и другие предметы, имеющие запах и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

Вывод: Воздух невидим, не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха.

«Что в пакете?»

Цель: Обнаружить воздух в окружающем пространстве.

Ход игры: Дети рассматривают пустой полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, он набирает в пакет воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом закрытый пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание на то, что когда открывает пакет, тот перестал быть упругим. Объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает почему, кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный, невидимый, легкий).

Вывод: Воздух невидим, но им можно наполнить пакет.

«Загадочные пузырьки»

Цель: Обнаружить воздух в других предметах.

Ход игры: Дети рассматривают твердые предметы, погружают их в воду, наблюдают за выделением воздушных пузырьков. Обсуждают, что это и откуда он взялся. Рассматривают, что изменилось в предметах.

Вывод: В предметах есть воздух, его можно увидеть, погрузив в воздух.

«Волшебные лучи»

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

Ход игры: Взрослый вместе с детьми освещает издали фонариком картину и предлагает детям определить изображение (приблизить фонарь

или заменить его на более сильный). Обсуждает, почему плохо видно; что сделать, чтобы разглядеть изображение лучше.

Вывод: Освещенность зависит от источника: чем он ближе и сильнее, тем больше света и наоборот.

«Волшебная кисточка»

Цель: Познакомить с получением промежуточных цветов путем смешения двух (красного и желтого – оранжевый; синего и красного – фиолетовый; синего и желтого – зеленый).

Ход игры: Взрослый знакомит детей с волшебной кисточкой и предлагает им закрасить на листах с контурами по два шарика, как на образце. Взрослый рассказывает, как краски поспорили о том, кто из них красивее, кому закрасивать оставшийся шарик, и как волшебная кисточка их подружила, предложив краскам раскрасить оставшийся шарик вместе. Затем взрослый предлагает детям смешать на палитре краски (в соответствии с пиктограммой), закрасить новой краской третий шарик и назвать получившийся цвет.

Вывод: При смешивании цветов получается третий цвет.

«Песок»

Цель: Рассмотреть форму песчинок.

Ход игры: Возьмите чистый песок и насыпьте его в лоток. Вместе с детьми через лупу рассмотрите форму песчинок. Она может быть разной; расскажите детям, что в пустыне она имеет форму ромба. Пусть каждый ребенок возьмет в руки песок и почувствует, какой он сыпучий.

Вывод: Песок сыпучий и его песчинки бывают разной формы.

«Мокрый песок»

Цель: Познакомить детей со свойствами мокрого песка.

Ход игры: Мокрый песок взять в ладонь и попробовать сыпать струйкой, но он будет падать с ладони кусками. Формочки для песка заполнить мокрым песком и перевернуть ее. Песок сохранит форму формочки.

Вывод: Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, затон может принимать любую нужную не форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между гранями песчинок исчезает, мокрые грани слипаются друг с другом.

«Что звучит»

Цель: Научить определять по издаваемому звуку предмет.

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

Вывод: Каждый предмет издает звук и можно отгадать.

«Мы – фокусники»

Цель: Выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

Ход игры: 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. 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. 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).

Вывод: Если предмет взаимодействует с магнитом, значит, в нем есть металл.

«Легкий – тяжелый»

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

Ход игры: Дети рассматривают пары предметов, выясняют, чем они похожи и чем отличаются. Предметы помещают все игрушки в коробочку и вынимая по одной определяют, какая это игрушка – большая или маленькая.

Вывод: Предметы бывают легкие и тяжелые, если предмет большой, то он тяжелый, а если маленький – легкий.

«Угадай-ка»

Цель: Понять зависимость веса предмета от материала.

Ход игры: 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 «Угадай-ку»: 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. Так же определяют по звуку упавшего в воду предмета, легкий он или тяжелый.

Вывод: У тяжелого предмета звук от удара громче, всплеск от воды сильнее, углубление в песке больше.

«Откуда берется голос?»

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

Ход игры: Взрослый предлагает детям «пошептаться» — сказать друг другу «по секрету» разные слова шепотом. Повторить эти слова так, чтобы слышали 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 сильнее — 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).

Вывод: Когда говоришь громко, то в горлышке что-то дрожит, а когда говоришь шепотом - дрожания нет.

«Стекло, его качества и свойства»

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

Ход игры: 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).

Вывод: Стекло хрупкое и проводит тепло.

«Пластмасса, его качества и свойства»

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

Ход игры: 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.

Вывод: пластмасса гладкая, легкая, не тонет, гнется, нагревается.

"Мыло-фокусник"

Цель: Познакомить детей со свойствами и назначением мыла; развивать любознательность, наблюдательность, смекалку; закреплять правила безопасности при работе с мылом.

Ход игры: Дети трогают и нюхают мыло. Какое оно? (оно гладкое и душистое). Обследуют воду. Какая вода? (она теплая, прозрачная). Делают быстрые движения руками в воде. Что происходит? (В воде появляются пузырьки воздуха). Дети погружают мыло в воду, потом берут его в руки. Каким оно стало? (скользким). Натирают мокрую губку мылом и погружают ее в воду, отжимают. Что происходит? (Вода изменяет цвет, в ней появляется пена. Ребята играют с пеной: делают ладони трубочкой, набирают мыльной воды, дуют. Что происходит? (В ней появляются большие пузыри). Опускают в мыльную воду конец трубочки, вынимают, медленно в нее дуют. Что происходит? (Из трубочки появляется мыльный пузырь, он легкий, переливается на свету. Погружаем конец трубочки в воду и дуем в нее. Что появляется на поверхности воды? (много мыльных пузырей).

Вывод: Сухое мыло гладкое, мыло смоченное в воде тоже гладкое, но скользкое. Если намылить влажную поролоновую губку появится пена. При

попадании воздуха в мыльную воду появятся мыльные пузыри, они легкие и могут летать. Мыльная пена вызывает жжение - глаза надо беречь!