

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД № 22 «СКАЗКА»
(МБДОУ № 22 «Сказка»)**

КАРТОТЕКА ИГР ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА



ПОДГОТОВИЛА

Грищенко Оксана Сергеевна, воспитатель

ИГРЫ - ЭКСПЕРИМЕНТЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОЗНАНИЕ ОБЪЕКТОВ НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Цель игр:

Познакомить детей со свойствами песка, воздуха, воды; планомерно и последовательно рассматривать объекты, умение подмечать малозаметные компоненты; развивать наблюдательность детей, умение сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать причинно- следственные зависимости и делать выводы. Познакомить с правилами безопасности при проведении экспериментов

игры - эксперименты с песком

Материалы и оборудование: Сухой чистый песок, большой плоский лоток, маленькие лотки (тарелочки), сито, вода, песочные часы, лупы, глина, дощечки, палочки, изделия из керамики, мерные стаканчики, прозрачные емкости, полиэтиленовые бутылки, трубочки из бумаги, карандаш.

ИГРА «ПЕСЧАНЫЙ КОНУС»

Возьмите горсть песка и выпускайте его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь в основании. Если долго сыпать песок, на поверхности конуса то в одном месте, то в другом возникают сплывы, движения песка, похожее на течение. Дети делают вывод: песок сыпучий и может двигаться (напомнить детям о пустыне, о том, что именно там пески могут передвигаться, быть похожими на волны моря).

ИГРА «ГДЕ ВОДА?»

Предложить 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). Выяснить, 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, т.к. они не пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды).

ИГРА «ВЕТЕР И ПЕСОК»

Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную "песочницу" (банку с насыпанным тонким слоем песка). Вместе со взрослым создают ураган - резко с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (т.к. песчинки маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха). Предложить детям поразмышлять, как сделать, чтобы с песком можно было играть и при сильном ветре (хорошо смочить его водой).

ИГРА «СВОДЫ И ТОННЕЛИ»

Предложить детям вставить карандаш в трубочку из бумаги. Затем осторожно засыпать ее песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем карандаш и видим, что трубочка остается не смятой. Не имеет значения, была ли она закопана в вертикальном, наклонном или горизонтальном положении. Дети делают вывод: песчинки образуют предохранительные своды. Объяснить, почему насекомые, попавшие в песок, выбираются из-под толстого слоя целыми и невредимыми.

игры – эксперименты с воздухом

Материалы и оборудование: Воздушные шары, целлофановые пакеты, трубочки, прозрачные пластиковые стаканы, вертушки, ленточки, емкость с водой, салфетки, свеча, банка.

ИГРА «ПОИСК ВОЗДУХА»

Предложить детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух. Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно, объясняют происходящие процессы на основе результата своих действий (например, дует в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик и т.д.).

ИГРА «РЕАКТИВНЫЙ ШАРИК»

Предложить детям надуть воздушный шар и отпустить его, обратить внимание на траекторию и длительность его полета. Дети делают вывод, что для того, чтобы шарик летел дольше, надо его больше надуть, т.к. воздух, вырываясь из шарика, заставляет его двигаться в противоположную сторону. Рассказать детям, что такой же принцип используется в реактивных двигателях.

ИГРА «СВЕЧА В БАНКЕ»

Предложить детям выяснить, как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени и не задувая ее. Вместе с детьми проделать следующее: зажечь свечу, накрыть ее банкой и понаблюдать до тех пор, пока она не погаснет. Подвести детей к выводу о том, что для горения нужен кислород, который при этом превращается в другой газ. Поэтому, когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди используют это для тушения огня при пожарах.

ИГРА «ВЕТЕР В КОМНАТЕ»

Цель игры: Выявить, как образуется ветер, что ветер – поток воздуха, что горячий воздух поднимается вверх, а холодный – опускается вниз.

Игровой материал: Две свечи, «змейка» (круг, прорезанный по спирали и подвешенный на нить).

Ход игры: Взрослый зажигает свечу и дует на нее. Дети выясняют, почему отклоняется пламя (воздействует поток воздуха). Взрослый предлагает рассмотреть «змейку», ее спиральную конструкцию и демонстрирует детям вращение «змейки» над свечой (воздух теплее, над ней «змейка» вращается, но не опускается вниз, потому что ее поднимает теплый воздух). Дети выясняют, что воздух заставляет вращаться «змейку», и с помощью обогревательных приборов опыт выполняют самостоятельно. Взрослый предлагает детям определить направление движения ветра сверху и снизу дверного проема. Дети объясняют, почему направление ветра разное (теплый воздух в квартире поднимается и выходит через щель сверху, а холодный тяжелее, и он входит в помещение снизу; через некоторое время холодный воздух нагреется в помещении, поднимается вверх и выйдет на улицу через щель сверху, а на его место снова и снова будет приходить холодный воздух). Именно так возникает ветер в природе. Зарисовывают результаты опыта.

ИГРА «ПОДВОДНАЯ ЛОДКА»

Игровой материал: Изогнутая трубочка для коктейля, прозрачные пластиковые стаканы, емкость с водой.

Ход игры: Дети выясняют, что произойдет со стаканом, если его опустить в воду, сможет ли он сам подняться со дна. Они выполняют действия:

погружают стакан в воду, переворачивают его вверх дном, подводят под него изогнутую трубочку, вдывают под него воздух. В конце опыта делают выводы: стакан постепенно наполняется водой, пузыри воздуха выходят в

него; воздух легче воды – попадая в стакан через трубочку, он вытесняет воду из-под стакана и поднимает вверх, выталкивает из воды стакан.

ИГРА «САМОДЕЛЬНЫЙ ТЕРМОМЕТР»

Цель игры: Продемонстрировать, как воздух расширяется при нагревании и выталкивает воду из сосуда.

Игровой материал: Стеклянная трубка или стержень (прозрачный) от шариковой ручки, бутылочка 50-100мл, немного подкрашенной воды.

Ход игры: Дети рассматривают «термометр»: как он работает, его устройство (бутылочка, трубочка и пробка); с помощью взрослого изготавливают модель термометра. Прodelывают шилом отверстие в пробке, вставляют ее в бутылочку. Затем набирают каплю подкрашенной воды в трубочку и втыкают трубку в пробку так, чтобы капля воды не выскочила.

Бутылочка нагревается в руках, капелька воды поднимается вверх.

ИГРА «ЧТО БЫСТРЕЕ?»

Цель игры: Обнаружить атмосферное давление.

Игровой материал: Два листа писчей бумаги.

Ход игры: Взрослый предлагает подумать, если одновременно выпустить из рук два листа: один горизонтально, другой вертикально (показывает, как держать в руках), то какой быстрее упадет. Слушает ответы, предлагает проверить. Сам демонстрирует опыт. Почему первый лист падает медленно, что его задерживает (воздух давит на него снизу). Почему второй лист падает быстрее (он падает ребром, и поэтому воздуха под ним меньше).

Дети делают вывод: вокруг нас воздух, он давит на все предметы (это атмосферное давление).

ФОКУС «ПОЧЕМУ НЕ ВЫЛИВАЕТСЯ»?

Цель игры: Обнаружить атмосферное давление.

Игровой материал: Стакан с водой, почтовые открытки.

Взрослый предлагает детям перевернуть стакан, не пролив из него воды. Дети высказывают предположения, пробуют. Затем взрослый наполняет стакан водой до краев, покрывает ее постовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, переворачивает стакан вверх дном. Убирает руку – открытка не падает, вода не выливается (если только бумага совершенно горизонтальна и прижата к краям). Почему вода не выливается из стакана, когда вод ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т. е. причина – воздушное давление).

ИГРА «СУХОЙ ИЗ ВОДЫ»

1 вариант – салфетка в стакане

Цель игры: Определить, что воздух занимает место.

Игровой материал: Емкость с водой, стакан с прикрепленной на дне салфеткой.

Ход игры: взрослый предлагает детям объяснить, что значит «выйти из воды сухим», возможно ли это, и выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не 50 намочить салфетку на дне стакана. Дети убеждаются, что салфетка на дне сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружают в воду, не наклоняя стакан до самого дна емкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан. Взрослый предлагает определить, намочила ли салфетка (не намочила), и объяснить. Что помешало воде намочить ее (воздух в стакане) и что произойдет с салфеткой, если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намочнет). Дети самостоятельно повторяют опыт.

2 вариант – флажок на бруске

Цель игры: Определить, что воздух занимает место.

Игровой материал: Емкость с водой, деревянные бруски с флажками, банки (в них должен свободно входить брусок с флажком)

Ход игры: Взрослый предлагает детям опустить брусок в воду, понаблюдать, как он плавает. Выясняют, почему он не тонет (дерево легче воды), как можно его утопить (опустить на дно), не намочить (опускать в воду, накрыв банкой). Дети самостоятельно выполняют действия. Обсуждают, почему брусок не намоч (потому что в банке находится воздух).

ИГРА «МОГУТ ЛИ ЖИВОТНЫЕ ЖИТЬ В ЗЕМЛЕ?»

Цель игры: Выяснить, что есть в почве для жизни живых организмов (воздух, вода, органические остатки).

Игровой материал: Почва, спиртовка, металлическая тарелка, стекло или зеркало; емкость с водой.

Ход игры: Дети выясняют, что нужно животным для жизни (воздух для дыхания, влага), есть ли в почве воздух, влага, питание. Дошкольники выполняют следующие действия: погружают почву в воду (наблюдают выделение пузырьков воздуха); нагревают почву в тарелке спиртовкой, держа над почвой охлажденное стекло (на нем появляются капельки воды); нагревают почву (по запаху выясняют наличие органических остатков). Дети делают вывод, что животные могут жить в земле, потому что в ней есть воздух для дыхания, питание, влага.

ИГРА «НАВЕРХ!»

Цель игры: Выяснить, что в почве находятся вещества, необходимые для жизни живых организмов (воздух, вода, органические остатки).

Игровые материалы: Земляные черви, земля, камушки, стаканы.

Ход игры: Дети выполняют один стакан камушками, в другой помещают червей и засыпают землей. Выясняют, что произойдет в первом стакане, если залить водой камушки (выделяются пузырьки, вода вытесняет из почвы воздух), что произойдет во втором стакане, если залить водой землю с червями (черви выползают на поверхность, в большом количестве воды они жить не могут, не хватает воздуха для дыхания). Дети составляют алгоритмы двух опытов.

игры - эксперименты с водой

ИГРА «ПОМОЩНИЦА ВОДА»

Цель игры: Использовать знания о повышении уровня воды для решения познавательной задачи.

Игровой материал: Банка с мелкими легкими предметами на поверхности, емкость с водой, стаканчики.

Ход игры: Перед детьми ставится задача: достать из банки предметы, не прикасаясь к ним руками (вливать воду, пока она не польется через край). Взрослый предлагает проделать эти действия.

Делают вывод: вода, заполняя емкость, выталкивает находящиеся внутри нее предметы.

ИГРА «УМНАЯ ГАЛКА»

Цель игры: Познакомить с тем, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.

Игровой материал: Мерная емкость с водой, камешки, предмет в емкости. **Ход игры:** Перед детьми ставится задача: достать предметы не опуская руку в воду. Дети предлагают варианты (например, класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдет до краев), выполняют его.

Делают вывод: камешки, заполняя емкость, выталкивают из нее воду.

ИГРА «ОТКУДА БЕРЕТСЯ ВОДА»

Цель игры: Познакомиться с процессом конденсации.

Игровой материал: Емкость с горячей водой, охлажденная металлическая крышка.

Ход игры: Взрослый предлагает детям накрыть емкость с горячей водой холодной крышкой. Через некоторое время дети рассматривают внутреннюю сторону крышки, трогают рукой. Выясняют, откуда взялась вода (это частицы воды поднялись с поверхности, они не смогли испариться из банки и осели на крышке). Взрослый предлагает повторить опыт, но с теплой крышкой. Дети наблюдают, что на теплой крышке воды нет

Делают вывод: процесс превращения пара в воду происходит при охлаждении пара.

ИГРА «ВОДЯНАЯ МЕЛЬНИЦА»

Цель игры: Познакомить с силой воды.

Игровой материал: Вертушка, емкость с водой, алгоритм деятельности.

Ход игры: Дети по схеме изготавливают вертушку, которая работает по принципу мельницы. Согласно алгоритму деятельности, выполняют действия: льют воду на вертушку, наблюдают за ее вращением. Выясняют, почему вертушка вращается (лопасть вертушки сделана под углом, вода толкает ее и перемещает, под струю попадает другая лопасть, она вращается).

Дети делают вывод: что падающая вода обладает силой и надо увеличить поток воды, чтобы вращение было быстрее.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЯВЛЕНИЯХ НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ

ИГРА «НАЙДИ ТАКУЮ ЖЕ»

Дидактическая задача: Учить детей сравнивать картинки с изображением времен года, явлений природы; находить в них признаки сходства и различия; воспитывать наблюдательность, смекалку, связную речь.

Ход игры. Для данной игры подбирают разные картинки, среди которых обязательно должны быть одинаковые. В процессе игры можно добавлять или убирать картинки, чтобы усложнить задание.

ИГРА «ОТВЕЧАЙ БЫСТРО»

Дидактическая задача. Закреплять умения классифицировать явления природы и приметы времен года, приучать их быстро думать и отвечать.

Ход игры. Воспитатель, держа мяч в руке, становится в круг вместе с детьми и говорит: - Сейчас, я назову примету любого времени года или любое явление природы и брошу кому-нибудь мяч. Тот, кто поймает мяч, должен назвать примету любую другую того же времени года или явление природы. Одно и тоже явление природы или примету можно назвать дважды. Игру при повторении можно усложнить, называя не одну примету или явление, а два.

ИГРА «ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ?»

Дидактическая задача. Воспитывать у детей наблюдательность, умения замечать незначительные, малозаметные изменения, происшедшие на картинках, объяснять связно, что изменилось.

Ход игры. Воспитатель обращается к детям, говорит: - Игра вам знакома, но в этой игре надо быть особенно внимательным, изменения будут очень незаметные, вы все постарайтесь их все заметить и назвать. Первого ведущего выберем считалкой, а потом ведущим будет тот, кто правильно отгадал, что изменилось. Отгадывает тот, кому бросили мяч. Поэтому будьте готовы быстро и правильно отвечать. Выбранный ведущий предлагает внимательно посмотреть на стол с картинками и запомнить их. Затем, закрыв ширмой стол изменяет что – то, затем убирает ширму и дает возможность детям внимательно посмотреть на картинки и бросает мяч кому-нибудь. Тот ловит и отвечает. Если ответ правильный, он становится водящим.

ИГРА «СОБЕРИ КАРТИНКУ»

Дидактическая задача. Упражнять детей в составлении целой картинку из отдельных частей; через содержание картинок закреплять знания детей о солнечной системе, о временах года; воспитывать интерес к окружающему их миру, любовь к природе.

Ход игры. Воспитатель вместе с детьми рассматривает картинки с изображением времени года или солнечной системы и др., объясняя правила игры, педагог напоминает, как из отдельных частей сложить целую картинку.
- Но сейчас у нас еще одно правило: сложить картинку быстро. Начнете складывать картинку и закончите по сигналу: удар кубиком по столу, - уточняет правила игры воспитатель. Раздав картинки по числу игроков, воспитатель говорит, «Начали!» и ударяет кубиком по столу. Дети выбирают из стоящей на столе коробки нужные части своей картинку. Кто первым сложил картинку, получает фишку. Затем можно обменяться картинками и повторить игру.

ИГРА «КТО СКОРЕЕ СОБЕРЕТ»

Дидактическая задача. Учить детей группировать объекты неживой природы, воспитывать быстроту реакции на слово воспитателя, выдержку и дисциплинированность.

Ход игры. Обращаясь к детям, воспитатель напоминает им о том, что они уже знают многие объекты неживой природы. - А сейчас будем соревноваться – чья команда скорее соберет картинки с объектами неживой природы в эту коробку (дождь) надо собирать объекты неживой природы, а в эту коробку (человек) – предметы, которые сделал человек. Кто считает, что они собрали все, поднимает вот так коробку. Все мы потом проверим, не забыли ли они что-нибудь. Картинки воспитатель с детьми раскладывает на полу. Выбираются две команды по 2-3 человека. По сигналу воспитателя (хлопок) дети собирают предметы в соответствующие коробки. Чья команда первой подняла коробку, та и выигрывает.

ИГРА «ДОМИНО»

Дидактическая задача. Закреплять знания детей о явлениях природы, о приметах времен года, отмечать их особенности, продолжать воспитывать умения вместе играть, подчинять правилам игры.

Ход игры. Для этой игры необходимо изготовить карточки, как в любой игре типа «Домино». Карточка разделена на две половинки. На каждой из них изображены разные явления природы или приметы любого времени года.

Игра рассчитана на 4-6 человек. Карточек должно быть 24. если играют четверо, раздают по 6 карточек. Игра проходит по типу игры «Домино». Кто положит последнюю карточку, а у других они еще есть, тот и выигрывает, получает фишку. При повторении игры карточки перемешиваются. Дети не глядя отсчитывают 4-6 карточек, и игра продолжается.

ИГРА «ДОГОНИ СВОЮ ТЕНЬ»

Цель: Познакомить детей с понятиями света и тени.

Ход игры: в солнечный день, если вы встанете лицом, спиной или боком к солнышку, то на земле появляется темное пятно. Это ваше отражение, называется тенью. Откуда это темное пятно? Как образуется тень? (Солнышко посылает на Землю свои лучи, они распространяются во все стороны. Стоя на свету, вы закрываете путь лучам, они освещают вас, но на землю падает ваша тень). Где еще есть такие темные пятна? На что они похожи? Попробуйте догнать свою тень. Почему это невозможно? А можно ли догнать чужую тень? Как это можно сделать? (Дети пытаются догнать свою тень, чужую тень). Тень образуется не только от тела человека, но и от любого непрозрачного предмета, который встречается на пути солнечных лучей. Тень может двигаться, танцевать, прыгать, стоять – делать все то, что делает тот, кому она принадлежит, но она всегда молчит. Дети по сигналу или под музыку изображают тень.

ИГРА «КТО БОЛЬШЕ ЗАПОМНИТ?»

Дидактическая задача. Развивать умения называть объекты неживой природы по месту положения на игровом поле, которые должен запомнить за определенное время.

Ход игры. Перед ребенком игровое поле, разделенное на квадраты, на каждый квадрат кладется картинка с изображением предметов неживой природы и явлений природы. Ребенок смотрит на картинки, запоминает их, а когда воспитатель их закрывает, ребенок должен их назвать.