

Картотека занимательных опытов и экспериментов для дошкольников

ВОДА



«Выжми губку»

Цель: научить собирать и переливать воду с помощью губки.

Инвентарь: таз с водой, губка, пустая ёмкость.

Воспитатель показывает сухую губку. Затем опускает её в таз с водой на несколько секунд. Вынимает губку и отжимает её в пустую ёмкость. Губка набрала в себя воду. Значит губкой можно собирать воду из одной ёмкости или с поверхности в другую ёмкость.

«Борьба с наводнением»

Цель: выяснить, все ли объекты одинаково впитывают воду.

Инвентарь: вода в бутылках, прозрачные

стаканы, мерные стаканчики и тарелочки, губка, ткань, клеенка, ватный диск, бумага, листы бумаги и карандаши.

На пластиковой или деревянной поверхности располагаются капли воды, небольшие лужицы; дети ищут способ осушить их, используя разные материалы: бумагу, марлю, ткань, салфетки бумажные губку.

Выводы: хорошо впитывают воду бумажные салфетки, марля, ткань, вата, хуже впитывает губка и простая бумага.

«Цветные льдинки»

Цель: Познакомить с таким свойством воды, как текучесть; познакомить с тем, что вода замерзает на холоде, в воде растворяется краска; Познакомить с разным состоянием воды;

Инвентарь: акварельные краски, формочки, стаканчики с водой.

Ребята, давайте сделаем цветные льдинки.

Как вы считаете, как можно сделать цветной лёд? (*Окрасить воду*).

Перед нами лежат волшебные краски. Если их смешать друг с другом у нас получатся другие цвета. Скажите, какие краски нужно смешать, чтобы получить оранжевый (красный+жёлтый, зелёный (синяя+жёлтая, фиолетовый (красный+синий)? Давайте попробуем смешать цвета.

Разольём цветную водичку по формочкам или коробочкам из-под конфет.

Вывод: если заморозить цветную воду, получится разноцветные льдинки *«От чего же зависит плавучесть предметов?»*

Испытание кораблей

Цель: проанализировать поведение различных тел в воде, выявить природу плавучести и её связь с плотностями погружаемых объектов.

Инвентарь: металлическая пластинка, пробка, стеклянная пластинка, пластилин, чашка с водой.

«Тонет, не тонет» проверит кораблик металлический, из пробки и стекла, пластилина. Опускаем их в тазик с водой. Пластилин опускаем комком, затем сделаем из комка плоскодонку.

Выводы: Пластилин тяжёлый материал, но если придать ему определённую форму, то он не утонет в воде.

Большие корабли не тонут, потому что они легче воды, так как в них есть воздух. Плотность деревянных тел и пробки меньше, поэтому вода их выталкивает, а металлические и стеклянные – нет.

«Лёгкое-тяжёлое»

Цель: научить определять вес предмета с помощью воды.

Инвентарь: таз с водой, различные мелкие предметы, совочки, две пустые ёмкости для лёгких и тяжёлых предметов.

Воспитатель опускает в таз с водой различные предметы. Предлагает ребятам посмотреть, что некоторые утонули, а некоторые нет. Те, что утонули – тяжёлые, а те, что не утонули – лёгкие. Предлагает ребятам выловить лёгкие предметы в синие ведёрко, а тяжёлые в красное.



«Облако в банке.»

Цель: показать, как образуются облака, почему идет дождь.

Инвентарь: вода, трехлитровая банка, разнос, лед.

Налили в трехлитровую банку горячую воду (уровень — 4-5 см, сверху прикрыли банку разносом, на него выложите кусочки льда. Теплый воздух внутри банки начал охлаждаться, конденсироваться и подниматься вверх в виде облака.

Вывод: Капли в облаках — пришельцы с Земли. В виде нагретого пара они поднимаются вверх, там им становится холодно, они тянутся друг к другу, становятся тяжелыми, большими и снова возвращаются на землю.

«Таяние льда в воде».

Цель: Показать взаимосвязь количества и качества от размера.

Инвентарь: вода, таз, льдины.

Поместили в таз с водой большую и маленькую *«льдины»*.

Поинтересовалась у детей, какая из них быстрее растает. Выслушала гипотезы.

Вывод: Чем больше льдина - тем медленнее она тает, и наоборот.



ПЕСОК

«Сухой песок»

Цель: познакомить со свойствами сухого песка.

Инвентарь: тазик с песком, совочки, формочки, сито.

Воспитатель показывает детям тазик с сухим песком. Предлагает поиграть с ним – пересыпать его совочками, оставлять на нём следы разными предметами, просеять его через сито и др., слепить из него куличики. Куличики слепить не получилось.

«Сырой песок»

Цель: познакомить со свойствами сырого песка.

Инвентарь: тазик с песком, совочки, формочки, сито, лейка с водой.

Воспитатель показывает детям тазик с сухим песком, который поливает из лейки. После этого предлагает детям поиграть с песком – просеять его, пересыпать его. Не получается. Воспитатель предлагает слепить куличики. Из сырого песка получились куличики.

«Как разделить смеси?»

Цель: дать детям представление о разделении смесей.

Инвентарь: песок, вода, масло, сахар, ложечка, бумажные полотенца, пластиковые стаканчики.

Попробуем сделать смеси: 1)песок с водой. 2) сахар с водой. 3)масло с водой. Подумайте можно ли их разделить, если можно, то как?

Масло легче воды и всплывёт. Можно отделить ложкой.

Что бы разделить песок с водой нужно из бумажного полотенца сделать фильтр. Песок останется на фильтре.

Сахар растворяется в воде и простым механическим способом не разделить. Нужно воду выпарить. На дне сосуда останется сахар.

Вывод: Смеси можно разделить: Масло ложечкой. Воду с песком отфильтровать. Сахар выпарить из воды.

ВОЗДУХ

«Вертушки»

Цель: познакомить со свойствами воздуха приводить в движение некоторые предметы.

Инвентарь: вертушки.

Воспитатель предлагает ребятам взять в руки вертушки. Посмотреть на них – ничего не происходит. Затем он предлагает подуть на них – вертушки медленно начинают вращаться. Затем воспитатель предлагает пробежать с вертушками в руках – вертушки вращаются быстрее. Это движение воздуха заставляет вертушки вращаться.

«Ветер по морю гуляет»

Цель: познакомить со свойствами воздуха приводить в движение некоторые предметы.

Инвентарь: таз с водой, бумажные или пенопластовые кораблики.

Воспитатель предлагает ребятам опустить в таз с водой кораблики. Затем предлагает подуть на них и посмотреть, что произойдет. Кораблики поплывут по воде – это воздух заставляет их двигаться.

Игры с воздушным шариком и соломинкой.

Цель игры: познакомить с тем, что внутри человека есть воздух, и обнаружить его.

Инвентарь: воздушные шарики, емкость с водой, два воздушных шара (*один надут слабо – мягкий, другой надут сильно – упругий*).

Взрослый вместе с детьми рассматривает два воздушных шара. Дети играют с тем и другим и выясняют, с каким удобнее играть и почему (с тем, который больше надут, так как он легко отбивается, *«летает»*, плавно опускается и прочее). Обсуждают причину различия в свойствах: один упругий, потому что он сильно надут, а другой – мягкий. Взрослый предлагает подумать, что нужно сделать со вторым шариком, чтобы с ним тоже было хорошо играть (*побольше надуть*); что находится внутри шарика (*воздух*); откуда воздух берется (*его выдыхают*).

Взрослый показывает, как человек вдыхает и выдыхает воздух, подставив руку под струю воздуха. Выясняет, откуда берется воздух внутри человека (*его вдыхают*).

Взрослый организует игры со вторым шариком: надувает его, чтобы он стал упругим, опускает шарик отверстием в воду, чтобы дети наблюдали, как сдувается шарик и выходит через пузырьки воздух. В конце игры взрослый предлагает детям повторить **опыт самим**

«ОПЫТЫ С БУМАГОЙ»

Цель: исследовать свойства бумаги.

Инвентарь: листы бумаги, стаканчики с водой, клей.

Свойство 1. Мнется Дети сминают листы.

Вывод: бумага мнется.

Свойство 2. Прочность. Дети разрывают бумагу.

Вывод: можно разорвать, значит, она непрочная.

Свойство 3. Склеивается Дети склеивают листы бумаги.

Вывод: бумага склеивается

Свойство 4. Водопроницаемость. Листы опускают в ёмкости с водой.

Вывод: листы впитывают воду.

Свойство 5. Горение.

Ребята, мы с вами хорошо знаем правило – ты бумагу и огонь никогда один не тронь. Почему? Значит каким свойством обладает еще бумага?

Вывод: бумага горит.

Вывод: Бумага мнется, рвется, намокает, склеивается, горит

«Игра цвета» «Таинственные картинки»

Цель: показать детям, что окружающие предметы меняют цвет, если посмотреть на них через цветные стекла.

Инвентарь: цветные стекла, рабочие листы, цветные карандаши.

Предлагается детям посмотреть вокруг себя и назвать, какого цвета предметы они видят. Все вместе подсчитывают, сколько цветов назвали дети. Верите ли вы, что черепаха все видит только зеленым? Это действительно так. А хотели бы вы посмотреть на все вокруг глазами черепахи? Как это можно сделать? Воспитатель раздает детям зеленые стекла. Что видите? Каким вы еще хотели бы увидеть мир? Дети рассматривают предметы. Как получить цвета, если у нас нет нужных стеклышек? Дети получают новые оттенки путем наложения стекол — одно на другое.

Вывод: Если смотреть на мир через цветные стёкла, мы видим его

Дети зарисовывают «*таинственные картинки*» на рабочем листе.

«Все увидим, все узнаем»

Цель: познакомить с прибором-помощником — лупой и ее назначением.

Материалы и оборудование: лупы, маленькие пуговицы, бусинки, семечки кабачков, подсолнуха, мелкие камешки и прочие предметы для рассматривания, рабочие листы, цветные карандаши.

Предлагаем рассмотреть маленькую пуговицу, бусинку. Как лучше видно — глазами или с помощью этого стёклышка? В чем секрет стёклышка? (*Увеличивает предметы, их лучше видно.*) Этот прибор-помощник называется «лупа». Для чего человеку нужна лупа? Как вы думаете, где взрослые используют лупы? (*При ремонте и изготовлении часов.*)

Детям предлагается самостоятельно рассмотреть предметы по их желанию, а потом зарисовать в рабочем листе, каков предмет на самом деле и какой он, если посмотреть через лупу.

Выводы: Через стекло лупы можно лучше разглядеть мелкие детали предметов. Стекло лупы увеличивает предметы.

«Выращиваем чудо кристаллы»

Цель: вырастить кристалл из обыкновенной соли.

Инвентарь: Пол-литровая банка на две трети наполненная горячей водой. Соль. Скрепка или иголка, нитка, карандаш.

Готовим перенасыщенный солевой раствор, растворяя соль до тех пор, пока она уже больше не сможет раствориться.

Теперь соорудим основу для нашего будущего кристалла. Берем скрепку или иголку привязываем ниткой. Другой конец нитки прикрепите к карандашу, уложите его на горлышко банки, а нитку с крупинкой опустите в раствор. Поставьте банку в такое место, чтобы ребенок мог легко за ней наблюдать, и

объясните ему, что тревожить раствор нельзя, можно лишь смотреть. Иначе ничего не выйдет.

Рост кристалла - дело не быстрое. А можно попробовать вырастить кристаллы сахара. Вся процедура подготовки абсолютно такая же, только теперь на скрепке и нитке появятся сладкие кристаллы, которые можно будет даже попробовать.

Выводы: Из перенасыщенного раствора, соль, которая была растворена в воде, опять выкристаллизовывается.

МАГНИТЫ

Опыт «*Всё ли притягивает магнит?*»

Дети берут по одному предмету, называют материал и подносят к нему магнит.

Вывод: железные предметы притягиваются, а не железные нет.

«*Испытание магнита*»

Цель: исследовать действует ли магнит через другие предметы.

Инвентарь: магнит, стеклянный стакан с водой, скрепки, лист бумаги, ткань, пластмассовые дощечки.

А может магнит действовать через другие материалы: бумагу, ткань, пластмассовую перегородку?» Дети самостоятельно проводят **опыт и делают вывод**.

Вывод: Магнит может притягивать через бумагу, ткань, через пластмассу, стеклянный стакан.

«*Испытание магнита*»

Цель: проверить детей на сообразительность.

Инвентарь: скрепки, магнит, крупа (*манка, пшено*)

Насыпать в миску крупу и закопать в нее скрепки. Как их можно быстро собрать? В ответ может быть несколько вариантов: на ощупь, просеять, или воспользоваться только что определенным свойством магнита притягивать все железное.

Выводы: можно разделить основываясь на свойстве магнитов притягивать всё железное. Скрепки хорошо притягиваются магнитом.

«*Испытание магнита*»

Цель: исследовать взаимодействие двух магнитов.

Инвентарь: два магнита.

Опыт: «*взаимодействие двух магнитов*»

«*А что произойдет, если поднести два магнита друг к другу?*»

Дети проверяют, поднося один магнит к другому (*они притягиваются*). Выясняют, что произойдет, если поднести магнит другой стороной (*они оттолкнутся*). Один конец называется южным или положительным полюсом магнита, другой конец северным (*отрицательным*) полюсом магнита.

Выводы: Магниты притягиваются друг к другу разноименными полюсами, а отталкиваются одноименными.

«*Магнитные свойства можно передать обычному железу*».

Цель: формировать у детей знания о неживой природе.

Материалы и оборудование: магниты, скрепки.