

Картотека игр по экспериментированию

Разработала воспитатель Лучкина Л.А.

- **«Спрячь игрушки» (окрашивание воды)**

Цели: уточнить знания детей о свойствах воды; показать, как можно воду цветной; закреплять названия основных цветов.

Опыт: предложить детям спрятать в воде игрушки или цветные пуговицы. Выявить, что вода прозрачная, так как игрушки видно. Далее выяснить, как можно спрятать игрушки, как окрасить воду.

- **«Вода прозрачная»**

Цель: познакомить детей со свойством воды – прозрачностью.

Опыт: предложить детям поочерёдно положить в стакан с водой и в стакан с молоком камни. Или просто опустить в стаканы ложки. Сделать вывод о том, что в стакане с водой видно камень (ложку, значит она прозрачная, а через молоко не видно камень, оно непрозрачное.

- **«Вода не имеет формы»**

Цели: дать детям представления о том, что вода не имеет формы; о том, что вода принимает форму того сосуда, в который её налить.

Опыт: предложить детям рассмотреть разные предметы (*дерев. кубик, дер. шар, линейку и др.*). Затем переложить предметы в разные сосуды (*тарелку, стакан, банку*). Сделать вывод о том, что эти предметы - твёрдые, имеют форму, она не меняется. Те же действия проводятся с водой. Выявить, что вода - жидкая, не имеет формы, она принимает форму того сосуда, в который её налили.

- **«Солнечные зайчики»**

Цели: познакомить с естественным источником света – солнцем.

Опыт: в солнечный день, поймать зеркалом солнечный луч и обратить внимание детей на «солнечного зайчика». Предложить детям поиграть с «зайчиком», поймать его. Затем дать детям возможность самим поиграть с солнечным лучом. Сделать вывод о том, что солнечный луч, отражается от зеркала бликом – солнечным «зайчиком».

- **«Невидимый волшебник» (воздух)**

Цели: обнаружить воздух в пространстве и внутри нас; выявить его свойство – невидимость. Дать представление о том, ветер – это движение воздуха.

Опыт: 1. Предложить поймать воздух полиэтиленовым пакетом. Выяснить, что в пакете ничего не видно, но он полон – это воздух – «невидимка». Воздух занял в пакете всё место. Сделать вывод о том, что воздух прозрачный и что бы его увидеть. Его надо поймать.

2. Надуть воздушный шар, зажать конец и опустить в воду, разжав пальцы. Выявить, что из шара выходит воздух в воду и образует пузыри.

3. Предложить детям подуть в трубочку, опущенную в стакан с водой. Выходят пузыри, значит, воздух есть внутри нас. Мы дуем в трубку и воздух выходит.

4. Предложить детям помахать веером над водой. Выяснить, почему появились волны. Веер подгоняет воздух, и воздух начинает двигаться. Ветер – это движение воздуха.

- **«Какой секрет у шишки?»**

Цели: познакомить детей с изменением формы предметов под воздействием воды, развивать наблюдательность, мелкую моторику рук.

Опыт: предложить детям сделать ёжиков из шишек и пластилина. Обратить внимание на то, что ёжики спрятали колючки. Предложить детям опустить ёжиков в воду и оставить на некоторое время (*лучше до следующего дня*). Поле сделать вывод о том, что под воздействием воды шишки раскрылись, ёжики стали колючие.

- **«Как звенят бутылочки»**

Цели: дать детям представление о том, что бутылочки наполненные водой, песком и пустые звучат по-разному.

Опыт: предложить детям ударять по бутылочкам, которые наполненные песком, водой и пустым маленьким молоточком. Выяснить, что бутылки звучат по-разному, что это зависит от того чем наполнена бутылка.

- **«Радуга»**

Цели: показать детям способ, как можно увидеть радугу; развивать интерес к экспериментам.

Опыт: спросить у детей, хотели бы они увидеть радугу. Поставить хрустальный бокал на белый лист бумаги. Постараться поймать бокалом солнечный свет. На листе бумаги появятся цветные полосы радуги.

- **«Почему не падает дерево?»**

Цели: показать детям, что корень помогает дереву удерживаться в почве.

Опыт: взять ёмкость, коробочку с песком, поставить в неё модель дерева без корня (*можно взять заранее приготовленный стебелёк, но без корней*) и сильно подуть на модель (*можно создать «ветер» феном*). Модель упадёт. То же самое проделать с моделью дерева с корневой системой. Сделать вывод о том, что стебель устоял с помощью корня.

- **«Песок и глина»**

Цели: помочь детям выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять её форму, делить на части, лепить) и камня (*сухой, твёрдый, нельзя делить на части, нельзя лепить из него*).

Опыт: детям предложить слепить колобок из глины и камня. Дети обследуют камни и глину и приходят к выводу, что лепить можно только из глины. Так как она мягкая, её можно делить на части, можно менять форму глины.

- **«Воздух имеет вес»**

Цели: продолжать знакомить детей со свойствами воздуха (*воздух имеет вес*).

Опыт: предложить детям положить на чашу весов шарики, один надутый, другой нет. Надутый шарик перевесит чашу весов. Выяснить, что воздух имеет вес.

- **«Снег – белоснежное одеяло»**

Цели: помочь детям понять, что снег согревает землю, защищает растения от вымерзания.

Опыт: вынести на прогулку две бутылки с тёплой водой. Одну бутылку закопать в снег, не прихлопывая его, другую поставить на открытое место. Через некоторое время (*лучше в конце прогулки*) бутылки поставить рядом и сравнить в какой бутылке вода больше остыла. Сделать вывод о том, что снег сохраняет тепло, так как в бутылке под снегом вода остыла меньше.

- **«Пар – это тоже вода»**

Цели: познакомить детей с одним из состояний воды – паром.

Опыт: взрослый берёт горячую воду (*лучше в термосе, что бы дети увидели пар*) и помещает над паром зеркало или стёклышко. Показать детям, что на зеркале образовались капли воды. Сделать вывод о том, что вода при нагревании превращается в пар, а пар при охлаждении в капли воды.

- **«Как появляется иней»**

Цели: показать детям образование осадков (*иней*).

Опыт: вынести на прогулку горячую воду (*лучше в термосе*) и подержать над ней ветку или холодное блюдце. Показать детям, как образовывается иней. При нагревании вода превращается в пар, пар на морозе в капли воды и в иней. Подвести к выводу о необходимости мороза для образования инея.

«Вода может испаряться»

Цели: показать детям, что вода может испаряться; чем быстрее нагревать воду, тем она быстрее испаряется.

Опыт: предложить детям налить воды в три ёмкости. Одну поставить на подоконник, другую возле батареи, третью в групповой комнате на столе. Выяснить, где быстрее испаряется вода. Сделать вывод о том, что в прохладном месте вода испаряется медленнее, чем сильнее нагревать воду, тем она быстрее испаряется. Летом можно показать детям, что на солнце вода испаряется быстрее, чем в тени, расположив блюдца с водой соответственно.

- **«Какая разная температура»**

Цели: познакомить детей с термометром. Показать разницу температуры в тени и на солнце.

Опыт: рассмотреть с детьми уличный термометр. Измерить с детьми на прогулке температуру воздуха в тени и на солнце, сравнить результаты.

«Как пьют воду растения?»

Цели: показать детям, как через корень по стволу поднимается вода.

Опыт: взять подкрашенную воду, опустить туда гигроскопический материал (*марлю*). Пронаблюдать, как вода постепенно поднимается всё выше и выше, окрашивая марлю. Рассказать детям о том, что корни имеют тонкие волоски, которые впитывают воду.

- **«Пламя загрязняет воздух»**

Цели: дать детям представление о том, что продукты горения загрязняют воздух.

Опыт: зажечь свечу и спросить у детей, по их мнению, может ли пламя загрязнять воздух. Выслушать предположения детей. Затем подержать над пламенем предмет из негорючего материала (*стекло, фарфоровое блюдце*). Через некоторое время показать детям, что предмет снизу почернел, покрылся копотью. Сделать вывод о том, что продукты горения загрязняют воздух.

- **«Сыщики. Наши отпечатки»**

Цели: дать детям представление о том, что у каждого человека есть на пальцах индивидуальный узор; показать детям, как можно сделать отпечатки пальцев; развивать любознательность.

Опыт: предложить детям поиграть в сыщиков и сделать отпечатки пальцев.

Измельчить карандашный грифель ножом. Дети натирают готовым порошком себе пальцы. Затем палец нужно прижать к кусочку скотча (к липкой стороне, после скотч приклеить на белый лист бумаги. На листе будет виден отпечаток

узора пальца. Предложить детям внимательно рассмотреть отпечатки и сделать вывод, что у всех узоры разные.

- **«Невидимое письмо»**

Цели: показать, что молоко, лимонный сок (сок разводится водой 1*1, нанесённые на лист бумаги при нагревании проявляются, меняют цвет.

Опыт: предложить детям нарисовать рисунок (сделать надпись) молоком (лимонным соком) на белом листе бумаги (рисовать можно ватной палочкой). Затем нагреть лист бумаги (лучше лампой) и посмотреть, как невидимый рисунок проявляется, письмо можно будет прочитать.

«Водоворот»

Цели: показать детям, что такое водоворот (движение воды).

Опыт: необходимо взять 2 пластиковые бутылки (лучше 1,5 литра). Наполнить одну бутылку водой, к ней сверху горлышко к горлышку приставить другую. Место соединения горлышек замотать скотчем (как песочные часы). Быстро перевернуть конструкцию вверх ногами, придерживая горлышки, и покрутить (круговыми движениями – размешивая). Пронаблюдать за водоворотом.

«Вода, появись!»

Цели: показать детям, как получается конденсат.

Опыт: поставить стакан, наполненный водой в холодильник (держат около 1 часа). Достать стакан и пронаблюдать, что на стенках появляются капли воды. Объяснить детям, что холодный стакан охлаждает воздух вокруг себя, водяной пар из воздуха, конденсируясь, образует капли воды на стенках стакана (иногда конденсат образуется на внутренней поверхности окон в морозные дни).

- **«Как воздух расширяется при нагревании»**

Цели: показать детям, что при нагревании воздух расширяется.

Опыт: заранее поставить бутылку в холодильник, в момент проведения опыта достать её, надеть воздушный шарик на горлышко и закрепить его. Через некоторое время пронаблюдать, что шарик надулся. Сделать вывод о том, что при нагревании воздух расширяется.

- **«Как научить яйцо плавать?»**

Цели: показать детям, что соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.

Опыт: взять сырое яйцо, стакан с водой, несколько столовых ложек соли.

Положить яйцо в стакан с чистой водопроводной водой – яйцо опустить на дно. Аккуратно вынуть яйцо и добавить соль в воду, размешать. Опустить яйцо в солёную воду, оно будет плавать на поверхности воды. Сделать вывод о том, что соль повысила плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть. В знаменитом Мёртвом море, в солёных озёрах вода настолько солёная, что человек без всяких усилий может лежать на её поверхности, не боясь утонуть.

- **«Цветная капуста»**

Цели: показать, как растения получают воду и питают свои листья

Понадобится: 4 стакана с водой, пищевые красители, листья капусты или белые цветы.

Опыт: Добавьте в каждый стакан пищевой краситель любого цвета и поставьте в воду по одному листу или цветку. Оставьте их на ночь. Утром вы увидите, что они окрасились в разные цвета. Объяснение: Растения всасывают воду и за счет этого питают свои цветы и листья. Получается это благодаря капиллярному эффекту, при котором вода сама стремится заполнить тоненькие трубочки внутри растений. Так питаются и цветы, и трава, и большие деревья. Всасывая подкрашенную воду, они меняют свой цвет.