

КАРТОТЕКА

# ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ В ДЕТСКОМ САДУ





# ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ВОДОЙ

## Узнаем, какая вода

**ЦЕЛЬ:** выявить свойства воды (прозрачная, без запаха, льется, в ней растворяются некоторые вещества, имеет вес)

**Материалы и оборудование:** три одинаковые емкости, закрытые крышками: одна пустая; вторая с чистой водой, залитой под крышку, т.е. полная; третья – с окрашенной жидким красителем (фиточай) водой и с добавленным ароматизатором (ванильным сахаром); стаканчики для детей.

Взрослый показывает три закрытые емкости и предлагает отгадать, 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 открываются, 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 выясняют свойства воды: наливают в стаканчики, добавляют сахар, наблюдают, как сахар растворился, нюхают, пробуют на вкус, переливают, сравнивают вес пустого и полного стаканчиков.

## Изготовление цветных льдинок

**ЦЕЛЬ:** познакомить детей с тем, что вода замерзает на холоде, что в ней растворяется краска

**Материалы и оборудование:** стаканчики, краска, палочки для размещения, формочки, веревочки

Взрослый показывает цветные льдинки и просит детей подумать, как они сделаны. Вместе с детьми размешивает краску в воде, заливает воду в формочки, опускает в них веревочки, ставит на поднос, выносит на улицу, во время прогулки следит за процессом замерзания. Затем дети вынимают льдинки из формочек и украшают ими участок.



## Окрашивание воды

**ЦЕЛЬ:** 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 растворяются в ней вещества)

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

Взрослый и дети рассматривают в воде два-три 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, выясняют, почему это произошло (частички краски попали в воду).

Выясняют, как еще можно окрасить воду (добавить краситель). Взрослый предлагает детям окрасить воду самим (сразу в стаканчиках с теплой и холодной водой), потрогать сразу оба стаканчика, догадаться, почему один теплый, а другой – холодный, потрогать воду рукой, понюхать (без запаха). Взрослый ставит перед детьми задачу: узнать, в каком стаканчике вода быстрее растворится, для чего предлагает положить в каждый стаканчик по ложке красителя; 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.



# **ЧЕГО НЕЛЬЗЯ И ЧТО НУЖНО** **ДЕЛАТЬ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ИНТЕРЕСА ДЕТЕЙ** **К ПОЗНАВАТЕЛЬНОМУ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЮ**

## **Нельзя**

Не следует отказываться от желаний ребенка, даже если они вам кажутся импульсивными. Ведь в основе этих желаний может лежать такое важнейшее качество, как любознательность.

Нельзя отказываться от совместных действий с ребенком, игр и т.п. - ребенок не может развиваться в обстановке безучастности к нему взрослых.

Сиюминутные запреты без объяснений сковывают активность и самостоятельность ребенка.

Не следует бесконечно указывать на ошибки и недостатки деятельности ребенка. Осознание своей неуспешности приводит к потере всякого интереса к этому виду деятельности.

Импульсивное поведение дошкольника в сочетании с познавательной активностью, а также его неумение предвидеть последствия своих действий часто приводят к поступкам, которые мы, взрослые, считаем нарушением правил, требований. Так ли это? Если поступок сопровождается положительными эмоциями ребенка, инициативностью и изобретательностью и при этом не преследуется цель навредить кому-либо, то это не проступок, а шалость.

## **Нужно**

Поощрять любопытство, которое порождает потребность в новых впечатлениях, любознательность: она порождает потребность в исследовании.

Предоставлять возможность ребенку действовать с разными предметами и материалами, поощрять экспериментирование с ними, формируя в детях мотив, связанный с внутренними желаниями узнавать новое, потому что это интересно и приятно, помогать ему в этом своим участием.



## Изготовление цветных льдинок

**ЦЕЛЬ:** 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

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

**ЦЕЛЬ:** познакомить с двумя агрегатными состояниями воды – твердым и жидким. Выявить свойства воды: чем выше ее температура, тем в ней быстрее, чем на воздухе, тает снег. Если в воду положить снег, лед или вынести 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 совки  
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



результаты в дневнике наблюдений.

Обсуждают, изменилось ли количество воды (уровень воды стал ниже отметки), куда исчезла вода (частицы воды поднялись с поверхности в воздух). Дети делают вывод, что в тепле испарение происходит быстрее, чем в холоде (потому что частицы воды активнее и чаще поднимаются с поверхности воды); когда емкость закрыта, испарение слабое (частицы воды не могут испаряться из закрытого сосуда).

### **Откуда берется вода?**

**ЦЕЛЬ:** познакомить с процессом конденсации воды

**Материалы:** емкость с горячей водой, охлажденная металлическая крышка

Взрослый предлагает детям накрыть емкость с горячей водой охлажденной металлической крышкой.

Через некоторое время дети рассматривают внутреннюю поверхность 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 и делают вывод: процесс превращения пара в воду происходит при охлаждении пара.

### **Водяная мельница**

**ЦЕЛЬ:** познакомить с силой воды

**Материалы и оборудование:** вертушка, емкость с водой, алгоритм деятельности

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.



снег; выявляют их свойства; определяют, потрогав стенки, какая емкость с водой теплее. 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 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.

### **Какие свойства?**

**ЦЕЛЬ:** сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия

**Материалы и оборудование:** емкости со снегом, водой, льдом. Взрослый предлагает внимательно рассмотреть снег, лед, воду и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее; что произойдет, если их соединить (снег и лед растают); сравнить, как изменяются в соединении свойства: воды и льда (вода остается прозрачной, становится холоднее, ее объем увеличивается, так как лед тает); воды и снега (вода теряет прозрачность, становится холоднее, ее объем увеличивается, снег изменяет цвет); снега и льда (не взаимодействуют). Дети рассуждают, как сделать лед непрозрачным (измельчить его).

### **Куда делась вода?**

**ЦЕЛЬ:** выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (температура воздуха, открытая и закрытая поверхность воды).

**Материалы и оборудование:** три мерные одинаковые емкости с окрашенной водой

Дети наливают равное количество воды в емкости, делают отметку уровня, ставят в разные условия: закрытую и открытую емкости – между открытыми рамами, открытую – в тепло, на батарею. В течение недели наблюдают процесс испарения, делая отметки на стенках емкостей и фиксируя