

Тамбовская область Кирсановский район
МБОУ «Уваровщинская сош»

Опыты с содой и водой для дошкольников (практический материал)



*Подготовила и провела:
Воспитатель дошкольной группы «Умка»
Ростова Екатерина Александровна*

2017 год

Не секрет, что все дети любят загадочное, красивое и волшебное. Наверное, и вашим деткам нравится все сказочное, интересное? А не хотите ли вы побыть в роли волшебника для своего малыша? Удивить его необычными явлениями, произвести неизгладимое впечатление? Я предлагаю вашему вниманию опыты в домашних условиях, которые мы проводим с детками.

Расскажу, про опыт «Вулкан» для детей — это потрясающее, завораживающее зрелище, детки с интересом наблюдают за извержением вулкана, рекомендую попробовать. Дети точно оценят! Что потребуется для опыта Вулкан

1.Картон

2.Пластилин

3.Баночка (я взяла из- под детского пюре)

4.Тарелочка или поднос

5.Степлер, ножницы, жидкость для мытья посуды 1 ст.л. Сода 1 ст.л.

6.Лимонная кислота. Разбавленная краска. Вода.

Надо сказать, что опыты - это не только интересное зрелище, но и повод, для того чтобы поразмыслить над происходящим (для старшего ребенка), выдвинуть гипотезы, почему происходит именно так. А иногда и повторить опыт, меняя составляющие. Иногда не происходит желаемого результата, к примеру, из-за низкой концентрации кислоты или лишнего воздуха, там где его быть не должно. И тогда — это тоже результат, повод для размышления, повторения опыта, и исправления неточностей.

Для справки: Взаимодействие соды с кислой средой называется реакцией нейтрализации. Суть её состоит в том, что кислота при взаимодействии с щелочью (содой) нейтрализуют друг друга, выделяя углекислый газ.

Основными ингредиентами всех опытов, указанных ниже, является сода и кислота. В некоторых случаях я использую лимонную кислоту в концентрации 1-2 чайные ложки на стакан воды.

Итак, начнем наше путешествие по содовым опытам.

1. Извержение вулкана.

Это один из самых любимых детских опытов! Его наверняка знают все, но для полной коллекции не могу его здесь не указать. После многократного повторения бурной реакции соды с кислотой, у ребенка, рано или поздно, возникнет вопрос, почему так происходит в природе? Расскажите ему, что Земля состоит из ядра, мантии и коры, и иногда в земной коре образуются отверстия, которые называются вулканами. Через жерло вулкана из глубин земли вырывается горячая расплавленная лава, а также пепел и газ. Также найдите на карте до сих пор действующие вулканы или расскажите о наиболее сильных извержениях, которые разрушили города в древности.

Существует масса способов сделать вулкан. Самый распространенный — в качестве основы взять пластиковую бутылку, затем вокруг этой бутылки вылепить гору. Это можно сделать из соленого теста, затвердевающей массы для лепки, пластилина. Так же в теплое время гору можно сделать из песка прямо в песочнице, поставив внутрь бутылку.

Что делаем: Насыпаем в бутылочку соду и краситель, добавляем пару ложек моющего средства.

Затем аккуратно добавляем кислоты.

Вулкан начинает извергать мыльную пену.

2. Надуваем шар

Что делаем:

Примерно 1/3 бутылки заполняем кислотой.

В воздушный шар насыпаем через воронку соду.

Надеваем на горлышко бутылки воздушные шар, и постепенно высыпаем соду из шарика в бутылку.

Результат: Шарик начинает надуваться за счет выделения углекислого газа.

3. Выращивание кристаллов из соды

Наливаем горячую воду в стакан или банку. Добавляем соду и размешиваем. Когда сода перестанет растворяться — это значит, что «пищи» достаточно. Я добавила около 15 столовых ложек соды, чтоб уж наверняка ☐

На нитку подвешиваем предметы, на которых будем выращивать кристалл. Я брала синельную проволоку, но можно подвесить любой предмет. Нитку привязываем к палочке и устанавливаем на банку. Ждем около суток.

Почему так происходит: При остывании жидкости, сода прекратила растворяться и стала оседать на нитке с фигуркой. Когда вода, насыщенная содой, начала понемногу испаряться, кристаллы стали «расти».

4 Рисование на соде

С помощью соды, красителя и кислоты можно создавать узоры. Это один из способов необычного рисования, который стоит попробовать.

Вариаций подобного рисования может быть много. Для начала, нужно насыпать соду в широкое блюдо и равномерно её распределить. А дальше — уже вариации.

Красители: можно развести водой и капать на соду. А можно воспользоваться сухими красителями и насыпать узором, а уже потом капать жидкость.

Кислота: Можно капать в соду кислоту, а можно посыпать соду кристаллами лимонной кислоты и капать водой.

Ну и конечно же в качестве источника жидкости можно использовать разные приспособления: пипетки, шприцы, спринцовки, брызгать из распылителя.

Сначала мы капали на соду разведенными в воде красителями с растворенной лимонной кислотой. А в другом варианте посыпали

соду лимонной кислотой, затем наносили узор красителями, и распылителем брызгали воду в блюдо, и вот что вышло. После того как все перемешается можно взять палочку и порисовать, смешивая все краски. Нанесенный узор не растекается, а «держит форму».

5. Содовые бомбочки.

Для этого опыта необходимо заранее слепить содовые бомбочки. Как делать: в миске смешиваем соду и гуашь + несколько капель воды, чтобы замесить густую массу. Масса должна хорошо лепиться руками. Делаем из этой массы комочки и оставляем сохнуть на сутки.

А уже эти комочки можно бросать в кислую воду и смотреть, как они начинают шипеть, и пузыриться и постепенно окрашивать воду. Еще один необычный вариант использовать такие содовые бомбочки — это добавить в стакан масло.

На дно стакана я насыпала лимонную кислоту и блестки, добавила воды и растительного масла.

Затем добавляем в стакан содовый шарик и наблюдаем как летают блестки и капельки масла. Еще более зрелищным этот опыт становится, если бросить вместо содовых шариков шипучую таблетку, посмотрите это видео [здесь](#).

6. Лед из соды

Многие дети любят морозить и растапливать лед и, добавив в воду соды, этот процесс становится еще более интересным и необычным для ребенка.

Прежде всего необходимо сделать концентрированный содовый раствор и распределить по формам.

Когда лед будет готов — выкладываем его на блюдо.

Для растапливания льда понадобится горячая вода с растворенной лимонной кислотой, примерно 1-2 чайной ложки на стакан.

Выдаем ребенку шприц или спринцовку и наблюдаем как плавится лед с брызгами и пузырьками.

Вариации: Добавьте в формочки для льда, перед заморозкой, какие-нибудь сокровища, например, красивые бусины, тогда ребенок будет с еще большим энтузиазмом их добывать из кусочков льда.

Опыты с водой для дошкольников

Опыт №1. Какой формы вода?

Как ведет себя вода, когда ее помещают в сосуды, имеющие разную форму? Выяснить это поможет этот опыт. Для его проведения понадобится прозрачный кувшин, высокий стакан, тарелка и табурет или стол. Поочередно переливая воду из емкости в емкости, а затем просто разлив часть воды на поверхность стола или табурета, дети увидят, что вода, как и всякая жидкость, не имеет формы, а принимает форму сосуда, в который ее погружают или растекается по поверхности, если ее разлили.

Опыт №2. Вода может расширяться?

Проводить следующий опыт нужно зимой на улице при отрицательной температуре или имея морозильную камеру объема, достаточного для того, чтобы поместить в нее бутылку в вертикальном положении. Для проведения эксперимента понадобится пластиковая бутылка емкостью от полутора литров, чтобы результат опыта получился нагляднее. Бутылка должна быть обязательно прозрачной. Еще нужно запастись небольшим куском цветной изоленты и, собственно, самой водой. Проводится этот эксперимент следующим образом: Налить воды в бутылку до половины; Цветной изолентой обернуть бутылку, для того, чтобы отметить уровень жидкости; Затем нужно оставить емкость с водой на морозе или в холодильнике, не переворачивая; Дождавшись замерзания воды, можно будет наблюдать, что лента, наклеенная на бутылку, осталась внизу, а уровень воды с ее замерзанием повысился. Этот опыт свидетельствует об увеличении объема воды с ее замерзанием.

Опыт №3. А яйца умеют плавать?

Для этого опыта с водой в домашних условиях нужны две банки емкостью по 0,5 литра и одна банка емкостью 1 литр. Еще понадобится 1 яйцо, оно и станет главным «действующим лицом» в эксперименте и поваренная соль. Первую полулитровую банку наполнить чистой водой, вторую — водой с добавлением трех ложек поваренной соли. Как только яйцо окажется в банке с чистой водой, оно медленно опустится на дно банки. В соляном растворе — будет плавать на поверхности. Теперь нужно положить яйцо в пустую литровую банку и поочередно поливать в нее воду из обеих банок, пока не получится раствор той концентрации, при которой яйцо будет плавать ровно посередине уровня жидкости. Не всплывет и не утонет! С добавлением соли вода становится плотнее. Получается, что чем более соленая вода, тем труднее в ней утонуть? Именно так! Ведь недаром в море плавать гораздо проще, чем в пресной воде.

Опыт №4. Природное совершенство — кристаллы.

Здесь понадобится емкость (стакан, чашка, баночка), вода, шерстяная нить и поваренная соль. Воду для эксперимента лучше брать теплую, чтобы лучше растворялась соль. Соли нужно много. Так много, чтобы при ее растворении с сосуде с водой, она начала давать осадок и перестала растворяться. В этот раствор нужно погрузить шерстяную ниточку (за ворсинки кристаллам легче будет цепляться), хотя тонкую проволоку или ветку тоже можно использовать. Через 3-5 дней нить будет покрыта чудесными соляными кристаллами. Этот эксперимент покажет, что такое кристаллы, откуда они берутся, каковы их свойства.

Опыт №5. Чудо-крышка.

С помощью одного лишь стакана воды и листика бумаги можно провести ошеломительный эксперимент. Наверняка 99% людей на

вопрос: «Что случится, если стакан с водой перевернуть?» ответят однозначно: «Он прольется». Придется юным исследователям доказывать обратное, правда, для подстраховки прежде чем переворачивать стакан, нужно накрыть его листом бумаги. Итак, стакан воды накрыть листом бумаги. Теперь резко перевернуть его, поддерживая листок. Можно убирать руку — бумага и вода никуда не денутся! Опыт показывает, что давление воздуха, которое получает бумага снизу, больше, чем давление воды, которое получает листок сверху и потому вода держится с его помощью и не выливается.