

Научные фокусы из «волшебной шляпы»

1. Цветной дождь в стакане



Что из домашних «запасов» больше всего похоже на облако? Конечно же, пена для бритья! А сделать белоснежную пену похожей на тучку поможет краситель. Итак, делаем в стакане с водой «крышку» из пены (эту работу можно смело поручить креативщику от 5-ти лет — он точно справится с задачей!), а потом капаем разведенным пищевым красителем из пипетки — и в стакане начинается «дождь»! Можно использовать красители разного цвета, главное — не переборщить с дозой, потому что «туча» перенасытится влагой, и вы получите менее наглядный «ливень».

Для этого чуда в стакане вам понадобятся: собственно стакан с водой, пена для бритья (после «дождя» ее можно сохранить для других опытов — например, для рисования на пене) и пищевые красители. Что может быть проще!

2. Радуга на ладошке

«Каждый охотник желает знать, где сидит фазан»... Это забавная фраза ровным счетом ничего не говорит тем, кто не рассматривал настоящую радугу! А как ее рассмотришь, если появляется она редко и так далеко? Давайте покажем ее детям вблизи!

Для этого достаточно взять прозрачную емкость с водой, положить на ее дно зеркало и посветить на зеркало фонариком — осталось «поймать» радугу! Сделайте это сперва на лист бумаги, а затем помогите ребенку получить цветные полоски на ладошке — и он уже никогда не забудет, сколько цветов в радужной дуге!

Вам понадобится: глубокая прозрачная емкость, фонарик, зеркало (можно использовать также ненужный CD или DVD — получится даже лучше, чем с зеркалом).

3. Дырка, которой нет

дырявый ПАКЕТ

Если в сосуде с водой появилась дырка, то такой сосуд логично назвать дырявым. И заделать такую дырку обычно не так-то просто. Тем более, если речь идет о полиэтиленовом пакете. Но что будет, если пакет чем-то проткнуть, и это «что-то» из дырки не вынимать?

Описание опыта:

- 1 Наполним целлофановый пакет водой из-под крана. Для удобства завяжем его.
- 2 Наполненный водой пакет аккуратно проткнем карандашами насквозь. Делать это лучше над тазиком или ванной.

Итог: Пакет удерживает воду, хотя его проткнули не один и не два раза...

Объяснение опыта:
Пакет сделан из полиэтилена, который очень эластичен. Когда мы протыкаем пакет карандашом, полиэтилен легко растягивается и как бы обволакивает карандаши, не давая воде проникнуть через отверстия.

ПОНАДОБЯТСЯ:

- ✓ полиэтиленовый пакет (не дырявый!)
- ✓ остро наточенные карандаши
- ✓ вода



Что будет, если пластиковый пакет, заполненный водой, проткнуть (иголкой, зубочисткой, остро заточенным карандашом)? Готовимся к «водопаду» и внеплановой уборке в месте проведения опыта. Но не тут-то было: если «орудие проткновения» оставить в пакете, ничего подобного не произойдет, и дырявый пакет будет продолжать выполнять свои функции.

Для опыта нужны лишь целый полиэтиленовый пакет, вода, колющие предметы.

Хотите увидеть еще более интересные опыты для детей — приходите в интерактивный музей науки ЛабиринтУм: вот уж где можно увидеть крутые научные эксперименты и даже поучаствовать в них под руководством опытных научных консультантов!

Три простых чуда на вашей кухне

Привить ребенку интерес к познанию и науке очень просто: покажите ему наглядно, как работают законы природы — и он сам захочет узнать больше. А начать можно с обычных «кухонных» чудес.

1. Летний снег

СНЕГ ИЗ ПОДГУЗНИКОВ

Бывает, сидишь летом в жару и думаешь: «Вот бы снег сейчас пошел». Так чего думать-то, ведь снег можно сделать самому в любое время года! Правда, он будет совсем не холодный, но зато мама не будет ругаться и разрешит с ним играть сколько угодно и даже без варежек!

≈ 10 шт.

ПОНАДОБЯТСЯ:

- ✓ подгузники
- ✓ ножницы
- ✓ вода
- ✓ небольшой пластиковый стакан (либо чаша)
- ✓ противень (или поднос)

Описание опыта:

- 1 Надрезаем подгузник посередине и извлекаем из него сыпучее вещество.
- 2 Удаляем крупные частицы и оставляем только порошок.
- 3 Высыпаем порошок в стакан и добавляем туда воды (на 1/3). Ждем, пока гранулы не впитают всю жидкость.

Итог: Теперь новогоднюю елочку можно украсить нашим теплым декоративным снегом!

Объяснение опыта:
Адсорбент – это вещество, способное впитывать в себя большие объемы жидкости и газа. Внутри подгузников содержится как раз одно из таких веществ – натрия полиакрилат. Оно очень быстро впитывает в себя воду, при этом становится похожим на снег – такое же на ощупь, только не холодное.

Так уж мы устроены: зимой нам хочется тепла, а летом — поиграть со снегом. Сделать такое чудо совсем просто!

Что нужно: подгузник, ножницы, емкость с водой, поднос или противень.

Что делаем: извлекаем из подгузника сыпучий наполнитель, замачиваем его в емкости (1:3), выкладываем на противень — и делаем с этим теплым на ощупь и совершенно безопасным «снегом» все, что захочется.

Почему так: вещества адсорбенты (а именно такое вещество полиакрилат натрия содержится в подгузнике) очень быстро впитывают в себя влагу и становятся очень похожими на снег.

2. Яйцо в бутылке



ЯЙЦО В БУТЫЛКУ

Можно ли поместить яйцо в бутылку, не разбив его?
Можно, если разбить саму бутылку.
Можно, но в пластиковую бутылку - для этого достаточно срезать ее горлышко.
Можно, но в ооооочень большую бутылку с ооооочень большим горлышком.
Можно, но перепелиное.
Есть множество вариантов решения этой задачи, но мы попробуем поместить куриное яйцо в бутылку, не разбив ни бутылку, ни яйцо.

ПОНАДОБЯТСЯ:

- ✓ сваренное вкрутую яйцо
- ✓ бутылка с широким горлышком, например, от кетчупа
- ✓ спички
- ✓ бумага



1 Очищаем вареное яйцо (для нашего опыта яйцо лучше всего «переварить»).



2 Поджигаем небольшой кусочек бумаги и бросаем его в бутылку.



3 Убедившись, что бумага продолжает гореть, устанавливаем на горлышко бутылки яйцо.

Итог: Яйцо проскальзывает внутрь.

Объяснение опыта:

Если внутрь бутылки поместить горящую бумагу, воздух будет расширяться. Затем горение в бутылке быстро прекратится, так как яйцо перекроет доступ кислорода к горящей бумаге, а без кислорода горение невозможно. После этого воздух внутри бутылки начинает остывать, сжиматься и всасывать яйцо внутрь. Вареное яйцо пластично и довольно легко меняет форму. Поэтому оно проскальзывает внутрь.

Как поместить целое вареное яйцо в бутылку с горлышком? Можно предложить юным зрителям «покреативить» на эту тему (например, отбить горлышко или взять пластиковую бутылку, у которой можно просто срезать верхушку и т.п.), а потом предложить свое решение.

Что нужно: «круто» сваренное (даже переваренное) куриное яйцо, бутылка с достаточно широким горлом, бумага и спички.

Что делаем: бросаем в бутылку подожженный кусочек бумаги так, чтобы он продолжал гореть, упав на дно; устанавливаем очищенное от скорлупы яйцо на горлышко — и наблюдаем, как оно начинает «просачиваться».

Почему так: процесс горения сопровождается расширением воздуха; когда яйцо перекрывает доступ кислорода, горение прекращается, и воздух, остывая, сужается и затягивает за собой яйцо внутрь бутылки.

3. Змее-чудовище из чашки

Детям свойственно бояться чудовищ, в том числе выдуманных. Этот опыт, хоть и страшноватый, поможет избавиться от некоторых страхов.

Что нужно: песок, сахар и сода, спирт или жидкость для разжигания огня, спички, небольшая емкость.

Что делаем: помещаем песок в емкость, пропитываем его спиртом, сверху насыпаем сахар и соду (пропорция 4:1) и поджигаем. «сахарное» чудовище начинает расти просто на глазах — ох, и страшно же! Но потом его можно разрезать и убедиться, что внутри «змея» полая, и бояться нечего!

Можете только представить, как опыты и эксперименты для детей готовят специалисты в музее науки Лабиринт-Ум, где в распоряжении научных лаборантов имеются современное оборудование и любые ингредиенты!

Три простых рецепта детской радости

Путь к познанию начинается с удивления: как это работает? почему так? как это повторить? Чтобы услышать от ребенка эти поистине волшебные вопросы, воспользуйтесь «рецептами» оригинальных экспериментов, которые можно провести, не выходя из дома.

1. Электропоезд в тоннеле



Для этого маленького чуда вам потребуется обычная пальчиковая батарейка, два маленьких неодимовых магнита и спираль, скрученная из медной проволоки с учетом диаметра батарейки. Крепим магнитики к краям батарейки — и запускаем «электропоезд» в кольцевой туннель из медной спирали. Теперь можете считать, что вы видели вечный двигатель! Малыши будут в восторге, а ребятам постарше целесообразно дать пояснения. Объяснение: магниты из проводящего материала обеспечивают соединение клемм батарейки с медной проволокой до образования замкнутого контура, генерирующего вокруг батареи магнитное поле, в котором и перемещаются магниты. Движение выглядит вечным, потому что магнитное поле перемещается одновременно с самими магнитами.

2. «Вечные» качели



Есть и более простой рецепт вечного двигателя: для его воплощения в жизнь вам понадобится свеча, пара высоких стаканов, длинная игла и спички.

Зачищаем нижнюю часть свечи так, чтобы из воска был виден фитиль, протыкаем свечу строго посередине предварительно нагретой иглой и опираем иглу на края стаканов так, чтобы свеча оказалась подвешенной между ними. Поджигаем оба конца — и любуемся «качелями», которые не остановятся, пока горит свеча. Расскажите детям, как работает этот «мотор»: с одного конца горячей свечи падает капля парафина, равновесие нарушается — и другой конец перетягивает; но с него тоже капает парафин — и все повторяется. Колебания свечи по мере ее сгорания будут увеличиваться.

3. Фабрика зубной пасты для слонов

Чтобы почистить зубы, нам потребуется немного зубной пасты, укладываемой «колбаской» на щетинки зубной щетки. А как выглядела бы порция зубной пасты для слона?

Растворяем в пластиковой бутылке немного жидкого мыла в воде, добавляем перекись водорода и пищевой краситель. Отдельно готовим смесь из двух столовых ложек воды и дрожжей. Аккуратно соединяем две смеси, поместив пластиковую бутылку в просторный прозрачный сосуд — и начинается процесс генерации «зубной пасты», которая ползет и ползет из бутылочного горлышка. Оу, этого точно хватит для слона!

Захватывающе, не правда ли? А представляете, какие чудеса можно увидеть в музее науки Лабиринт-Ум, где научные опыты для детей проводятся в оборудованных лабораториях настоящими специалистами!

Мини-чудеса своими руками

Если вы хотите разнообразить семейный досуг, научитесь делать маленькие чудеса. Веселые хитрости порадуют детей, заставят их задуматься о многих интересных вещах в этом мире и помогут запомнить некоторые научные закономерности.

1. Конфетная радуга



Упаковка разноцветных жевательных конфеток Skittles не случайно украшена изображением радуги — вкусные шарики с ярким вкусом действительно повторяют яркие радужные цвета.

А теперь немного магии: раскладываем конфеты на плоской тарелке, соблюдая последовательность цветов (красный, оранжевый, желтый, зеленый — ну, и так далее) и заливаем их небольшим количеством горячей воды. Несколько минут — и тарелка превращается в волшебную радугу (конфеты тают, равномерно стекаясь к центру, и отдают свои красители). Очень удобно для запоминания порядка цветов радуги-дуги!

2. Хамелеон в одноразовой тарелке



Чем славится семейство ящериц-хамелеонов? Конечно же, умением изменять окраску в зависимости от условий окружающей среды. Хотелось бы посмотреть — да ведь эти пресмыкающиеся в наших широтах не живут. Но выход есть!

Для мини-чуда потребуются две бумажных тарелки, кнопка-гвоздик, ножницы, разные краски и пара художников.

На одной тарелке рисуем контур хамелеона и вырезаем его аккуратно ножницами; на вторую — наносим цветные полосы так, чтобы не осталось белых просветов (это лучше всего поручить ребенку — у него точно получится!) А теперь протыкаем обе тарелки кнопкой по центру — и наблюдаем, как наш хамелеон меняет цвет. Весело и познавательно: вряд ли теперь ребенок забудет о хамелеонах!

3. Волшебный дым из бутылки



Некоторые заядлые курильщики умеет пускать дым кольцами, но сегодня курение уже не в моде, да и детям такой опыт ни к чему. А знаете ли вы, что в роли курильщика может выступить обычная пластиковая бутылка?

Аккуратно срезаем нижний край бутылки и натягиваем на него разрезанный воздушный шарик — так, чтобы получилась упругая мембрана. Помешаем внутрь бутылки зажженную ароматическую палочку и закручиваем горлышко; ждем, пока вся емкость заполнится дымом. После этого открываем крышечку и начинаем постукивать по «мембране»: щелчок — колечко дыма, щелчок — колечко дыма...

Ну, а если вас интересуют серьезные научные опыты и эксперименты для детей, приходите в интерактивный музей занимательной науки ЛабиринтУм: такое точно не устроишь на кухне!

В копилку домашних чудес

Увидев своими глазами удивительную работу естественно-научных законов, дети не только оценят ваши таланты, но и проникнутся неподдельным интересом к науке, а это — отличный задел на будущее! Предлагаем вашему вниманию три чудо-опыта в копилку домашних чудес.

1. Яйцо без скорлупы



Этот эксперимент потребует времени, но результат себя оправдает: только представьте себе сырое яйцо — без скорлупы! Заливаем яйцо уксусной кислотой и ставим в темное место на несколько дней (лучше на неделю). Фокус готов!

Объяснение: яичная скорлупа содержит много кальция, который вступает в активную реакцию с кислотой, в результате чего кальций растворяется, и на яйце остается только полупрозрачная эластичная пленка. Очень забавно!

2. Дискотека в кастрюле

Этот забавный эксперимент способен по-настоящему развеселить, потому что танцевать будут... «человечки» из воды и крахмала! Готовим крахмальную смесь (пропорция 2:1) и ставим миску с «танцорами» на динамик звуковой колонки. И-и-и... включаем музыку — начинается дискотека! Звуковые вибрации заставляют жидкость взлетать вверх тягучими каплями, которые очень похожи на человечков. Сложно представить что-либо забавнее!

3. Жидкий слоеный пирог

Это невероятно зрелищный фокус, который поможет рассказать детям о плотности разных жидкостей. Чтобы получить красивые

устойчивые слои, используем жидкости с заметно отличающимися параметрами плотности.

Так, идеальный кандидат для первого слоя — мед, далее — жидкое мыло, затем — подкрашенная вода (краситель используем для того, чтобы «пирог» выглядел наряднее). А теперь жидкости, которые легче воды — подсолнечное масло, которое образует на границе с водой пленку, спирт и керосин, которые имеют очень схожие, но все-таки разные плотности, а потому располагаются один над другим.

И «вишенка на торте» — перемешивание! Жидкости частично соединятся друг с другом, но слои восстановятся (хоть и не шесть, как было изначально, а всего три).

Это, безусловно, интересные эксперименты для детей, но если вы хотите действительно приобщить ребенка к науке, лучше всего это сделают опытные научные лаборанты ЛабиринтУма — музея занимательной науки, где собраны уникальные механизмы и оборудование для наглядной демонстрации естественнонаучных законов.

Удивительное рядом: эксперименты на грани чуда

Познавательные эксперименты для детей — отличное дополнение к любому детскому празднику, а порадовать научными чудесами дома можно в любой день, ведь есть немало простых и доступных естественнонаучных опытов, которые не требуют для проведения ни специальной подготовки, ни реактивов, ни оборудования.

Предлагаем опыты и эксперименты для детей, можно провести в домашних условиях, используя самые обычные вещи и продукты.



Три волшебных фокуса на вашей кухне

Опыт 1: трехслойная жидкость

В высокий прозрачный сосуд наливаем на дно сок (желательно яркого цвета — например, вишневый), потом «по стеночке» аккуратно вливаем подсолнечное масло, сверху — так же аккуратно подкрашенный спирт — и получаем трехслойную жидкость! Очень красиво — но почему они не смешались?

Объяснение: эти жидкости имеют заметно отличающиеся плотности, самое плотное вещество оказывается внизу, далее следуют слои по уменьшению плотности.

Опыт 2: яйцо без скорлупы

Берем два куриных яйца, одно помещаем в стакан с водой, другое — в стакан с уксусом. Оставляем на некоторое время (окончательный результат — полное размягчение — появится через неделю/10 дней, но первые признаки станут заметны уже через 4-6 часов).

Объяснение: входящий в состав яичной скорлупы углекислый кальций растворяется под воздействием уксусной кислоты, в результате декальцинирования скорлупа сперва размягчается, а потом вовсе исчезает.

Опыт 3: шарик самонадувающийся

Бутылку емкостью 1-1,5 л примерно на треть заполняем уксусом и засыпаем 2-3 чайных ложки пищевой соды (для удобства необходимо взять воронку), надеваем на горлышко резиновый

шарик — и он начинает сам собой надуваться. Но и это еще не все! Теперь достаточно потереть заполненный газом шарик о синтетический материал — и он «приклеится» к потолку и продержится там до пяти часов!

Объяснение: Шарик надувается углекислым газом, который выделяется в результате химической реакции между содой и уксусом, а у потолка шарик удерживает статическое электричество.



Познавательные опыты и эксперименты детям необходимы для развития мышления и желания познавать мир. Самые удивительные познавательные опыты для детей вы найдете в программах музея занимательной науки «ЛабиринтУм», где их проводят опытные специалисты — веселые и всезнающие научные консультанты!

Поучительные и веселые опыты для детей

Ничто так не помогает насытить неумемную любознательность ребенка, как веселые опыты: для детей с их постоянными «почему», «как» и «зачем» нет ничего более важного, чем новое понимание — особенно если это понимание одного из химических или физических процессов окружающего мира.

Спешим вас обрадовать: для того, чтобы провести наглядные, поучительные и очень интересные опыты для детей, не нужны ни специальная подготовка, ни оборудование, ни редкие или дорогие материалы. С нашей помощью вы сможете устроить волшебную

лабораторию просто у себя на кухне, а многие эксперименты под вашим присмотром ребята смогут сделать и сами.

Простые и веселые эксперименты на вашей кухне

Сегодня мы поговорим о самых простых опытах, демонстрирующих законы физики и химии, а главное— неизменно радующих маленьких зрителей. Вот какие чудеса вы можете сделать своими руками и без особых усилий.

1. Фейерверк в молоке

Что может быть веселее, чем волшебные превращения чего-то бесконечно привычного — например, молока.

Берем: цельное (не обезжиренное) молоко, разноцветные пищевые красители, средство для мытья посуды, тарелка и палочка.

Опыт проводится так: молоко выливаем в тарелку, аккуратно добавляем красители (по 2-3 капли каждого), смачиваем палочку моющим средством и опускаем ее в центр молока.

Эффект: цвета начинают перемешиваться, создавая настоящий калейдоскоп.

Объяснение: входящие в молоко молекулы реагируют с молекулами моющего средства, запуская сразу несколько химических процессов, основной из которых — реакция с участием молекул жира, которые приходят в движение; поверхностное натяжение снижается, красители начинают перемещаться по поверхности молока, смешиваясь и создавая настоящий взрыв цвета.



2. Картофель-«подводная лодка»

Вы научили ребенка чистить картошку и полагаете, что этим корнеплодом его уже не удивить? А вот и нет!

Берем: банку емкостью 1 л, соль, картофельный клубень.

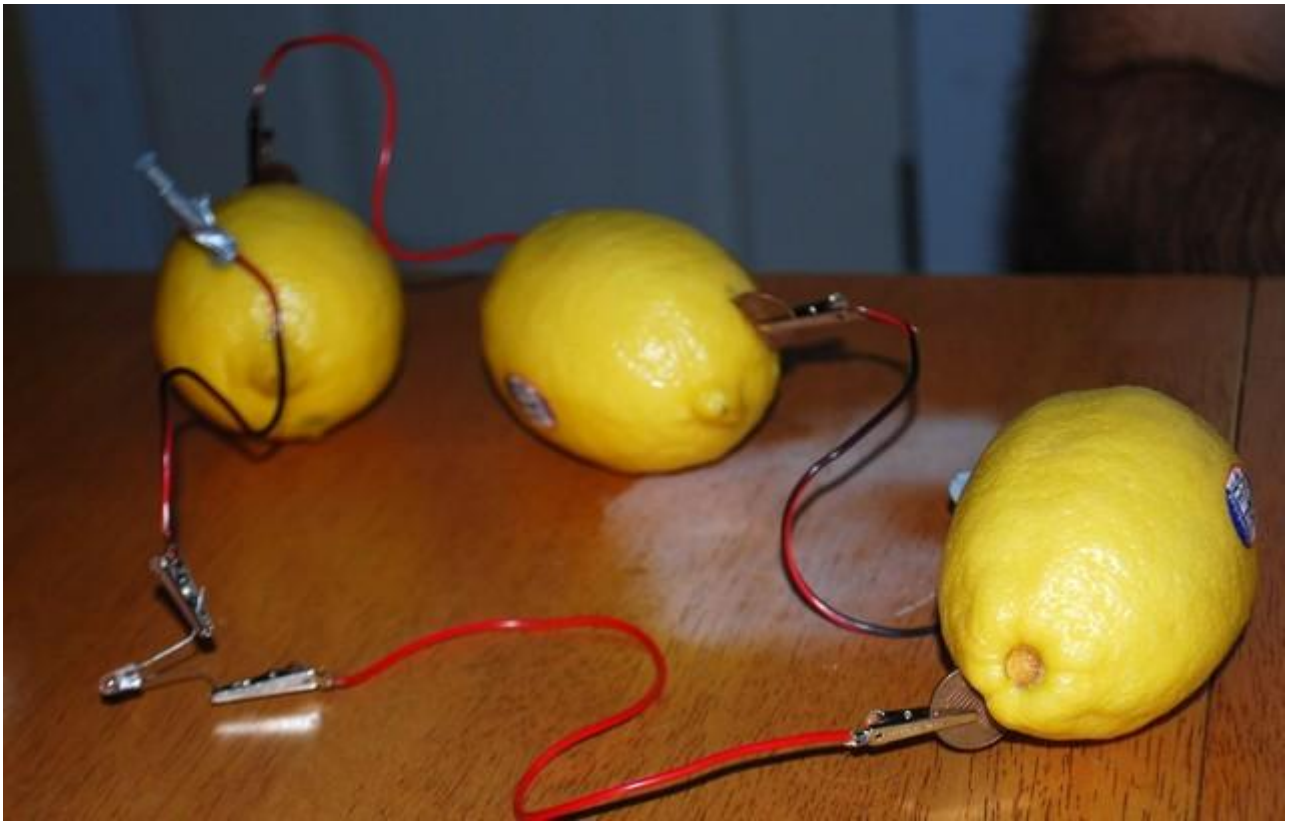
Опыт проводится так: заполняем банку до половины водой и наблюдаем, как картофелина тонет в воде; добавляем в воду соль — картошка в насыщенном растворе всплывает, разводим раствор водой — снова тонет. Вот так «подводная лодка»!

Объяснение: картошка тяжелее воды, но легче насыщенного соляного раствора.



3. Лимон-аккумулятор

Хорошо, если ставя веселые эксперименты для детей, вы объясняете им нюансы — вот почему этот опыт лучше проводить с папой, который расскажет, откуда здесь берется электричество. Берем: вымытый и хорошо высушенный после мытья лимон, скрепку для бумаги, иголку, изолированную медную проволоку (20 см длины, до 0,5 мм в диаметре), лампочку из фонарика. Опыт проводится так: разрезаем проволоку на 2 части, зачищаем концы; в лимоне делаем иглой два прокола на расстоянии 1-1,5 см, в один вставляем скрепку с прикрученной к ней провололочкой, в другой — вторую провололочку; свободные концы медных провололочек прикладываем к контактам лампы — о, чудо! лампочка горит!



4. Волшебный стакан

Хотите простейшую идею, как отвлечь ребенка, если он вам не дает сосредоточиться на важном деле — вот она!

Берем: тонкостенный стеклянный стакан, чистую воду.

Опыт проводится так: заполняем стакан доверху, берем его в руку и смотрим сквозь воду на пальцы другой руки.

Эффект: пальцы выглядят длинными и тонкими, как макароны, кисти не видно вообще; поворачиваем пальцы вверх — и они превращаются в толстые коротенькие сардельки, а если отодвинуть стакан подальше от глаз, то кисть превратится в ручку лилипута.

Ну, и просто посмотрите друг на друга — стакан смеха, да и только!



Удивительные опыты для детей в домашних условиях

Знаете ли вы, что практически на каждой кухне, используя, так сказать, подручные средства, можно устроить научное мини-шоу — необыкновенно интересные опыты для детей? Прочитав наши инструкции, вы сможете не только удивить ребятшек, но и удивиться сами! Итак.



Радуга на бумаге

Вам потребуется

- Зеркало,
- емкость с водой (таз, миска, кастрюля),
- лист бумаги, фонарик,

Суть опыта

Опускаем в заполненную водой емкость зеркало, освещаем отражающую поверхность фонариком — и «ловим» разноцветную дугу на лист бумаги!

Объяснение

Преломляясь в воде, световой луч раскладывается на составные части, которые и образуют семицветную радугу



Эффект лава-лампы

Вам потребуется

- Вместительный прозрачный сосуд (стеклянный стакан, банка),
- соль,
- вода,
- подсолнечное масло,
- любой пищевой краситель

Суть опыта

В заполненную на две трети водой емкость вливаем масла (1 стакан), добавляем краситель и не торопясь всыпаем соль (1 ч. л)

Объяснение

Плавающее на поверхности более легкое по сравнению с водой масло увлекается более тяжелой солью вниз, однако соль постепенно растворяется — и масло снова устремляется к поверхности; задача красителя — сделать эти удивительные опыты для детей более наглядными.



Домашний вулкан

Вам потребуется

- Пластиковая бутылка (достаточно 0,3,-0,5 л),
- песок/глина,
- пищевой краситель,
- уксус,
- сода

Суть опыта

Из глины и песка лепим вокруг бутылки «вулкан» (это чисто художественное оформление), всыпаем соду (2 ст.л.), заливаем примерно 50 мл теплой воды, добавляем краситель — и устраиваем «извержение», влив 50 мл уксуса

Объяснение

Соединение соды (NaHCO_3) и уксусной кислоты сопровождается бурным выделением углекислого газа (CO_2), пузырьки которого и приводят к «извержению», выталкивая содержимое на поверхность.



Танец волшебной монетки

Вам потребуется

- Бутылочка,
- вода,
- монета с диаметром не меньше бутылочного горлышка

Суть опыта

Охлаждаем открытую бутылку (хватит 2-3 минут в морозилке), накрываем горлышко смоченной в воде монетой — и через пару секунд наслаждаемся танцевальными па монеты, которая начнет забавно «прыгать»

Объяснение

Воздух при охлаждении сжимается, а в комнатных условиях начинает нагреваться и расширяться, заставляя монетку «танцевать»



Сад кристаллов

Вам потребуется

- Проволочка с петелькой на конце,
- вода (в идеале — дистиллированная),
- соль

Суть опыта

Готовим теплый перенасыщенный раствор соли, переливаем его в чистую емкость, погружаем в жидкость подготовленную проволочку — и через несколько дней получаем восхитительные соляные кристаллы (процесс пойдет быстрее, если емкость будет находиться в теплом месте)

Объяснение

По мере охлаждения воды соль постепенно теряет свою растворимость, кристаллизуясь на твердых поверхностях, включая предусмотрительно погруженную в раствор проволочку
И это — далеко не все удивительные опыты для детей, которые можно запросто провести на кухне!

Прикольные эксперименты для детей: лаборатория на вашей кухне
Зрелищные и интересные эксперименты для детей можно провести, используя только те предметы и продукты, которые есть у вас на кухне. А вы не знали? Тогда знакомьтесь: самые прикольные эксперименты для детей, которые вы можете сделать своими руками.

Молочная радуга

Что потребуется: Молоко (не обезжиренное), плоская емкость, палочка, несколько пищевых красителей, моющее средство

Что делать?: Налейте в неглубокую тарелку молоко, добавьте в разных местах по капле разного цвета красители, смочите палочку моющим, опустите ее в центр смеси — и наблюдайте за волшебством перемешивающихся цветов!

Почему это работает?: Содержащиеся в молоке «жирные молекулы» реагируют с элементами моющего средства, начинают перемещаться, и цвета смешиваются



«Твердые» яйцам

Что потребуется: яйца в ячейках (20 шт., проверить на отсутствие трещин), подстилка — например, мусорный мешок

Что делать?: Поставьте на расстеленную подстилку 2 коробки яиц, одинаково ориентированных (подходит как остро-, так и тупоконечный вариант) — и смело ступайте прямо по ним

Почему это работает?: Яйца имеют уникальную. «архитектуру», позволяющую выдерживать очень большую нагрузку, если она равномерно распределена



Негорящие деньги

Что потребуется: зажигалка, спирт пополам с водой, соль, щипцы и денежная купюра,

Что делать?: Присолите спиртовой раствор, «утопите» в нем купюру до полного пропитывания, а потом извлеките ее с помощью щипцов, дайте стечь и подожгите — купюра будет гореть ярким пламенем, но не сгорит!

Почему это работает?: В данном случае горит не купюра, а пропитавший ее спирт с выделением не только тепла, но также CO_2 и H_2O , и температуры горения не хватает для испарения воды,

пропитавшей купюру. Пламя гаснет сразу после того, как выгорает спирт, не повредив «денежку»



Помимо этих прикольных экспериментов, для детей чрезвычайно интересной будет домашняя камера обскура. Как ее сделать? Вам потребуется плотный картон и малярный скотч, солнечная погода и окно «с видом».

Последовательность действий такова:

- проделываем в большом листе плотного картона маленькое ровное отверстие (порядка 7 мм при глубине помещения 3 м);
- перекрываем этим листом поступление из окна солнечного света;
- ждем, пока глаза привыкнут к темноте, и — о, чудо! — видим на стене «вверх ногами» улицу!

Улицу в миниатюре можно, кстати, и фотографировать — для этого необходимо заранее запастись фотоаппаратом с длинной (до 30-ти секунд) выдержкой.

