

ОПЫТЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОМА: 8 ЛУЧШИХ ЭКСПЕРЕМЕНТОВ

Кто в детстве не верил в чудеса? Чтобы весело и познавательно провести время с малышом можно попробовать осуществить опыты из занимательной химии. Они безопасны, интересны и познавательны. Эти эксперименты позволят ответить на многие детские «почему» и пробудить интерес к науке и познанию окружающего мира. Хотим вам рассказать какие опыты для детей дома можно организовать родителям.

Содержание:

- 1 Змея фараона
- 2 Волшебная лампа
- 3 Шарик и апельсин: опыт для малышей
- 4 Мыльные пузыри своими руками
- 5 Шпионские чернила
- 6 Камень исполняющий желания
- 7 Лизун своими руками из ПВА
- 8 Как быстро надуть шарик

«ЗМЕЯ ФАРАОНА»



Для опыта понадобятся следующие ингредиенты:

- обычный песок;
- этиловый спирт;
- измельченный сахар;
- пищевая сода.

Пропитываем песок спиртом, после этого формуем из него небольшую горку и делаем сверху углубление. После этого смешиваем маленькую ложку сахарной пудры и щепотку соды, затем засыпаем все в импровизированный «кратер». Поджигаем наш вулкан, спирт в песке начинает прогорать, и образуются черные шарики. Они представляют собой продукт разложения соды и карамелизовавшийся сахар. После того как весь спирт выгорит, горка с песком почернеет и образуется извивающая «черная фараонова змея». Более эффектно

этот опыт выглядит с применением настоящих реактивов и сильных кислот, которые можно использовать только в условиях химической лаборатории.

Можно поступить несколько проще и приобрести в аптеке таблетку глюконата кальция. Дома ее поджечь, эффект будет почти таким же, только «змея» быстро разрушится.

«ВОЛШЕБНАЯ ЛАМПА»

В магазинах частенько можно видеть светильники, внутри которых двигается и переливается подсвечиваемая красивая жидкость. Такие лампы были изобретены в начале 60-х годов. Они работают на основе парафина и масла.



Внизу устройства встроена обычная лампа накаливания, которая подогревает опускающийся расплавленный воск. Часть его доходит до верха и опускается, другая часть нагревается и поднимается, таким образом, мы видим своеобразный «танец» парафина внутри емкости.

Для того, чтобы осуществить дома с ребенком подобный опыт нам

понадобится:

любой сок;
растительное масло;
таблетки – шипучки;
красивая емкость.

Берем емкость и заполняем ее соком более чем наполовину. Сверху доливаем растительное масло и бросаем туда таблетку-шипучку. Она начинает «работать», пузырьки, поднимающиеся со дна стакана, захватывают в себе сок и образуют красивое бурление в слое масла. Затем доходящие до края стакана пузырьки лопаются, и сок опускается вниз. Получается своеобразный «круговорот» сока в стакане. Такие волшебные лампы абсолютно безвредны, в отличие от парафиновых, которые ребенок может случайно разбить и обжечься.

«ШАРИК И АПЕЛЬСИН: ОПЫТ ДЛЯ МАЛЫШЕЙ»



Что будет с воздушным шариком, если на него капнуть соком апельсина или лимона? Он лопнет, как только капельки цитруса его коснутся. А апельсин можно потом съесть вместе с малышом. Это очень занимательно и весело. Для опыта

нам понадобится пара воздушных шариков и цитрус. Надуваем их и пусть малыш капнет на каждый соком фрукта и увидит, что получится.

Почему лопаются шарик? Все дело в особенном химическом веществе – лимонене. Оно содержится в цитрусовых и часто используется в косметической промышленности. При соприкосновении сока с резиной воздушного шарика, происходит реакция, лимонен растворяет резину и шарик лопается.

«МЫЛЬНЫЕ ПУЗЫРИ СВОИМИ РУКАМИ»

Кто не любил в детстве пускать мыльные пузыри? Как они красиво переливаются и весело лопаются. Можно просто купить их в магазине, но гораздо интереснее будет создать с ребенком свой раствор и затем дуть пузыри.

Сразу следует сказать, что обычная смесь из хозяйственного мыла и воды не подойдет. Из нее получаются пузыри, которые быстро исчезают и плохо выдуваются. Наиболее доступный способ для приготовления такого вещества – это два стакана воды смешать со стаканом моющего средства для посуды. Если добавить в раствор сахар – то пузыри становятся более прочными. Они будут долгое время летать и не лопнут. А огромные пузыри, которые можно видеть на сцене у профессиональных артистов, получаются при смешивании глицерина, воды и моющего средства.

Для красоты и настроения можно подмешать в раствор пищевую краску. Тогда пузыри будут красиво светиться на солнце. Вы можете создать несколько разных растворов и использовать их по очереди с ребенком. Интересно

поэкспериментировать с цветом, и создать свой, новый оттенок мыльных пузырей.

Также можно попробовать смешать мыльный раствор с другими веществами и посмотреть, как они влияют на пузыри. Может быть, вы изобретете и запатентуете какой-то свой новый вид.

«ШПИОНСКИЕ ЧЕРНИЛА»

Эти легендарные невидимые чернила. Из чего их изготавливают? Сейчас так много фильмов про шпионов и интересные интеллектуальные расследования. Можете предложить ребенку немного поиграть в тайных агентов.

Смысл таких чернил в том, что их нельзя увидеть на бумаге невооруженным глазом.

Только применив особое воздействие, например, нагрев или химические реагенты можно увидеть тайное послание. К сожалению, большинство рецептов по их изготовлению неэффективны и такие чернила оставляют следы.

Мы изготовим особые, которые трудно увидеть без специального выявления.

Для этого понадобится:

вода;
ложка;
пищевая сода;
любой источник тепла;
палочка с ватой на конце.

Нальем в любую емкость теплую жидкость, затем, размешивая, сыпем туда пищевую соду пока она не прекратит растворяться, т.е. смесь достигнет высокой концентрации. Опускаем туда палочку с ватой на конце и пишем ею что-нибудь на бумаге. Подождем, пока она высохнет, затем поднесем листок к зажженной



свече или газовой плите. Через некоторое время можно видеть, как на бумаге проступают желтые буквы написанного слова. Следите за тем, чтобы во время проявления букв листик не загорелся.

«КАМЕНЬ ИСПОЛНЯЮЩИЙ ЖЕЛАНИЯ»



Процесс выращивания кристаллов очень увлекателен, но трудоемок. Однако, то что вы получите в результате будет стоить потраченного времени. Наиболее популярно создание кристаллов из поваренной соли или сахара.

Рассмотрим выращивание «камня желаний» из рафинада.

Для этого понадобится:

питьевая вода;
сахарный песок;
бумажный листок;
тонкая деревянная палочка;
небольшая емкость и стакан.

Сначала сделаем заготовку. Для этого нам нужно приготовить сахарную смесь. В небольшую емкость выливаем немного воды и сахара. Дождемся, пока смесь закипит, и вывариваем до образования сиропообразного состояния. Затем опускаем деревянную палочку туда и посыпаем ее сахаром, сделать это нужно равномерно, в этом случае полученный кристалл станет более красивым и ровным. Оставим основу для кристалла на ночь, чтобы она просохла и затвердела.

Займемся приготовлением раствора-сиропа. Наливаем в большую емкость воду и засыпаем, медленно помешивая, туда сахар. Затем, когда смесь закипит, варить ее до состояния тягучего сиропа. Снимаем с огня и даем остыть.

Вырезаем кружки из бумаги и крепим их к концу деревянной палочки. Она станет крышкой, на которой крепится палочка с кристаллами. Заполняем стакан раствором и опускаем туда заготовку. Выжидаем в течение недели, и «камень желаний» готов. Если положить в сироп при варке краситель, то он получится еще более красивым.

Процесс создания кристаллов из соли, несколько проще. Здесь только нужно будет следить за смесью и периодически ее менять с целью повышения концентрации.

В первую очередь создаем заготовку. Наливаем в стеклянную емкость теплой воды, и постепенно размешивая, сыпем соль, до тех пор, пока она не прекратит растворяться. Оставляем емкость на сутки. По прошествии этого времени, можно обнаружить в стакане много маленьких кристалликов, выберите наиболее крупный и привяжите его на нитку. Сделайте новый соляной раствор и положите туда кристаллик, нельзя, чтобы он касался дна или краев стакана. Это может привести к нежелательным деформациям.

Спустя пару дней можно заметить, что он подрос. Чем чаще вы будете менять смесь, повышая концентрацию содержания соли, тем быстрее сможете вырастить свой камень желаний.

«ЛИЗУН СВОИМИ РУКАМИ ИЗ ПВА»

Это довольно распространенная странная игрушка нашего детства. В настоящее время найти ее достаточно сложно. Попробуем сделать лизуна в домашних условиях. Классический его цвет – это зеленый, но вы можете использовать тот, который понравится. Попробуйте смешать несколько оттенков и создать свой уникальный цвет.



Для проведения эксперимента нам потребуется:

стеклянная банка;
несколько небольших стаканов;
краситель;
клей ПВА;
обычный крахмал.

Приготовим три одинаковых стакана с растворами, которые будем смешивать. В первый нальем клей ПВА, во второй воду, а в третьем разведем крахмал. Сначала выливаем в банку воду, затем добавляем клей и краситель, все тщательно размешиваем и после этого добавляем крахмал. Смесь нужно быстро перемешать, чтобы не загустела, и можете играть с готовым лизуном.

«КАК БЫСТРО НАДУТЬ ШАРИК»

Скоро праздник и надо надуть много шариков? Что делать? Облегчить задачу поможет этот необычный опыт. Для него нам нужно резиновый шарик, уксусная кислота и обычная сода. Проводить его необходимо осторожно в присутствии взрослых.

Насыпьте щепотку соды в воздушный шарик и оденьте его на горлышко бутылки с уксусной кислотой, чтобы сода не высыпалась, распрямите шарик и пусть его содержимое упадет в уксус. Вы увидите, как будет происходить химическая реакция, он начнет пениться, выделяя углекислый газ и надувая шарик.

Не забывайте, опыты для детей дома проводить лучше под присмотром, так будет и безопаснее и интереснее.