

## ОПЫТЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОМА: 8 ЛУЧШИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

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 движется и переливается подсвечиваемая красивая жидкость. Такие лампы были изобретены в начале 60-х годов. Они работают на основе парафина и масла. Внизу устройства встроенная 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 лопается 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.

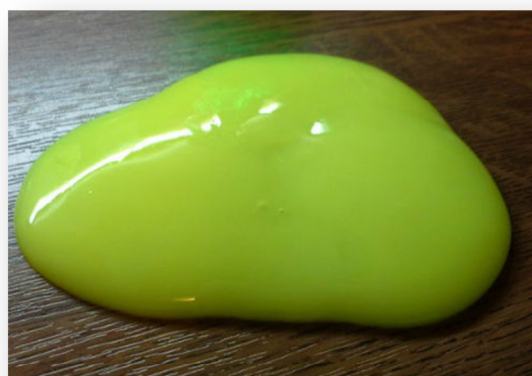
Процесс создания кристаллов из соли, несколько проще. Здесь только нужно будет следить за смесью и периодически ее менять с целью повышения концентрации.

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.**