

## Опыты для ребенка в картинках

Увлечь ребят познавательными и развивающими экспериментами можно на свежем воздухе в любое время года.

### Правила безопасности:

- Нельзя пробовать на вкус вещества для экспериментов, даже если это продукты питания.
- Если в опытах используется огонь, нужно делать их только под наблюдением взрослых.
- Если вещества попали на кожу, промойте водой с мылом.
- Не вдыхайте пары происходящих реакций.

### Опыт для ребенка № 1 Воздушные пузыри на морозе

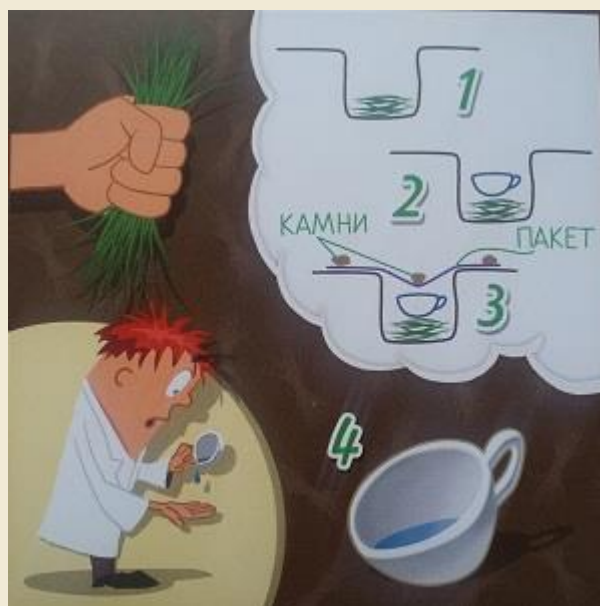


**Нам понадобится:** раствор для мыльных пузырей, соломинка, холодильник, зима.

**Что делать:** Баночку с раствором мыльных пузырей поставьте в морозилку на несколько минут. Мыльный раствор не должен заморозиться! А лишь охладиться. Выйдите на улицу и через соломинку, аккуратно выдуйте большой мыльный пузырь.

**В чем суть:** Как будет вести себя мыльный пузырь на морозе? Мыльный пузырь быстро, на ваших глазах, превратится в ледяной шар. Это произойдет потому, что в мыльном растворе содержится вода, она на морозе превращается в лед. А происходит это так быстро по причине тонких стенок мыльного пузыря. Красивое зрелище! Кстати, если аккуратно выдуть пузырь на снег или лед, то заморозить он начнет из точки их соприкосновения.

## Опыт для ребенка № 2 Вода из травы



**Нам понадобятся:** полиэтиленовая пленка или пакет, лопатка, чашка, камешки, свежая зеленая трава, солнечная погода.

**Что делать:** Нарвите пучок сочной зеленой травы. Выкопайте ямку в земле, глубиной в две чашки, шириной не шире пакета. Положите траву в ямку. В центр поставьте чашку. Накройте ямку пленкой и по краям положите камешки, чтобы плотно прижать пленку к земле. В центр пленки, над чашкой, положите небольшой камушек, чтобы пленка немного продвинулась внутрь. Теперь подождите несколько часов.

**В чем суть опыта для ребенка:** Где взять воду, если рядом нет ее источника? Когда вы уберете пленку, в чашке обнаружите прозрачную воду. Трава состоит из воды более чем на 60 %. Когда солнечные лучи нагревают ее, то выпаривают воду. Пар, поднимается вверх, где его задерживает полиэтиленовая пленка. На ней он конденсируется, превращаясь в капельки воды. Влага скатывается к середине, где пленка вдавлена внутрь и капает в чашку. Этот полезный опыт может помочь туристу в сложной ситуации, когда нет поблизости воды.

## Опыт для ребенка № 3 Соль и лед



**Нам понадобится:** поваренная соль, цветной мел, мороз, снег и лед на улице.

**Что делать:** Смешайте соль с толченым цветным мелом. Отправляйтесь на улицу и найдите замерзшую лужу. Обильно посыпьте ледяную поверхность цветной солью. Подождите 10 минут и наблюдайте как крупинки соли разъедают лед, образуя в нем цветные тоннели.

**В чем суть опыта для ребенка:** Почему не замерзает соленая вода, а сухая соль плавит лед? При соединении льда (замерзшей воды) и соли, получается смесь которая имеет температуру замерзания ниже, чем чистая вода. Следовательно, лед начинает таять. Процесс таяния будет продолжаться до тех пор, пока концентрация соли не ослабнет от количества растаявшей воды.

## Опыт для ребенка № 4 Песчаная пена



**Нам понадобится:** ведерки и формочки для песка, сода, уксус, пульверизатор (бутылочку с дыркой в крышке), цветные мелки.

**Что делать:** В бутылочку пульверизатора налейте уксус. Разомните в разных ведерках цветные мелки. Добавьте в каждое ведро одинаковое количество соды. Далее насыпайте в ведра песок. Его должно быть в 2-3 раза больше чем смеси соды и мела. Перемешайте. Получился цветной песок. Постройте что-нибудь при помощи фигур для песка. Далее самое интересное. Брызгай из пульверизатора на песчаные фигуры и увидишь, как их будет обволакивать большой цветной пеной.

**В чем суть эксперимента:** Происходит реакция нейтрализации соды и уксуса, с обильным выделением углекислого газа. Он то и образует множество пузырьков, которые красиво подкрашены мелом.

## Опыт для ребенка № 5 Ракета из шарика



**Нам понадобятся:** длинный и круглый воздушные шарик, небольшой пластиковый стаканчик, нитка, ножницы .

**Что делать:** Отрежьте ножницами дно у стаканчика. Надуйте длинный шарик (не полностью). Вставьте шарик в стаканчик. Придерживайте отверстие шарика, чтобы воздух не вышел раньше времени. Теперь поместите круглый шарик внутрь стаканчика и надуйте его. Он должен плотно зажать хвостик длинного шарика. Аккуратно завяжите на бантик отверстие круглого шарика. Выходите на улицу, на открытое пространство. Прицеливайтесь конструкцией вверх. Развязывайте бантик на круглом шарике.

**В чем суть опыта:** Своя собственная двухступенчатая ракета — это ли не мечта мальчишки? Как только герметичность шарика нарушится, воздух вырвется наружу. Ракета будет двигаться в противоположную от выходящего воздуха сторону — это принцип реактивной тяги. Когда закончится воздух в круглом шарике, откроется отверстие в длинном шарике и ракета продолжит свое движение.

## Опыт для ребенка № 6 Выращиваем сосульки



**Нам понадобится:** маленькая елочка на улице, пластиковые бутылки, вода, красители, шило.

**Что делать:** В крышках от пластиковых бутылок, сделайте небольшие отверстия, при помощи шила (попросите родителей). В бутылки налейте воду и добавьте красители, перемешайте. Выходите на улицу и идите к елочке, которую хотите украсить разноцветными сосульками. Выращивать сосульки нужно несколько дней. Аккуратно полейте веточку елочку цветной водой, затем другую ветку водой другого цвета. Через пару часов, повтори процедуру, а затем еще раз через 2-3 часа. Уже на следующий день ты увидишь красивые сосульки, свисающие с веток дерева.

**В чем суть опыта:** А вы знаете, что сосулька — это сталактит. И образуются они постепенно, капелька за капелькой. Мороз замораживает воду и следующая капля, застывает на предыдущей — вырастает сосулька.

## Опыт для ребенка № 7 Желтые листья



**Нам понадобится:** фольга, ножницы, скотч, растение с широкими листьями, лето.

**Что делать:** Выберите на улице растение с зелеными листьями. Из фольги вырежьте любую фигуру, размером поменьше зеленого листа. Приложите фольгу к листку на растении, закрепив ее скотчем. Через 3-4 дня, когда вы удалите фольгу с листка, увидите желтый отпечаток в форме фигурки. Почему же желтеют листья?

**В чем суть опыта:** Листья зеленые, за счет особого вещества, которое называется хлорофилл. Как вы знаете, растения имеют важное предназначение, они перерабатывают углекислый газ в кислород — это фотосинтез. Для этого процесса нужно вещество хлорофилл и солнечный свет. Приложив фольгу, мы лишаем часть листка воздействия солнечных лучей и прерываем процесс фотосинтеза. Растение увядает — желтеет.



## Опыт для ребенка № 8 Огонь в банке



**Нам понадобится:** трехлитровая стеклянная банка, длинные спички или лучина, растение во дворе.

**Что делать:** С утра выходите на улицу, прихватив с собой банку. Найдите невысокое растение, например цветок. Накройте его сверху банкой. Вечером, вместе взрослые и ребенок, возьмите спички и отправляйтесь к месту эксперимента. Сначала зажгите спичку, затем быстро поднимите банку с земли и вставьте лучину с пламенем внутрь банки. Вы заметите, как увеличится пламя в размере. Из маленького огонька он превратится в сильное, яркое пламя.

**В чем суть опыта:** Этот опыт показывает ребенку, что растение производит кислород. За счет того, что банка не давала кислороду улетучиться, он накопился внутри резервуара. А огонь горит при наличии кислорода.

Находясь на природе, даче с ребенком, можно устроить увлекательные эксперименты:

- Сделать солнечные часы
- Понаблюдать как муравьи перетаскивают конфету в муравейник
- Посмотреть как растения тянутся к солнышку и поворачивают к нему листья в течении дня

