

«Организация детского экспериментирования в домашних условиях»

В жизни каждого ребенка наступает пора, когда из него, словно горох из мешка, так и сыплются бесконечные, порой сильно докучающие взрослым «почему», «отчего», «как».. Некоторые родители спешат отделаться старыми как мир отговорками – «потому что» - «потому» или «вырастешь – узнаешь», не подозревая, какой вред наносят тем самым ребенку, его природной любознательности. Разумеется, невозможно объять необъятное и ответить на все сто тысяч «почему», да это и не надо. Задача родителей – развивать любознательность ребят, увлечь их самим процессом познания. В обыденной жизни дети часто сами экспериментируют с различными веществами, стремясь узнать что-то новое. Несложные опыты и эксперименты можно организовать и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания. Заинтересованные в развитии своего ребенка родители могут организовать дома небольшую лабораторию, где вместе с детьми будут проводить опыты. Ведь экспериментирование - это, наряду с игрой - ведущая деятельность дошкольника.

Затрат на приобретение необходимого оборудования никаких. Для этого необходимо соблюдать некоторые правила:

1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт)
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта)
3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента)
4. Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата)
5. Объясните почему? Доступными для ребёнка словами

ПОМНИТЕ! При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка!

5 волшебных Зимних экспериментов для детей.

Мы предлагаем зимние опыты, которые Вы без труда повторите со своими детьми в домашних условиях.

Опыт №1 Солёная снежинка

Снежинку нельзя занести домой - она сразу растает... А снежинку из этого опыта можно! Новогоднее украшение и химический опыт - два в одном.



Материалы, которые Вам понадобятся:

- синельная проволока ("пушистая" проволока или палочки - синель);
- стеклянная банка, объемом 0,5л; - поваренная соль (18 чайных ложек);
- белая нитка;
- деревянная палочка для подвешивания снежинки.

Порядок действий: 1) Из синельной проволоки сгибаем снежинку. Привязываем к ней ниточку, за которую мы будем опускать снежинку в соляной раствор. 2) В стеклянную банку наливаем кипяток. Нам нужно получить перенасыщенный солевой раствор. Добавляем в кипяток соль до тех пор, пока она не перестанет растворяться в воде. Если соль была с примесями, раствор может получиться мутным. В этом случае его желательно отфильтровать и перелить в новую банку. 3) При помощи нитки и деревянной палочки опускаем снежинку в раствор так, чтобы она не касалась стенок банки. Ставим банку в тихое место. В горячей воде процесс образования кристаллов идет намного быстрее. Поэтому основная часть кристаллов образуется до того, как вода остынет. Затем процесс продолжится, но пойдет уже гораздо медленнее. Примерно через сутки снежинку можно достать из раствора и высушить. Зимнее украшение готово! Можно использовать ее как украшение для интерьера или как елочную игрушку.

Объяснение опыта

При растворении поваренной соли в воде появляется иллюзия того, что соль исчезает. Но это не так. Частички соли распадаются на мельчайшие кусочки, невидимые глазу. И, при определенных условиях, эти частички могут собраться вместе и снова стать видимыми. Они могут образовать причудливые структуры! Когда мы готовим перенасыщенный солевой раствор, растворяя в банке с водой соли больше, чем она может "принять", то излишки соли тут же начинают снова собираться в кристаллы. Очагом роста кристаллов может послужить любое тело в воде: пылинка, не растворившийся кристаллик той же соли или нитка. Поэтому, когда мы опускаем в солевой раствор нашу снежинку, на ней тут же начинают расти кристаллы соли.

Опыт №2 Красочные "леденцы"

Как покрасить лед? Можно ли "запустить" краску внутрь ледяного кубика?

Материалы, которые Вам понадобятся:

- формочки для льда (или любые чашки и миски);
- поднос с бортиками; - поваренная соль;
- жидкие пищевые красители или краски;
- пипетка или чайная ложка.

Порядок действий: 1) Заранее, перед опытом, замораживаем лед в больших и маленьких формочках. 2) Готовим в нескольких емкостях крепкие солевые растворы. Как сделать такой раствор - см. предыдущий опыт со снежинкой. Добавляем в растворы краску. 3) Раскладываем ледяные фигурки на подносе. Пипеткой или чайной ложкой капаем на них цветные солевые

растворы. Соль будет плавить лед, «пробуривая» в нем ходы, а краска окрасит "ходы" причудливыми узорами.

Объяснение опыта

Когда натрий, содержащийся в соли, вступает в контакт со льдом, происходит химическая реакция с выделением тепла. Она заставляет лед таять. Именно поэтому в гололед улицы посыпают смесью песка и соли.

Опыт №3 Цветные «капли»

Видели когда-нибудь "ледяные" капли? А они бывают на самом деле!

Материалы, которые Вам понадобятся:

- несколько кубиков цветного льда;
- стеклянная банка;
- растительное или детское масло.

Порядок действий: 1) Наполняем банку растительным маслом. 2) Опускаем в нее цветные кубики льда. По мере того, как лед будет таять, его цветные капельки будут опускаться на дно банки.

Объяснение опыта

Причина кроется в том, что все вещества: лед, вода и масло - состоят из маленьких частичек. Но у разных веществ эти частицы находятся на неодинаковом расстоянии. Чем ближе и плотнее они друг к другу, тем выше плотность вещества. У кубика льда плотность больше, чем у масла, но меньше, чем у воды, поэтому он и утонул в жирном масле, но всплыл на поверхности воды.

Опыт №4 Кружащиеся блёстки

Видели когда-нибудь новогодние шары? Обычно внутри таких шаров стоит домик или чья-то фигура... Встряхнешь такой шар, и в нем начинает кружиться вихрь снежинок. Попробуем добиться такого эффекта при помощи подручных средств!

Материалы, которые Вам понадобятся:

- стеклянная или пластиковая прозрачная банка с крышкой;
- блёстки;
- глицерин.

Порядок действий: 1) Наливаем в банку кипяченую воду, добавляем в нее глицерин и блёстки. Закрываем крышкой. 2) Встряхиваем банку. Блёстки плавно кружатся в воде и не спешат падать. А можно найти подходящий красивый сосуд, закрепить у него на дне фигурку или игрушечный домик... И сделать собственный волшебный зимний шар.



Объяснение опыта

Глицерин хорошо поддается желированию. Поэтому блестки при встряхивании опускаются на дно не сразу, а постепенно, напоминая тем самым падение снега.

Опыт №5 Соломинка – флейта

Материалы, которые Вам понадобятся: Широкая соломинка для коктейля и ножницы.

Порядок действий: 1. Расплющим конец соломинки длиной около 15 мм и обрежем его края ножницами. 2. С другого конца соломинки прорезаем 3 небольших отверстия на одинаковом расстоянии друг от друга. Вот и получилась "флейта". Если легонько подуть в соломинку, слегка сжав её зубами, "флейта" начнёт звучать. Если закрывать пальцами то одно, то другое отверстие "флейты", звук будет меняться. А теперь попробуем подобрать какую-нибудь мелодию.

Удачных опытов и экспериментов!