

Домашняя лаборатория: опыты и эксперименты с детьми дома



Детское экспериментирование – это один из ведущих видов деятельности дошкольника. Очевидно, что нет более пытливого исследователя, чем ребёнок. Маленький человек охвачен жадной познания и освоения огромного нового мира. Исследовательская деятельность детей может стать одними из условий развития детской любознательности, а в

конечном итоге познавательных интересов ребёнка. В детском саду уделяется много внимания детскому экспериментированию. Можно организовать несложные опыты и эксперименты и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания.

Техника безопасности при проведении экспериментов

Для того, чтобы проведение познавательных экспериментов не было омрачено неприятностями и травмами, достаточно запомнить несколько простых, но важных правил. Техника безопасности — на первом месте

- Перед тем, как начать работу с химическими веществами, рабочую поверхность нужно защитить, застелив пленкой или бумагой. Это избавит родителей от ненужной уборки и позволит сохранить внешний вид и функциональность мебели.
- В процессе работы не нужно слишком близко подходить к реагентам, наклоняясь над ними. Особенно если в планах – химические эксперименты для маленьких детей, в которых участвуют небезопасные вещества. Мера позволит защитить слизистые рта и глаза от раздражения и ожогов.
- По возможности нужно использовать защитные приспособления: перчатки, очки. Они должны подходить ребенку по размеру и не мешать ему во время проведения эксперимента.

Любое место в квартире может стать местом для эксперимента

Ванная комната. Во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ. Что быстрее растворится: морская соль, пена для ванны, хвойный экстракт, кусочки мыла и т.п.

Кухня – это место, где ребёнок мешает родителям, особенно маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, низкую миску с водой и поролоновые губки разного размера и цвета. В миску налейте воды примерно на 1,5 см. Пусть дети положат губки в воду и угадают, какая из них наберёт в себя больше воды. Отожмите воду в приготовленные баночки. У кого больше? Почему? Можно ли набрать в губку столько воды, сколько хочешь? А если предоставить губке полную свободу? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности

Например, ребёнок рисует. У него кончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте. Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краску? Если у него ничего не получится, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

Экспериментирование – это, наряду с игрой – ведущая деятельность дошкольника. Цель экспериментирования – вести детей вверх ступень за ступенью в познании окружающего мира. Ребёнок научиться определять наилучший способ решения встающих перед ним задач и находить ответы на возникающие вопросы.

Для этого необходимо соблюдать некоторые условия:

- Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт)
- Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта)
- Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента)
- Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата)
- Объясните, доступными для ребёнка словами, почему так получилось.

Несколько несложных опытов для детей дошкольного возраста

Для детей 5-7 лет

Куда делись чернила? Превращения

В пузырек с водой капните чернил или туши, чтобы раствор был бледно-голубым. Туда же положите таблетку растолченного активированного угля. Закройте горлышко пальцем и взболтайте смесь. Она посветлеет на глазах. Дело в том, что уголь впитывает своей поверхностью молекулы красителя, и его уже и не видно.

Делаем облако

Налейте в трехлитровую банку горячей воды (примерно 2,5 см.). Положите на противень несколько кубиков льда и поставьте его на банку. Воздух внутри банки, поднимаясь вверх, станет охлаждаться. Содержащийся в нем водяной пар будет конденсироваться, образуя облако. Этот эксперимент моделирует процесс формирования облаков при охлаждении теплого воздуха. А откуда же берется дождь? Оказывается, капли, нагревшись на земле, поднимаются вверх. Там им становится холодно, и они жмутся друг к другу, образуя облака. Встречаясь вместе, они увеличиваются, становятся тяжелыми и падают на землю в виде дождя.

Рукам своим не верю

Приготовьте три миски с водой: одну — с холодной, другую — с комнатной, третью — с умеренно горячей. Попросите ребенка опустить одну руку в миску с холодной водой, вторую — с горячей водой. Через несколько минут пусть он погрузит обе руки в воду комнатной температуры. Спросите, горячей или холодной она ему кажется. Почему есть разница в ощущениях рук? Всегда ли можно доверять своим рукам?

Всасывание воды

Поставьте цветок (лучше всего белый) в воду, подкрашенную любой краской. Понаблюдайте, как изменится окраска цветка. Объясните, что стебель имеет проводящие трубочки, по которым вода поднимается к цветку и окрашивает его. Такое явление всасывания воды называется осмосом.

Огнетушитель своими руками

1. Зажигаем свечку.
 2. Втыкаем огарок свечи в воск так, чтобы она стояла прямо. Банка должна быть выше свечи. Пламя не должно доходить до края банки.
 3. Положим в банку несколько ложек пекарского порошка, избегая пламени свечи.
 4. Аккуратно наливаем в банку немного уксуса.
- Порошок начнет пениться и шипеть. А что же произойдет со свечой? Свеча погаснет. При взаимодействии порошка и уксуса образуется углекислый газ. Он тяжелее других газов, составляющих атмосферу, поэтому опускается на дно банки. Когда огонь лишается доступа кислорода, он тухнет. А при чем тут огнетушитель? Большинство огнетушителей заполнено сжатым углекислым газом. Он заполняет пространство вокруг огня и душит пламя.

Два апельсина

Погрузите в миску с водой апельсин и увидите, как хорошо он умеет плавать. Затем очистите тот же апельсин и положите его в воду: он тут же опустится на дно. Почему? Расскажите ребенку, что в кожуре апельсина много пузырьков воздуха, он держится за их счет, как на «надвунной подушке».

«Водоплавающее» яйцо

Возьмите две литровые банки с водой. В одну банку добавьте 2 ст. ложки соли и хорошо размешайте. Погрузите одно яйцо в банку с пресной водой, другое - с соленой. Почему в пресной воде яйцо тонет, а в соленой - поднимается на поверхность? Вопрос будет очевидным. Ответ постарайтесь сделать если не очевидным, то убедительным. Расскажите ребенку, что вода, хоть и жидкость, но тоже имеет свою плотность. Вспомните про консистенцию киселя или растворенного желатина, когда плотность можно наблюдать. А как ее почувствовать? Если вы были на море, то наверняка ребенок ощутил, как хорошо его «держит» вода. Объясните, что у соленой воды «крепче руки».

Соляные кристаллы

Приготовьте в банке насыщенный соляной раствор (соль нужно добавлять до тех пор, пока она не перестанет растворяться). Возьмите шерстяную нить. Опустите один её конец на самое дно банки, а второй конец закрепите снаружи. Через несколько дней на шерстяной нитке начнут появляться кристаллики, образующиеся из растворенной соли.

Восторг и море положительных эмоций – вот что подарит совместное экспериментирование. Для любопытных детей время, проведенное вместе со взрослыми, а особенно за увлекательным занятием, бесценно. Родителям тоже полезно позволить себе разделить с юными исследователями радость первых открытий. Ведь сколько бы лет не было человеку, занятия со своими детьми – это возможность хотя бы ненадолго вернуться в собственное детство.

