

Интересные опыты, которые можно провести дома

Дети очень любят эффективные опыты, да и взрослые – ничуть не меньше. Отличный способ провести время вместе, особенно когда погода дождливая.

Занимательные эксперименты помогут не просто внести разнообразие в досуг. Благодаря им, вы сможете ответить на многие вопросы любознательного ребёнка доходчиво и наглядно. И показать, как связаны многие явления в окружающем мире. Не забывайте о технике безопасности: рабочий стол накрыт клеёнкой, на руках – перчатки, длинные кудри и косички – под шапочкой.

«Домашний гидрометр»

Что понадобится:

- раскрытая шишка (лучше сосновая)
- миска с водой

Что делать:

Положите открытую шишку в миску с водой и подождите полчаса.

Что мы видим?

Через некоторое время шишка закроется, плотно прижав чешуйки. Но если достать её из воды и дать высохнуть, как она снова откроется.

Почему так происходит?

Это срабатывает система для защиты пыльцы, которая находится в ложбинках чешуек. Чтобы пыльца не намокла, чешуйки всегда закрываются во время дождя (или плавания в миске), а когда становится сухо – снова открываются, чтобы пыльца могла свободно распространяться вокруг.

Дневник научных наблюдений.

Ребёнок всерьёз увлекается опытами? Заведите специальный научный альбом: его можно красиво расчертить, записывать и зарисовывать в нём результаты ваших совместных исследований.

Можно придумать и систему значков, указывающих на уровень сложности или эффективности опыта: «для чайников», «супер».

«Лампа-лампа»

Что понадобится?

- прозрачная пластиковая бутылка или стакан
- вода
- растительное масло
- пищевой краситель
- любая шипучая таблетка
- фонарик

Что делать?

Налейте воду в ёмкость до половины, затем доверху маслом. Плотность масла меньше, поэтому оно остаётся наверху. Добавьте растворённые в воде пищевые красители. Забросьте таблетку.

Что мы видим?

В загадочном танце вода, масло и краска начинают меняться местами, напоминая популярные в 70-х лавовые лампы. Сходство будет особенно заметным, если сквозь нашу «лампу» посветить фонариком.

Почему так происходит?

Во время растворения из таблетки выделяется углекислый газ. Он легче и воды, и масла, поэтому стремительно, пузырями, поднимается вверх. С собой он увлекает большие капли воды. Поднимаясь, они проходят сквозь масло, но вскоре падают под собственным весом. Если подождать какое – то время, после растворения таблетки, вода и масло снова разойдутся.

«Цветная пена»

Что понадобится:

- дрожжи
- пищевой краситель
- перекись водорода
- жидкое мыло

- стакан

Что делать?

1. Растворите чайную ложку дрожжей в небольшом количестве тёплой воды.
2. Добавьте столовую ложку жидкого мыла, размешайте.
3. Влейте несколько капель пищевого красителя.
4. Добавьте полчайной ложки перекиси водорода.

Что мы видим?

В стакане образуется много пены, которая начинает поднимать вверх и стремительно «выходит из берегов».

Почему так происходит?

Дрожжи содержат вещества, которые «шипят»: при взаимодействии их с перекисью образуется газ (кислород). Глазами нам его не увидеть, зато мыло прекрасно его «ловит»: надуваются пузыри и появляется много пены.

«Тауматроп»

Что понадобится?

- белый картон
- карандаши
- дырокол
- 2 ленточки

Что делать?

1. Вырежьте из картона круг. В этом поможет чашка или стакан, которые можно использовать как трафарет. С помощью дырокола сделайте на противоположных концах круга два отверстия. Проденьте в них ленточки и закрепите их.
2. На одной стороне картона нарисуйте клетку.
3. Переверните круг от себя (не слева направо, это важно!).
4. Нарисуйте птичку, которая будет жить в нашей клетке.

Что мы видим?

Если схватиться за две ленточки и начать их быстро вращать, то нам будет казаться, что птичка сидит в клетке. Отдельных картинок птички и клетки мы не увидим.

Почему так происходит?

Наш глаз способен разлить ограниченное количество картинок в один момент. Если картинки начинают сменять друг друга с большой скоростью, возникает иллюзия их наложения.

«Музыкальный шарик»

Что понадобится?

- воздушный шар
- гайка

Что делать?

1. Бросьте гаечку в не надутый воздушный шарик.
2. Аккуратно надуйте шар.
3. Завяжите его.
4. Теперь раскрутите шарик в руке.

Что мы слышим?

Получившийся «музыкальный инструмент» начинает издавать довольно громкие звуки, похожие на жужжание.

Почему так происходит?

Гаечка, катаясь внутри шарика, негромко трётся об него. При этом сам надутый шар работает как усилитель звука, отсюда и отчётливое жужжание.

ИДЕЯ ДЛЯ БУДУЩИХ БИОЛОГОВ

Можно устроить на даче микрозоопарк (внимание: это не для чувствительных мам!). Сначала надо собрать и поставить в вазу цветы. Когда завянут, их выкинуть, а оставшуюся воду перелить в миску. Добавляйте в неё каждые три дня небольшой кусочек сушёной шкурки банана. Через 2 недели там разведётся зоопарк из микробов. Под микроскопом будет видна туфелька - инфузория!