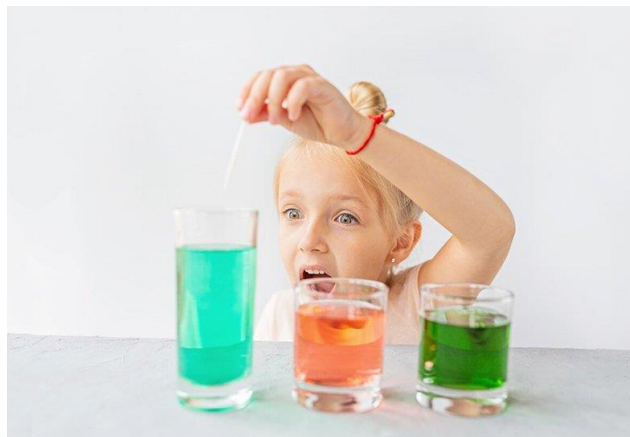


## Занимательные опыты с водой

Литвиненко Ольга Николаевна



Детский досуг можно спланировать с пользой. Домашние опыты с водой для детей научат ребенка понятиям агрегатного состояния жидкостей, молекулярного обмена, закону Ньютона и прочим физическим законам.

Для экспериментов не нужно покупать дорогой инвентарь. Все необходимое для опытов есть практически в каждом доме.

### Вода течет вверх



Наглядная иллюстрация впитывание жидкости твердым телом. Молекулярная физика.

Нам понадобятся:

- пластиковая бутылка, 2 стакана;
- салфетка, ножницы, фломастеры;
- белая веревка или толстый шнурок.

Отрезаем с бумажного полотенца полоску шириной 2-3 см. Наносим по ширине цветные метки примерно 4 см от края. Отдельно на белой веревке ставим цветные линии на расстоянии 2-3 см. Затем берем два одноразовых стакана и наполняем их водой на одну треть. На один из стаканов

ставим отрезанное горлышко бутылки.

Далее аккуратно кладем в первый стакан салфетку до нарисованных меток, во второй сосуд через горлышко помещаем шнурок. Наблюдаем эксперимент. Вода медленно начинает подниматься и окрашивать бумагу в цвета радуги. То же происходит с веревкой. Создается эффект, будто вода поднимается вверх.

### Атмосферное давление



Для эксперимента нужна плотная открытка или картон с глянцевой поверхностью, стакан с водой и краситель по желанию. Для подстраховки проводите опыт с водой для детей над раковиной или миской.

Наполните стакан не до краев. Для эффекта воду можно подкрасить, но не стоит заменять на другую цветную жидкость: апельсиновый сок, молоко или колу. Накройте стакан открыткой, придерживая ладонью. Переверните стакан, руку уберите. Вы держите стакан на весу, при этом

вода не протекает.

*Объяснение: масса воды внутри стакана ниже, чем оказываемое на открытку атмосферное давление.*



### Крутая радуга из конфетного драже

Разложите по краю тарелки цветные конфетки. Добавьте немного теплой воды, но не кипятком. Что происходит? Краситель медленно сходит с драже, образуя причудливый узор. Учим молекулярному обмену.

*Совет: купите две пачки Скитлса, чтобы ребенку не было жалко сладостей.*

### Лавовая лампа

Понадобится:

- Прозрачная бутылка, банка или графин.
- Вода.
- Растительное масло.
- Пищевой краситель.
- Несколько таблеток аспирина.
- Фонарь.

1. Влейте воду в графин примерно на 1/3. Подкрасьте её.



2. Сверху добавьте подсолнечное масло. Плотность масла меньше, чем воды, поэтому оно останется на поверхности и не станет смешиваться с водой.

3. Добавьте в графин с жидкостями несколько таблеток аспирина. Или любых других шипучих таблеток. Они начнут выделять углекислый газ. Понаблюдайте за химической реакцией, она очень красивая и завораживающая. Цветная подкрашенная вода поднимается и, не смешиваясь с маслом, вновь опускается.



Шаг 4. Особенно интересно наблюдать за процессом в темноте. Погасите свет и подсветите графин фонариком. У нас получится настоящая лавовая лампа.



Шаг 5 Подобный эксперимент можно проделать в обычной пластиковой бутылке. Добавьте в неё подкрашенную воду и растительное масло, плотно закройте крышкой и хорошо потрясите. Сначала будет казаться, что вода смешалась с маслом, но это не так. Постепенно молекулы начнут отделяться друг от друга. Из этого эксперимента можно сделать ещё один вывод: вода и масло никогда не смешиваются.

#### **Чем полезны эксперименты с водой для детей?**

Эти и многие другие красивые химические опыты с водой знакомят ребенка с азами химии и физики. Эксперименты помогают расширить кругозор и мышление. Мы вытягиваем ребенка из гаджета и виртуального мира, показываем сколько вокруг интересных вещей.

Занимательные химические и физические опыты с водой дают не только точные знания, но и развивают мышление, терпение и настойчивость, учат делать выводы. Если родители берут активное участие в исследованиях, это может стать отличным способ мотивировать ребенка к обучению без дополнительных стимулов и убеждений. К тому же, это прекрасная возможность провести время всей семьей, сделать что-то вместе, поддержать и понять своих близких.