



# ЧЕТЫРЕ СТИХИИ ЭМПЕДОКЛА

Константин Богданов



Эмпедокл – древнегреческий философ, врач и жрец, живший на острове Сицилия 2500 лет тому назад.

Эмпедокл считал, что всё сущее состоит из четырёх первоначальных стихий: земли, воздуха, огня и воды. Две противоборствующие силы – любовь и ненависть, или же симпатия и антипатия, – воздействуют на эти стихии, объединяя и разъединяя их в бесконечном количестве разнообразных форм (цит. по энциклопедии «Древний мир» в 2 кн. Кн. 2. Л.-Я. М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2004).

В наше время рассуждения Эмпедокла иногда вызывают смех, ведь всем известно, что предметы состоят из атомов и молекул. А бесконечное разнообразие природы, о котором говорил Эмпедокл, вызвано многочисленными химическими реакциями между молекулами и атомами.

Да и причём здесь любовь и ненависть, симпатия и антипатия? Как может, например, лист бумаги любить бокал с водой или спичка ненавидеть мыло?

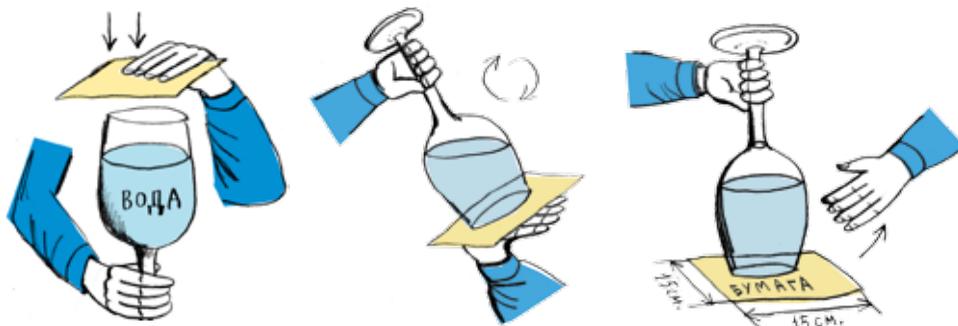
Чтобы ответить на эти вопросы, поставим простые опыты, ведь, как сказал знаменитый Леонардо да Винчи, единственным критерием истины является опыт.



## ОПЫТ 1.

### ЛЮБИТ ЛИ ЛИСТ БУМАГИ БОКАЛ С ВОДОЙ?

Вырежем из плотной бумаги квадрат со стороной 15 см. Лучше всего для этих целей подойдёт обложка настенного календаря. Возьмём бокал с обычной водопроводной водой, накроем бумажным квадратом и аккуратно перевернём, плотно прижимая лист к бокалу.



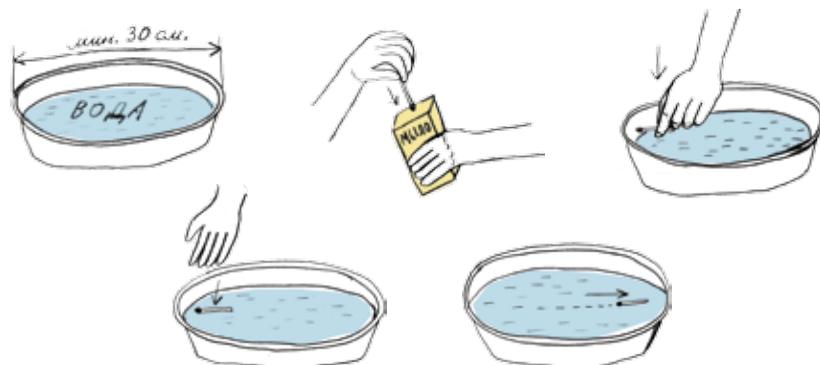
Когда бокал окажется перевернутым и движение воды в нём прекратится, перестанем держать лист и отведём руку в сторону. Если мы всё сделаем верно, то лист бумаги не оторвётся от бокала с водой и как бы притянется к нему (см. рисунок на стр. 2). Неужели Эмпедокл был прав, и лист бумаги влюбился в бокал с водой? Почему это происходит? Видео этого опыта, выполненного автором, можно найти на главной странице сайта «Квантика»: [www.kvantik.com](http://www.kvantik.com).



ОПЫТ 2.

**ПОЧЕМУ СПИЧКА НЕНАВИДИТ МЫЛО?**

Возьмём большую ёмкость (лоток для приготовления заливных блюд и студня, глубокую сковороду или кастрюлю диаметром не менее 30 см, ведро или даже ванну). Ополоснём её, чтобы удалить остатки мыльного раствора, и заполним холодной водопроводной водой. Затем возьмём спичку, опустим на секунду её головку в любой шампунь, а потом аккуратно положим эту спичку на поверхность воды и отпустим. Мы увидим, что спичка быстро уплывает от «мыльного места», где она коснулась воды головкой. Спичка как будто ненавидит мыльный раствор, если пользоваться терминологией Эмпедокла, и стремится к чистой воде. Почему? Видео этого опыта, выполненного под руководством автора, можно найти на главной странице сайта «Квантика»: [www.kvantik.com](http://www.kvantik.com).



Редакция журнала ждёт ваших объяснений этих опытов. Лучшие ответы и видео опытов будут опубликованы на сайте «Квантика». В следующих номерах журнала читайте описание новых опытов из рубрики «Четыре стихии Эмпедокла».