

Почему капает из крана?

— Пап, я не могу кран в ванной закрыть! Кручу изо всех сил, а он не закрывается, — громкий шёпот Серёжи заставил папу оторваться от компьютера.

— Да, мама давно говорила, что он капать начал. Пойдём, прокладку поменяем.

Папа достал из шкафа ящик с инструментами и вытащил оттуда отвёртку, большой разводной ключ и пакетик маленьких резиновых кружочков с дыркой. А затем почему-то пошёл в туалет.

— Пап! Кран в ванной, а не в туалете капает! — забеспокоился мальчик.

— Ну да. Но сначала нужно перекрыть общий кран. А то фонтан устроим.

Папа открыл дверцу в задней стенке, за которой показалась небольшая ниша со множеством металлических труб.

— Смотри: вот общая труба, или стояк, по которой всем квартирам в подъезде подаётся вода. От неё отходит боковая труба поменьше, снабжающая нашу квартиру. Закрываем на ней кран... Ну-ка, попробуй — идёт вода?

Серёжа не успел проверить, потому что из ванной донёсся голос Маши:

— Мама! Вода кончилась!

— Ну, значит, всё в порядке, — улыбнулся папа. — Можно менять кран.

Серёжа и не успевшая умыться Маша стали смотреть, как папа отвёрткой отвинчивает винт и снимает ручку крана, как большим разводным ключом отворачивает металлический конус, под которым открывается чёрная дырка.

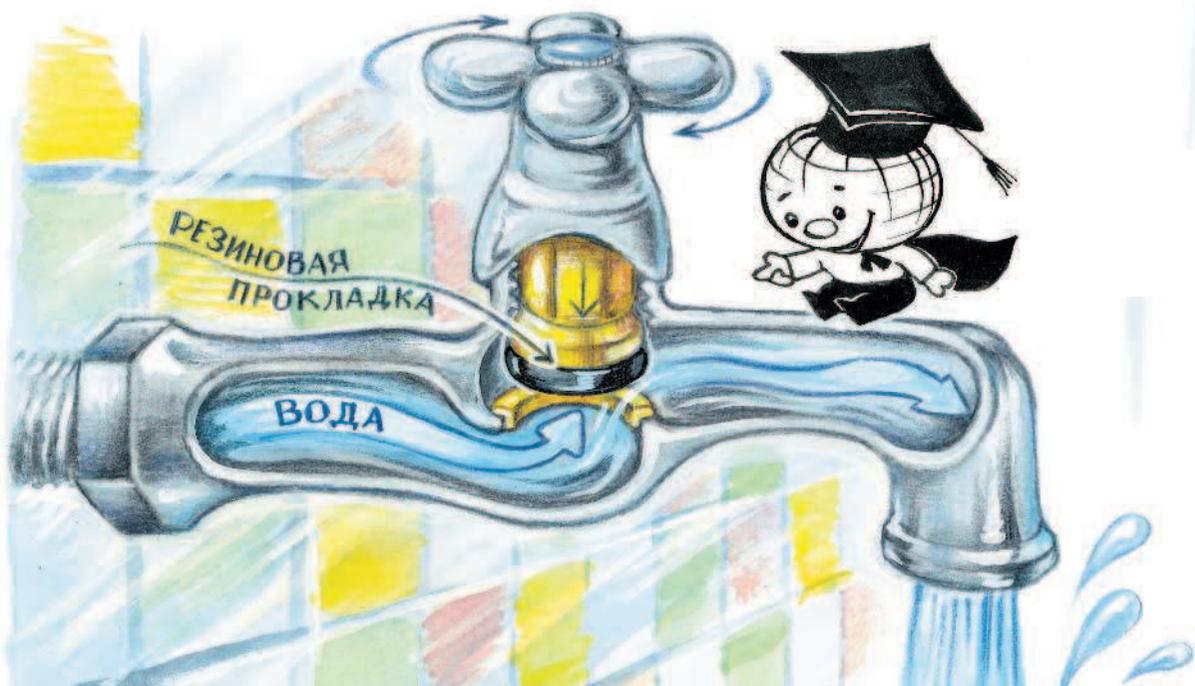
— Если отвинтить кран, не перекрыв воду, — через эту дырку забьёт такой фонтан, что мгновенно зальёт всю квартиру. Видите: прокладка совсем изношенная. Мы её снимаем... заменяем новой... и ставим кран на место!

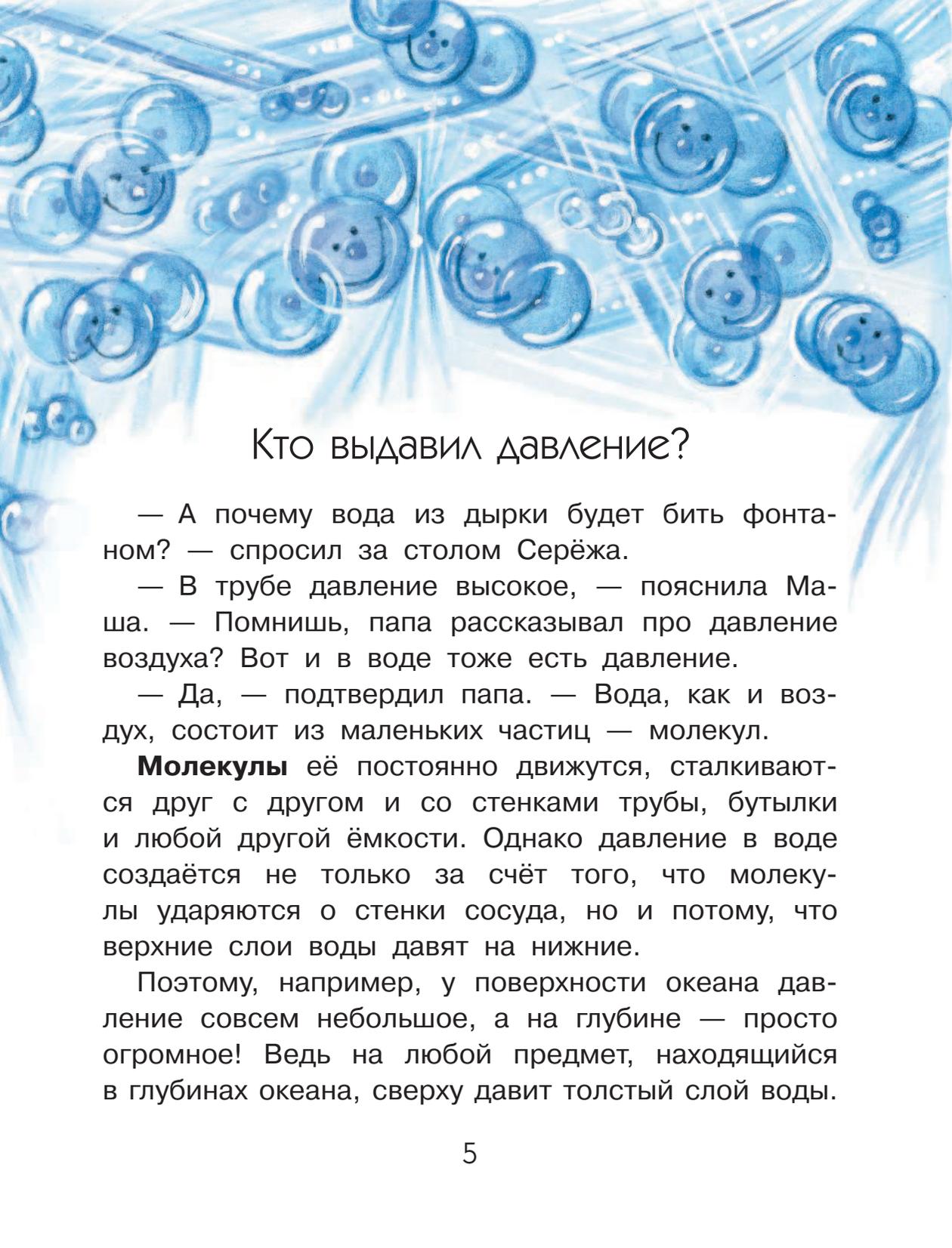
— А зачем прокладка?



— Она не пускает воду! Смотрите: когда мы крутим ручку крана, поршень (он называется штоком) выдвигается вперёд и прижимает прокладку к краям трубы, так называемому седлу. Если бы удалось отшлифовать металл идеально гладко, прокладка не понадобилась бы. Но, поскольку так не бывает, между деталями прокладывается резина. Она вдавливаются в мелкие неровности на поверхности металла и перекрывает воде все щёлочки. Всё! Теперь я пойду открою общий кран, а вы смотрите: течёт вода или нет.

Всё оказалось в порядке: вода исправно текла из открытого крана, и совсем не капала, если его закрывали. Серёжа хотел и дальше проводить «наблюдения», но мама позвала всех завтракать.





КТО ВЫДАВИЛ ДАВЛЕНИЕ?

— А почему вода из дырки будет бить фонтаном? — спросил за столом Серёжа.

— В трубе давление высокое, — пояснила Маша. — Помнишь, папа рассказывал про давление воздуха? Вот и в воде тоже есть давление.

— Да, — подтвердил папа. — Вода, как и воздух, состоит из маленьких частиц — молекул.

Молекулы её постоянно движутся, сталкиваются друг с другом и со стенками трубы, бутылки и любой другой ёмкости. Однако давление в воде создаётся не только за счёт того, что молекулы ударяются о стенки сосуда, но и потому, что верхние слои воды давят на нижние.

Поэтому, например, у поверхности океана давление совсем небольшое, а на глубине — просто огромное! Ведь на любой предмет, находящийся в глубинах океана, сверху давит толстый слой воды.