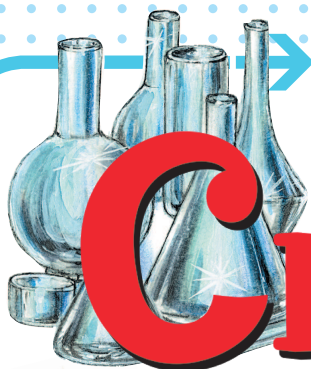




НАУЧНЫЕ СКАЗКИ

Геннадий Цыферов

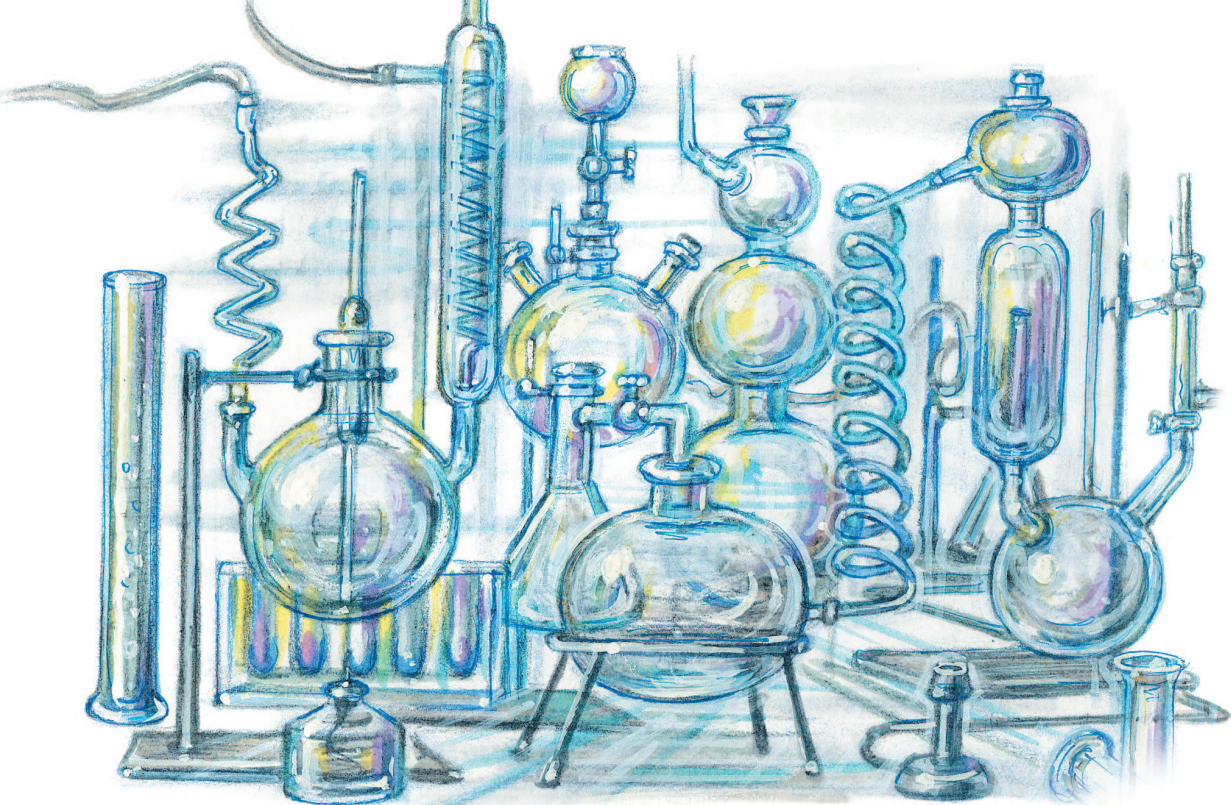


Сказки О ХИМИИ

Иллюстрации Ирины Уваровой
и Александра Чукавина

Аванта





КАК ХИМИЯ ПОМОГАЕТ ЧЕЛОВЕКУ

Эта книжка о науке, которая называется химия. Ты, конечно, меня спросишь: «А что изучает эта наука?» Химия изучает свойства веществ. Вещество — это всё, что нас с тобой окружает, — газ, жидкость, масла, кислоты, соли и многое другое. Захотелось людям узнать: из чего что состоит и как себя ведёт. И начали они изучать. Почему са-

хар сладкий? Почему вода, если её нагревать, испаряется?

А то, что происходит с веществом, если с ним что-нибудь делать, назвали реакцией. Говорят же про хорошего игрока: у него отличная реакция. Так и у веществ бывают разные реакции. В этой книжке я не буду тебе объяснять законы химии. Просто я расскажу тебе интересные истории, в которых без химии никогда бы ничего не получилось. А ещё я надеюсь, что, когда ты подрастёшь, то полюбишь химию, и тебе будет интересно её изучать.





ВОДОРОД

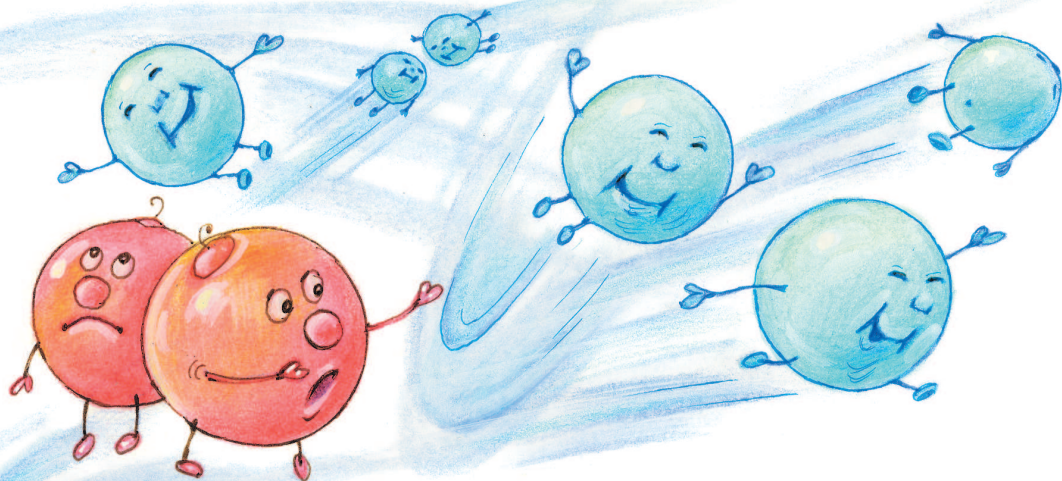
Кто-то из учёных сказал: «Иногда мне кажется, что мои опыты похожи на детскую игру».

В самом деле, когда впервые получили водород, опыты во многих случаях напоминали детские игры. Так один итальянский учёный занимался тем, что надувал воздушные шары и пускал их под потолок. Шары лопались, а учёный улыбался, как ребёнок.

Можно этому, конечно, не верить, но история эта правдивая. Современники не могли понять: чему же улыбался учёный. Они думали, что он впал в детство и начал играть в игрушки. Но это было не так. Просто учёный изучал свойства газа, который легче воздуха. И думал над тем, как это свойство — лёгкости — можно использовать.

Вначале лёгкий газ в лаборатории учёного поднимал только детские шарики. Но уже спустя некоторое время этот газ поднимал огромные шары — аэростаты.





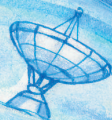
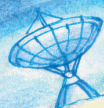
Свойство водорода, его летучесть, по-прежнему служат науке. Ввиду своей легкомысленности, то есть лёгкости, водород не очень любит задерживаться на одном месте. Но если он занят, то есть в компании с другим элементом образует химическое соединение, тогда другое дело: до поры до времени он ведёт себя спокойно. Но если водород свободен и он в одиночестве, то удержать его очень трудно — часть всё равно обязательно улетучивается в небо.

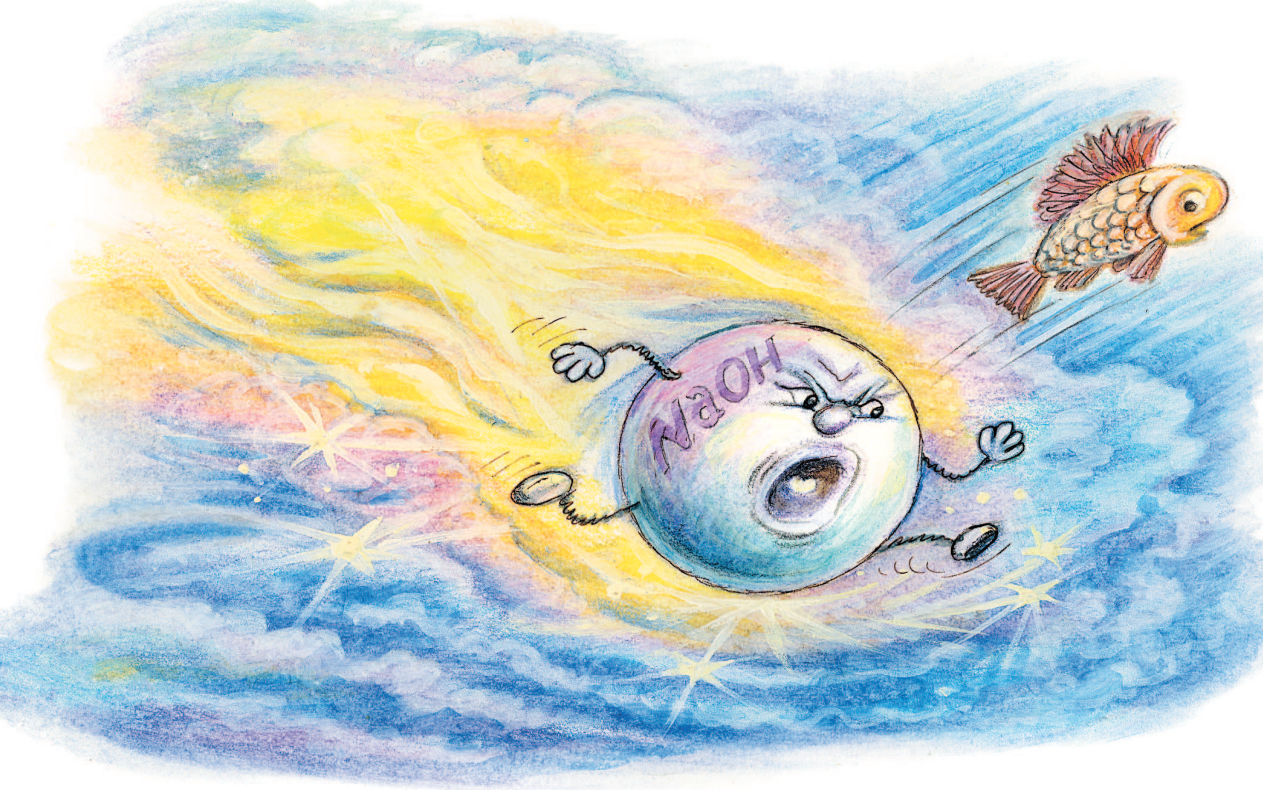
Небо, а если точнее — космос, это и есть водород. Его там находится больше всего. И это очень важно. В движении свободные атомы водорода часто сталкиваются лбами.



Помнишь, я тебе говорил о молекулах — маленьких-премаленьких частичках вещества, которые можно увидеть только в микроскоп. Так вот атомы ещё мельче и составляют ядро молекулы, её серединку.

В результате столкновения атомов образуются волны — радиоволны. Их длина известна. Значит, получая по радио сигналы от водорода, можно следить за движением космоса. И если где-то там, во Вселенной, есть такие же люди, как мы, и они знают длину радиоволн, то мы сможем общаться. И кто-то из космоса нам пришлёт свой привет.





ЩЕЛОЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ

Про вспыльчивого человека говорят: он спокоен, только когда один. То же можно сказать про щелочные металлы. Когда они закрыты, то ведут себя спокойно, но стоит только их открыть, они моментально начинают шуметь.

Например, какой-нибудь другой металл опустить в воду, и он спокойно опустится на дно и там спать ляжет. Щелочной натрий, тот по воде бегать начнёт, шипеть, искрить. Вот он какой! И до тех пор шумит и искрит, пока не выдохнется. Один характер, то есть один пар останется.