

Ришма Кошурникова
КАК РЕЧКА
В ДОМ
прибежала



ТЕМА

резиновая

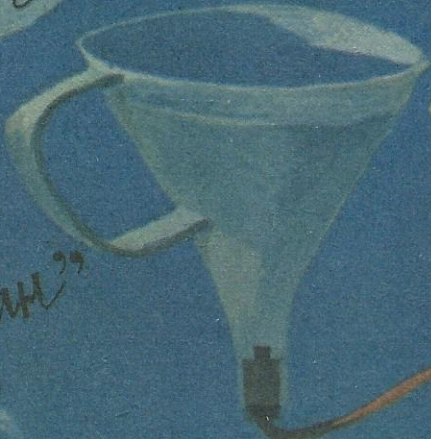


трубка



б.

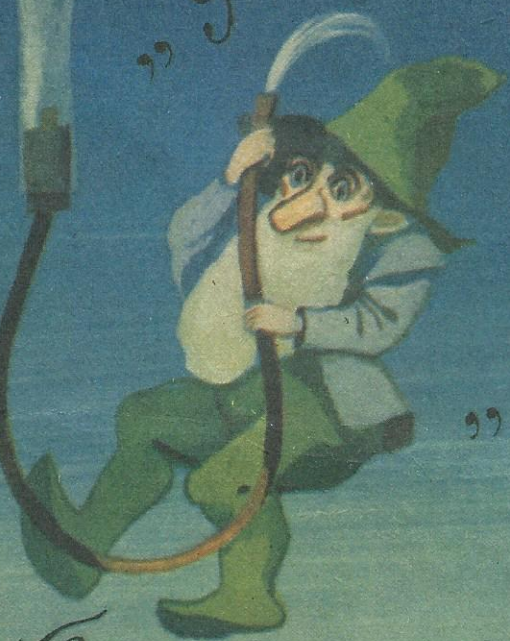
„Домик“



а. „Башия“



„Дом“



Опыт №1

„Водопорная Башня“

Опыт №2

Блюде с солёной — солёной
водой



а.



б.

соль

Опыт №3
Как „пьёт“ цветок?





В обыкновенном городе, на обыкновенной улице, в обыкновенном доме жил мальчик. Имя у него было тоже обыкновенное, но никто не называл его по имени. Все звали мальчика — Вопросик! Потому что, где бы ни оказывался, чем бы ни занимался мальчик, — он обязательно встречался с новым вопросом. «Почему собака показывает язык?», «Кто сделал снежинку?», «Как вода съедает сахар?» и так далее.

Самому мальчику часто казалось, что вопросы — не просто вопросы, а маленькие гномы, которые сидят в засаде и ждут его. И стоит только на мгновение остановиться, как они выскакивают, обступают со всех сторон и кричат: «Найди мой колпачок! Найди мой колпачок!»... А потерянный колпачок — это ответ на вопрос. Если мальчику удавалось отыскать колпачок, гном тут же исчезал.

И вот однажды...

Как речка в дом прибежала

Утром, как всегда, Вопросик пошел умываться. Протянул руку к водопроводному крану и замер. На кончике крана висела большущая капля, а на ней — гном... без колпачка!

— Что смотришь? — сердито ска-

зал гном. — Думаешь, легко вот так болтаться? Помоги!

Вопросик чуть повернул кран, капля плюхнулась, и за ней устремилась струя воды. Струя ударялась о дно умывальника, разлеталась прозрачными брызгами, а вместе с ними подпрыгивал и кувыркался гном.

— Ты откуда пришёл? — громко, стараясь заглушить шум воды, спросил мальчик.

— Из речки!

— Из речки?.. А как?

— Догадайся, — захихикал гном и звонко хлопнул себя по лысине. — Найди колпачок!

В ванную заглянул отец Вопросика.

— Поторопись! В детский сад опоздаешь.

— Пап, а как речка в дом прибежала?

— По трубам, — отец улыбнулся. — Видишь трубы, которые тянутся к умывальнику?.. В них она и скрывается. Ты открываешь кран и выпускаешь «речку» в наш дом.

— А как она забралась в трубы?

— Скорей собирайся и пойдём. По дороге я всё тебе расскажу и покажу.

Гном внимательно прислушивался к разговору, и, прежде чем мальчик закрыл кран, он проворно, словно по канату, забрался по струе вверх и нырнул в трубу.

Вопросик собрался, как солдат: в два счёта. Когда они вышли на улицу, отец сказал:

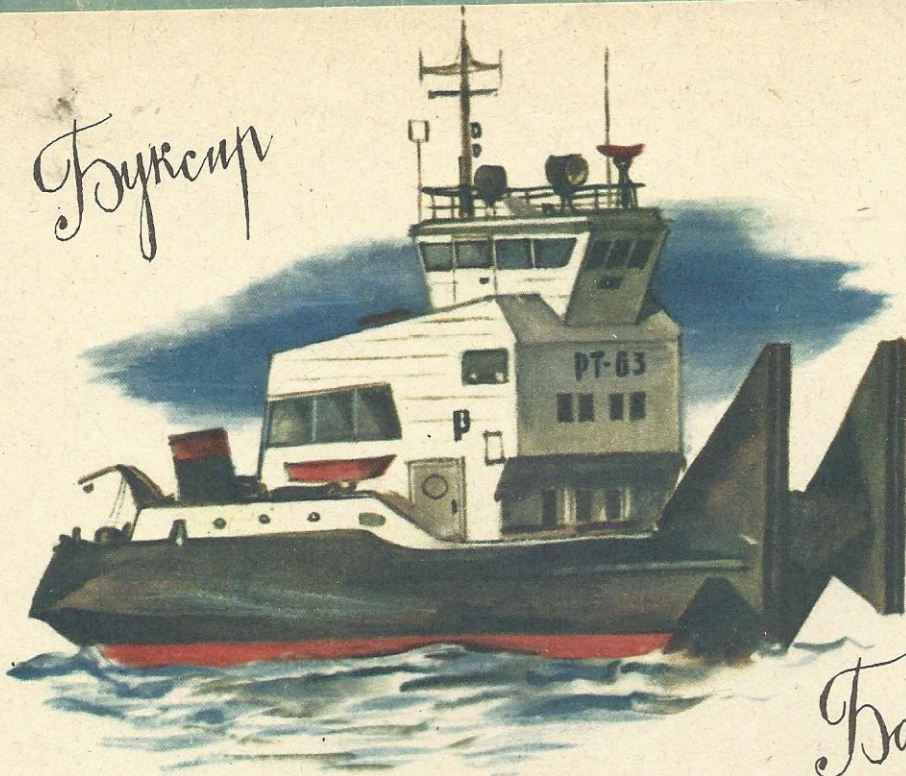
— В дом «речка» прибегает по трубам, а трубы уложены под землёй.

— Зачем — под землёй?

— По разным причинам. Трубы прячут в землю, чтобы зимой, когда ударят морозы, вода в них не замёрзла. Трубу ведь легко нечаянно повредить — раздавить, расколоть, или она проржавеет от сырости, прохудится — и тогда беда!.. Вода не доберётся до цели и будет выливаться прямо на мостовую...

Они свернули на соседнюю улицу и остановились перед высокой камен-

Буксир



Баржа

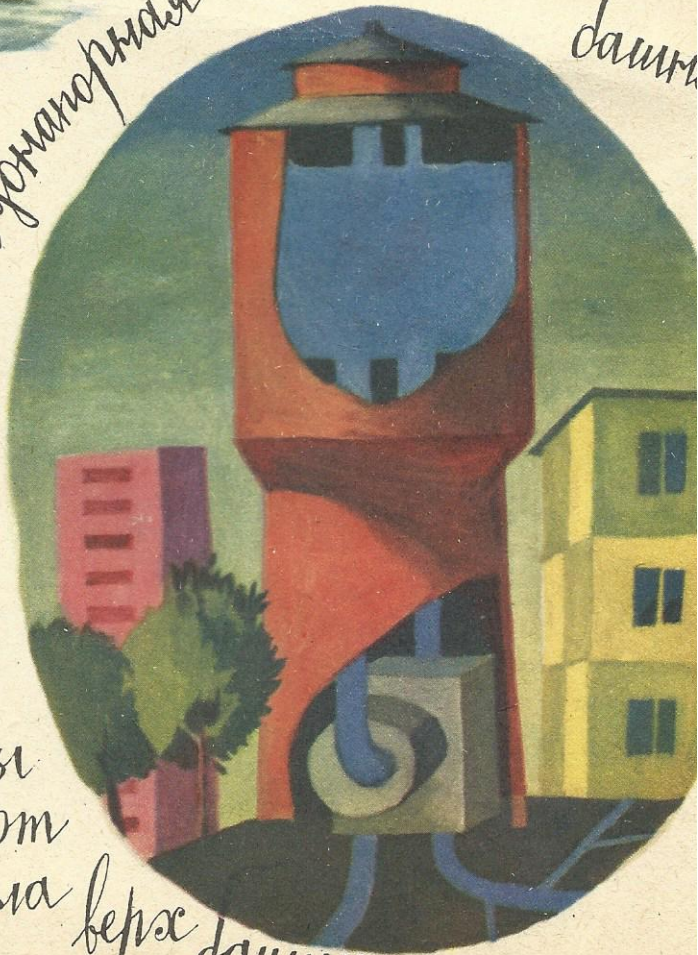


Катер на
подводных крыльях

Водонапорная



Насосы качают воду на верш даун



Даун

ной башней. Башня была выше всех окружающих домов, и лишь антенна телестудии обогнала её по росту.

— А вот это — водонапорная башня. Её можно назвать «водная гостиница», — пошутил отец. — Здесь вода набирается сил, прежде чем отправиться путешествовать по нашему городу.

— Зачем — «набираться сил»?

— Видишь, какие вокруг высокие дома? У воды не хватает сил забраться на самый верх самостоятельно. Стать сильной воде помогают мощные насосы. Они находятся в башне, в самом низу. День и ночь работают насосы, качают воду, поднимают её на самый верх башни, другими словами — создают напор воды. Отсюда вода разбегается по трубам, спешит туда, где её ждут: на заводы, в больницы и школы, в детские сады, в бассейны и дома.

Они спустились по широкой, пологой лестнице и пошли по набережной. Река неторопливо пронесла мимо тяжёлые, гружённые лесом и песком баржи, нарядные, белоснежные теплоходы и катера. От них к берегу лениво бежали волны и, ударившись о гранитную стену, обиженно всхлипывали.

— А в башню она из речки прибегает? — спросил мальчик.

— В водонапорную башню вода прибегает тоже не сразу из реки, а из «водолечебницы».

— Вода болеет? — от удивления Вопросик даже остановился.

— Заболеть можешь ты, сын, если будешь пить воду сразу из реки. Видишь, плывут пароходы, катера, из них в воду просачивается горючее. В реке купаются люди, животные. Ручейки и речки сносят сюда песок, глину, грязь с улиц. Все это засоряет, загрязняет воду. Поэтому и устроили для неё «водолечебницу». Туда ей помогают попасть тоже насосы. В «лечебнице» воду очищают от грязи, от вредных микробов, которые рады-радешеньки незаметно проскочить в дом и напасть на неосторожных людей. За здоровьем воды следят специальные доктора, и только с их разрешения вода бежит дальше.

— Теперь я понял, как речка прибегает в дом, — кивнул мальчик. — Из реки — в «водолечебницу», потом — в водонапорную башню, из башни — в наш дом. А там уж если я захочу — впущу её, а не захочу — не открою кран.

Вопросик подошёл к парапету и глянул вниз, где плескалась и шумела река. И вдруг ему показалось, что мимо пронеслась крохотная лодка-скорлупа от грецкого ореха. А в лодке сидел гном! Он был точь-в-точь как тот, в ванной, только на голове торчал красный колпачок. Гном лихо сдвинул его набекрень, подмигнул мальчику и скрылся из виду.

Мой маленький читатель!

Здесь ты можешь проводить опыты, как настоящий учёный.

Тебе понадобится помощник.

Поэтому попроси кого-нибудь из взрослых тебе помочь.

ТВОЯ МАЛЕНЬКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ТМЛ) «ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ»

Для этого опыта нужны: две воронки, гибкая резиновая трубка и обыкновенная бельевая прищепка.

Воронки соедини трубкой, как показано на рисунке. Прищепкой перекрой трубку посередине. Одна воронка пусть будет у тебя «водонапорной башней», другая — твоим «домом». Налей в «башню» воду, а потом убери прищепку, ты увидишь, как в «дом» прибежит вода.

Снова перекрой трубку прищепкой — «заслонкой» — и наполни «башню» водой. Воронку-«дом» убери, она тебе больше не понадобится. Сделай «башню» повыше — подними воронку, а конец трубки — опусти, как показано на рисунке. Теперь открой «заслонку». Из трубки забил фонтан, верно? И чем выше «башня», тем сильнее напор воды и выше бьёт струя.

Теперь ты знаешь, зачем нужна водонапорная башня и как вода взбирается на самый верхний этаж дома.

В некоторых городах вместо водной «гостиницы» строят для воды «высотный лифт» — насосную станцию. Там работают очень сильные насосы и благодаря им вода может «подпрыгнуть» и до десятого и до двадцатого этажа.

Почему собака показывает язык?

День обещал быть жарким. Солнце проснулось рано, гораздо раньше. Вопросика, быстро выкатилось на небо и принялось нещадно палить. Спасти от его жгучих лучей можно было только в лесу или на реке. Так они и сделали — Вопросик, мама и чёрный пудель Гаврик. Позавтракали и отправились к реке. Там каждый занялся своим делом: пудель распугивал в прибрежных кустах птиц, мама читала, а мальчик сооружал бассейн. Яму под него он выкопал быстро, а вот наполнить бассейн оказалось непросто. Пока Вопросик ходил к реке за очередным ведёрком воды, она убежала из бассейна в песок.

— Уфф!.. — Вопросик выбился из сил.

— Уфф... — с шумом выдохнул Гаврик и бухнулся рядом. Бока его тяжело ходили, а из пасти вывалился длинный, влажный розовый язык. Мальчик покосился на пуделя и тоже высунул язык.

— Ты заболел? — испугалась мама.

— Жарко, — пожаловался Вопросик.

— От того, что ты будешь показывать язык, прохладнее не станет.

— А почему Гаврик показывает?

— Пойдём искупаемся, — сказала мама, — быстрее всё поймёшь.

Мальчик и пудель наперегонки помчались к реке. Вопросик замечательно нырял, но не умел плавать, Гав-

рик, наоборот, чудесно плавал и не любил нырять. Мальчик жалел друга, потому что под водой настоящее волшебное царство! Разноцветные камешки устилают дно, плавно покачиваются гибкие стебли растений, рогатые улитки перетаскивают на себе домики, снуют туда-сюда неугомонные мальки.

— Теперь не жарко? — спросила мама, закутывая сына в махровое полотенце. — А знаешь, почему?.. Твою кожу сейчас облепили мельчайшие капельки воды. Солнце их собирает, другими словами — испаряет. Капельки улетают и уносят с собой тепло — и тебе становится прохладнее. Когда солнцу помогает ветер, то работа идёт быстрее. Настолько быстро, что можно даже простудиться. Вот почему после купания надо всегда обтираться полотенцем.

— Мама, а Гаврик опять показывает язык! Ему всё равно жарко.

— У него очень густая шерсть, солнечным лучам трудно пробраться сквозь неё и собрать капельки. С жарой ему помогает справиться влажный язык. Капельки воды испаряются с языка — и Гаврику легче.

— А когда купаться нельзя? — Вопросик выжидательно посмотрел на маму.

Она рассмеялась.

— Всё равно язык не следует высовывать. Он не поможет. Человека выручает его кожа. Если взглянуть на неё сквозь увеличительное стекло, то легко заметить, что кожа сплошь усеяна небольшими отверстиями-устыщами. Когда холодно, устыща-

сомкнуты, когда жарко, они раскрываются, на поверхность выступают капли влаги. Влага испаряется, и нам становится не так жарко.

— А откуда в человеке берётся вода? — Вопросик недоверчиво разглядывал свои сухие руки.

— Вода в нас находится постоянно — в тебе, во мне... Можно сказать, мы — «водяные человечки».

— Не-а, я — каменный, — Вопросик постучал себя по лбу.

— И всё-таки, — мама пригласила мокрый вихор на макушке сына, — и мы с тобой, и другие люди на Земле, и животные, и птицы, и рыбы — «водяные». Вот почему мы все такие «водохлёбы», так любим плескаться, купаться. Без воды никто из нас не смог бы жить.

— Ладно, — согласился Вопросик, — пусть «водяной»! — Он отхлебнул из походной фляжки морс и отправился достраивать бассейн.

ТМЛ. «КАПЕЛЬКИ»

Вымой хорошенько руки, но не вытирай их полотенцем. Левая рука пусть обсыхает сама, а правой — пусть поможет ветер. В комнате «ветер» можно устроить с помощью вентилятора. Если вентилятора нет — не беда. Помаш правой рукой несколько раз. Теперь скажи, какая рука высохла быстрее: левая или правая? И почему?

Как вода съедает сахар?

Вопросику нездоровилось, и он остался дома. Родители ушли на работу. Бабушка приготовила внуку завтрак и тоже ушла по делам.

Мальчик сел за стол и задумался. Он вообще любил задумываться: всегда придумывалось что-нибудь интересное. Вот, например, тарелка с манной кашей похожа на белое ледяное озеро. А если вытащить ягоды из варенья, то можно ими «нарисовать» ледокол. А кусочки сыра — это льдины вокруг корабля. А из хлеба можно вылепить капитана. Вон, уже выглядывает из рубки, подмигивает Вопросику: «Не выпить ли перед дорогой чайку горяченького?..»

Вопросик налил в стакан чай и опустил туда кусок сахара. В это время зазвонил телефон. Звонила мама. Она долго расспрашивала, как Вопросик себя чувствует, чем занимается, не скучает? Поговорив с мамой, мальчик вернулся к столу.

Корабль шёл своим ходом, льдины плавали, а капитан ждал чай.

Вопросик взял стакан и... Но куда же делся сахар? Ведь он положил в стакан целый кусок!.. Неужели его съела вода?!

Он бросил в чай ещё один белый кубик и стал ждать. Но сахар преспокойно лежал на дне. Мальчик вышел в соседнюю комнату, сосчитал до ста и вернулся... От кубика осталась только маленькая белая горка. Значит, вода «ест» сахар!? А что она ещё любит?.. Вопросик вспомнил, как бабушка солила суп, взял солонку и опрокинул её в стакан. Белые крупинки плавно опустились на дно и замерли. Мальчик закрыл глаза и снова сосчитал до ста. Открыл глаза, но солинки не исчезли. Правда, ему показалось, что их стало меньше и они немного «похудели».

Он взял ложку и попытался достать те солинки, которые уцелели. Не тут-то было! Они всячески увертывались, увиливали и не хотели забираться в ложку. Мальчик взял ложку побольше, но оказалось, что ловить нечего: от соли не осталось и следа! Вода её тоже «съела»!

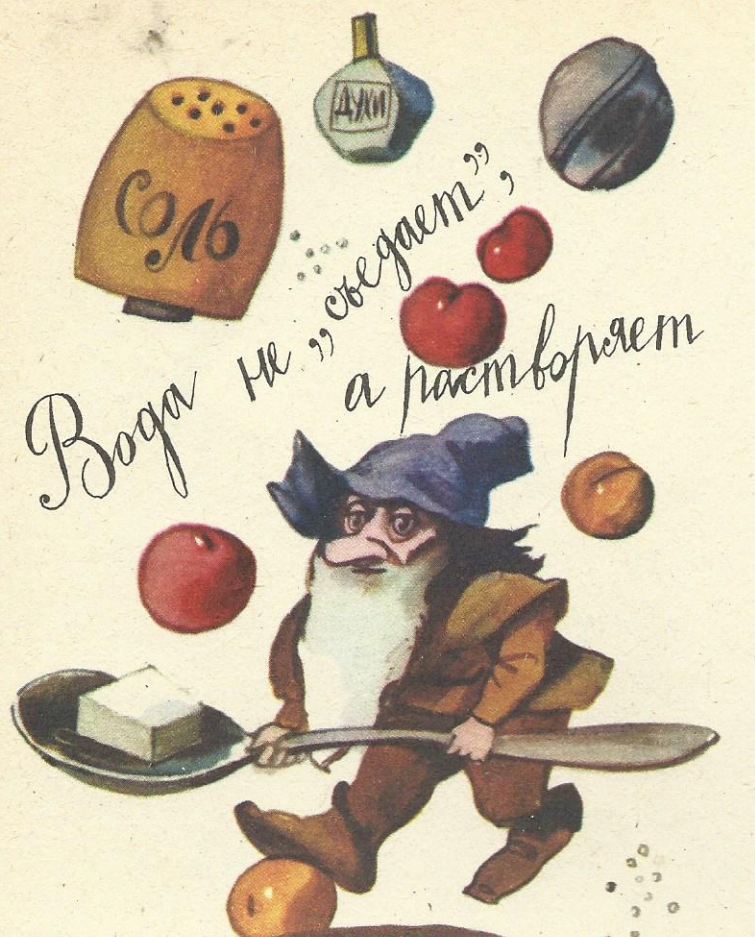
...Когда мама пришла на обед, она поразилась: волосы сына были всклоочены, глаза блестели, щёки пылали.

— Что случилось?

— Я проводил опыты!

— Какие опыты?

— Я узнавал, что любит вода. Больше всего ей нравится сахар, по-



том — сода и соль. Каша манная не нравится, сыр не нравится и ягоды из варенья — тоже: все целые на дне лежат. А твои духи вода любит: я целый флакон в неё вылил — съела!

— Как ты меня напугал! — почему-то рассмеялась мама.

— А если ложкой помешать, то быстрее съедает, — добавил Вопросик, показывая стакан.

— Только надо говорить не «съедает», а растворяет.

— Съедает, — упрямо возразил мальчик. — Знаешь, какой кусище сахару был — и нету!

— Сахар никуда не исчез. Он и сейчас находится в стакане. А не видишь ты его потому, что вода растворила сахар, растащила его на крохотные крупинки.

— Как это — растащила?

— Когда в воду попадает какое-то вещество, например, тот же сахар, то его сразу со всех сторон окружают мельчайшие частицы воды. Они называются молекулы. И вот эти молекулы, как волшебные мастера, начинают дробить сахар на куски. Сначала — большие, потом — поменьше, а затем сахаринки становятся такими маленькими, что простым, невооружённым глазом их невозможно разглядеть.

— Откуда ты знаешь, что сахаринки там? — не поверил Вопросик.

— Ты сейчас сам в этом убедишься.

Мама взяла два стакана и налила в них чистую воду.

— Отвернись, — попросила она. — Готово, — через минуту сказала мама. — Отгадай, в какой стакан я положила сахар, а в какой соль.

Мальчик оглядел стаканы. Вода в обоих по-прежнему была прозрачной и чистой.

— Не знаю, — признался он.

— Попробуй на вкус.

Вопросик отхлебнул из первого стакана и расплылся в улыбке.

— Сладко, — сообщил он. — А в другом — соль, да?

— Правильно, — согласилась мама. — Вода — наша помощница во

многих делах. Она помогает тебе рисовать: растворяет краски. Бабушке — заваривать чай, солить борщ и кашу. Мне помогает стирать: вода уносит грязь, и бельё становится чистым. Рыбы живут в воде только потому, что она умеет растворять воздух, которым рыбки дышат.

Аквариум стоял на подоконнике. Красные, чёрные, синие стрелки мелькали в зелёном лесу водорослей. Рыбы чувствовали себя в подводном доме так же привольно, как мальчик — в комнате.

— Вообще, — продолжала мама, — молекулы — «водяные мастера» — очень сильные. Перед ними не могут устоять даже металл и камень.

— Камень может! — Вопросик победно посмотрел на маму. — Камни лежат в аквариуме и не растворяются.

— С твёрдым камнем или прочным металлом воде справиться труд-

нее. Работа продвигается медленно тянется долгие, долгие годы, но в конце концов «водяные мастера» и здесь одерживают победу. Эти разноцветные голыши когда-то очень давно были частью огромной горы.

— Я их нашёл на берегу, когда мы с тобой на речку ходили, — возразил мальчик.

— Да, верно. А на берег их принесла с гор вода. Отколола кусочки, потёрла песком, обкатала волной, сделала их гладкими, красивыми. Вода прокладывает для себя дороги к морю, строит в горах пещеры, под землёй промывает длинные тоннели, роет глубокие овраги и ущелья.

— А почему... — хотел спросить Вопросик, но мама не дала ему договорить.

— По-моему, твой знакомый давно уже нашёл колпачок и убежал, — пошутила она. — А любознательному мальчику пора обедать.

ТМЛ. «БЛЮДЦЕ С СОЛЁНОЙ ВОДОЙ»

Как ты думаешь, можно отобрать у воды то, что она «съела»? Оказывается, можно, только не ложкой, как пытался сделать Вопросик, а по-другому. Налей в блюдце немного солёной-солёной воды и поставь его в тёплое место, а ещё лучше — на подоконник на солнце. Теперь можешь пойти погулять или заняться каким-нибудь делом. А через час или два загляни в блюдце. Воды там не осталось, она высохла, зато на доньшке ты увидишь белый порошок. Это — соль! Можешь попробовать на вкус и сам убедишься.

Как растения пьют?

На окне в комнате, где живёт Вопросик, стоит цветок. Небольшое деревце с блестящими тёмно-зелёными листьями. Каждое утро приходит бабушка с лейкой и устраивает деревцу душ. Серебристый дождь обрушивается на листья, они трепещут от удовольствия, стряхивая капли.

Однажды бабушке пришлось ненадолго уехать. Прощаясь, она строго-настроено наказала внуку поливать деревце.

Неделя пролетела быстро. Бабушка вернулась и прежде всего спросила внука:

— Выполнил мое поручение? —

Но тут она взглянула на окно и ахнула! Деревце погрузнело, бессильно повисли на стебельках листья, а несколько их, пожелтевших и сухих, валялось на подоконнике.

— До чего довёл растение! — сердито выговаривала бабушка. — Тебе бы неделю пить не давать!..

— А разве оно пьёт?

— Как же! Это камню безразлично, есть ли вода, нет ли воды, а живому она каждый день требуется. Травинка, чуть от земли видно, а пить ей подавай! Цветок не расцветёт, колосок не вырастет, дерево засохнет, если воды их лишит.

— А... — мальчик запнулся на полуслове: ему вдруг показалось, что

Птицы пьют
кисловану,



слон — хоботом,



гем —
ртом,



собаки — языком,

а растения



корнями

верхом на ветке сидит гном! В руках у него был свёрнутый из листа стаканчик. Вытянув губы трубочкой, человечек жадно тянул воду.

— А как растения пьют?.. Птицы пьют клювами, собаки — языком, слон — хоботом, я и другие дети — ртом. А у них ни клюва, ни языка, ни хобота нет! И рта нет, — Вопросик озадаченно посмотрел на бабушку.

— Зато у всех растений, деревьев, цветов есть корни. Корни спрятаны в земле. Вот они-то и тянут воду из земли. А дальше вода поднимается по тонким канальцам-трубочкам, которых в стволе, в ветках, в листьях растения видимо-невидимо. По ним вода и бежит, спешит напоить-накормить каждую почку, каждый росток.

— Накормить? — переспросил мальчик. — Воду разве едят?

— Скажи мне, что ты сегодня ел?

— Суп с хлебом, кашу гречневую, ещё компот, — загибал пальцы Вопросик. — А потом мороженое, две порции.

Лукавые морщинки сбежались в уголки бабушкиных глаз.

— Получается, ты тоже ел воду! Потому что суп без воды не сварить, кашу тоже. Не испечь хлеб и твоё любимое мороженое не приготовить без воды. А растения и подавно остались бы голоднёшеньки. Зубов у них нет, жевать нечем. Вода забирает из земли все нужные «продукты», растворяет их в себе и таким особым «супом» кормит растения.

— Бабушка, смотри, смотри! — закричал мальчик. — Дождик! Быстрый-быстрый, густой-густой!

— И хорошо! Сейчас и деревья, и пшеница на полях, и трава-мурава — все разом и «поедят», и напьются вдоволь. А наш-то «больной» немного повеселел, — бабушка внимательно разглядывала цветок. — Ещё день-другой и совсем придёт в себя.

— Бабушка... — Вопросик крепко обнял её. — Можно, я сам?.. Буду его кормить и поить?.. Я никогда-никогда больше про него не забуду! Честное слово!

ТМЛ. «ДЕРЕВО»

Возьми стакан и блюдце, поставь их рядом. В стакан до половины налей воды. Сплети из ниток толстую тугую «косичку», один её конец опусти в воду, а другой пусть свешивается через край над блюдцем, как показано на рисунке. Через некоторое время ты увидишь, как вода взбирается вверх по «косичке» и капает в блюдце. Удивительно? Точно так же вода поднимается из земли к самой вершине дерева, когда «кормит» его и поит.

Кто стучит крышкой чайника?

Бабушка налила полный чайник воды, включила газовую плиту и поставила чайник на огонь.

— Постереги его, чтобы не сбежал, — попросила она внука. — Я схожу в магазин, куплю что-нибудь к чаю.

Мальчик удобно устроился на стуле и стал наблюдать. Чайник спокойно и важно возвышался на плите, а блестящая крышка, словно шапочка с помпоном, прикрывала его макушку.

Вопросик уже устал смотреть, как вдруг... крышка шевельнулась! Чуть-чуть. Будто кто-то внутри чайника пытался сдвинуть её с места. Мальчик затаил дыхание. Вот крышка дёрнулась и немного приподнялась, но тут же бухнулась обратно. Известный в чайнике повторил попытку — и снова безуспешно. А потом началось!.. Крышка подпрыгивала, дребезжала, неизвестный возмущённо пыхтел, булькал. Вопросик решил помочь. Он взялся было за «помпон», но тут же ойкнул и выпустил! Крышка была очень-очень горячая.

Кем работаем мы?

Грозовые
облака

Завод

Море

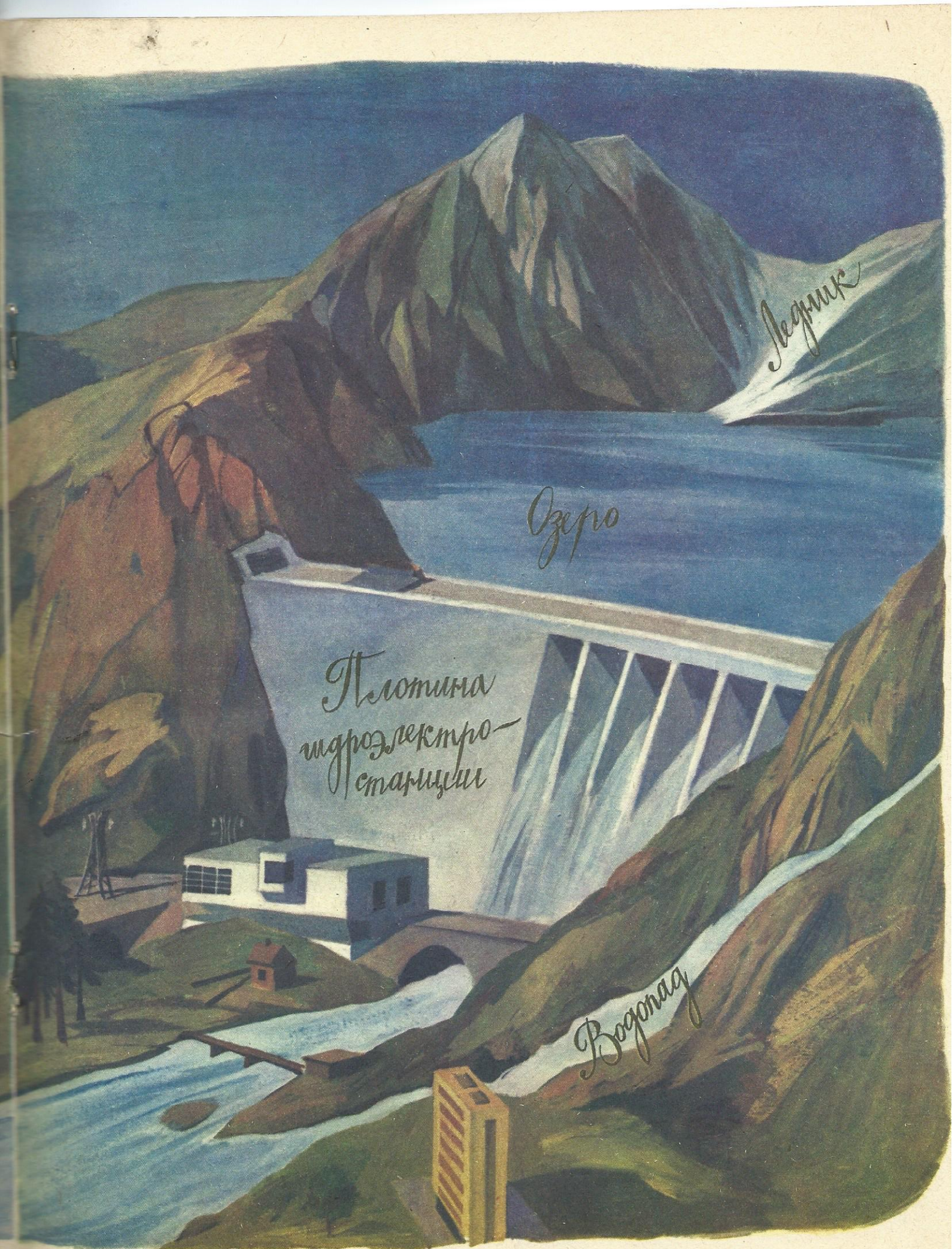
Мистамь

Баржа

Бакен

Река





Ледник

Озеро

Плотина
гидроэлектростанции

Водопад

— Ох и жара! — услышал Вопросик раздражённый голос.

Он перестал дуть на пальцы и взглянул на чайник. На крышке сидел маленький человечек и большим клетчатым платком вытирал красное, распаренное лицо.

— Ну и жара, — повторил он ворчливо. — Сто градусов, не меньше! Как в бане, в парной! Дышать нечем.

— Это ты стучал крышкой? — спросил мальчик.

— Я?.. Очень надо!.. — Гном не договорил: на этот раз крышка подскочила так высоко, что отлетела в сторону. Человечек перекувырнулся, точно клоун, и оказался на полу. Из чайника повалил такой густой белый дым, что ничего не стало видно.

— Выключи скорее плиту! — закричал гном. — Охо-хо-хо!.. — поставивал он, потирая ушибленное место.

Вопросик торопливо повернул выключатель, пламя погасло, дым немного рассеялся, и мальчик вернул крышку на место.

— Откуда он там взялся... белый дым? — удивился Вопросик. — Бабушка ведь воду в чайник наливала, я видел.

— «Белый дым», — передразнивал человечек. — Это — пар, водяной пар! Если чайник ставят на огонь, вода в нём нагревается. Сначала она становится тёплой, потом горячей, потом очень-очень горячей, а потом

начинает кипеть, бурлить — и наконец превращается в пар — «летучую» воду. Так я её называю.

— Значит, этот... белый дым, то есть пар, тоже вода?

— Конечно! Про что я толкую тебе вот уже пять минут?.. Обычная холодная вода течёт в реке или по трубам. Её можно налить в чайник, в стакан, в бутылку. А пар никуда налить нельзя. Разлетается во все стороны — не поймаешь! Сам видел! И если бы ты не выключил огонь, вода бы вся выкипела, превратилась в пар, а чайник бы остался пустой.

— Значит, крышкой стучал пар? — догадался Вопросик.

— Он, — кивнул человечек. — Терпеть не может сидеть взаперти. Ему всегда тесно, всё старается вырваться и умчаться. Что ему крышка чайника! Горы свернёт, если захочет удрать. Ну, ничего, — гном захихикал, — мне рассказывали, люди его обхитрили, заставили работать.

— Как — работать?

— А так! Они научили пар двигать пароходы и паровозы, работать тяжёлым молотом, крутить турбины, а турбины дают электрический ток. А ещё...

В дверь позвонили.

— Бабушка пришла! — Вопросик побежал открывать. Когда он вернулся, гнома не было, только на полу валялся клетчатый платок.

ТМЛ. «ГРАДУСНИК»

Этот опыт ты можешь провести, когда будешь купаться в ванной. Как узнать, горячая вода или холодная?.. Для этого есть специальный прибор — градусник. Он наверняка есть у тебя дома. Рассмотрй его хорошенько. На светлой линейке закреплена тонкая длинная трубка. Один её конец похож на сосульку. Там находится ртуть. На линейке нарисованы чёрточкйделения и цифры. Они называются «градусы». А теперь опусти градусник в воду. Ты заметил, как сразу ожил серебряный столбик в трубке, стал расти прямо на глазах? Чем горячее вода, тем выше поднимается столбик. Но вот он перестал расти. Посмотри, около какой цифры остановился столбик. Это и есть температура воды.

Ты можешь измерить температуру воды в речке, в водопроводе, температуру дождика, чая. Только — чур! — опыт проводить вместе с твоим взрослым помощником!



Баба



Куклом
и превращается в пар
— летучую бабу.



Паровоз

Можно ли бегать по воде?

Однажды, играя у реки, Вопросик увидел, как по воде бежит жук. Не плавёт, а бежит! Словно у него под ногами была не вода, а дорога.

— Папа, смотри! — закричал мальчик.

— Это жук-водомер, — сказал папа.

— А почему он не проваливается? Когда я бегу по воде, мои ноги проваливаются.

— Видишь ли, сверху вода всегда покрыта тонкой-тонкой плёнкой. Жук лёгкий, у него много лапок, и он очень быстро ими перебирает. Поэтому жук бежит по водной плёнке, как по мягкому упругому ковру. Ноги пружинят и не проваливаются.

— А я тоже хочу так научиться.

— Придётся подождать. Придёт зима — и побегаешь по воде. Я тебе обещаю.

Вопросик успокоился: папа всегда выполнял обещания.

Прошло лето, а за ним — осень. Всё чаще дул холодный, колючий ветер, небо затягивалось тяжёлыми тучами. Однажды, проснувшись, Вопросик увидел, что дорожки, газоны, крыши домов за ночь побелели.

— Ура! Пришла зима! — обрадовался мальчик.

— Сегодня исполнится твоё желание, — сказал папа. — Одевайся теплее и пойдём.

Знакомой дорогой они спустились к реке. Всегда весёлая, говорливая река сегодня молчала. Мальчик нашёл под снегом голыш и запустил им в воду. Но камень не булькнул, как

обычно, а звонко цокнул, словно ударился о стекло, и завертелся волчком. Вопросик подбежал и потрогал странную воду. Пальцы натолкнулись на что-то твёрдое и холодное.

— А где же вода? — растерялся Вопросик.

— Она перед тобой. Стало холодно и вода замёрзла, превратилась в лёд. Стала твёрдой, как камень.

— А рыбки? Они тоже замёрзли?

— Нет, — успокоил папа, — рыбы живы и здоровы. Река замёрзла только сверху, а подо льдом — вода. Наоборот, в таком ледовом «доме» им легче будет зимовать. Рыбам не страшны больше морозы и ветры.

— Но теперь по реке не смогут плавать пароходы и лодки, — озабоченно сказал Вопросик.

— Зато теперь реку можно переехать на машине, на санях или перейти пешком — и мост не нужен. Что же ты стоишь? Ведь ты мечтал, как жук-водомер, побегать по воде.

Вопросик с некоторой опаской ступил на лёд: хоть и твёрдая, а всё-таки вода! Но ничего страшного не произошло. Ноги прочно упирались в лёд и не проваливались. Это придало ему смелости, мальчик побежал, но тут же ноги поехали в разные стороны, и он шлёпнулся.

— Скользко, — пожаловался он.

— Ты прав, — засмеялся папа. — Давай-ка наденем коньки, и я научу тебя, как бегать по твёрдой воде.

Поначалу коньки слушались плохо, но скоро Вопросик научился ими управлять, и если бы его увидел сейчас жук-водомер, то, пожалуй, он позавидовал бы мальчику.

ТМЛ. «ЛЕД»

В твоём хозяйстве наверняка найдётся небольшая баночка. Наполни её водой и поставь в морозильник вашего холодильника. Через час достань баночку. Ты увидишь, что воды в ней нет, — она вся превратилась в лёд! А теперь твёрдую воду снова преврати в жидкую. Поставь баночку в тёплое место — и готово! А можно поступить по-другому: вытряхнуть из баночки лёд и бросить его в чашку с водой. Сначала он будет плавать точно так же, как льдины на реке. И как льдины на реке, будет постепенно таять, уменьшаться, пока совсем не исчезнет.

Кто сделал снежинку?

Вопросик шёл по тропинке к дому. Под ногами скрипел снег, а сверху летели снежинки. Они опускались ему на плечи, на шапку, на полосатый шарфик. Одна угодила на кончик носа. Мальчик дунул, и снежинка вспорхнула, словно белая бабочка. Он подставил рукавичку, и гостья охотно опустилась на неё. Рукавичка была красная, а снежинка белая, и Вопросик смог по-настоящему её рассмотреть. Какая она была красавица! И мальчик решил отнести её в подарок маме.

Но как только снежинка оказалась в тёплой комнате, она вдруг съежилась и превратилась в маленькую прозрачную каплю. Вопросик чуть не заплакал, но мама его успокоила:

— Мы сейчас возьмем серебряную бумагу и вырежем снежинку, которая не растает.

Снежинка получилась как настоящая, только гораздо больше. Вопросик повесил её на ёлку. Она покачивалась на нитке, а ёлочные фонарики отражались в её лучах жёлтыми, зелёными, малиновыми огоньками.

— А кто сделал настоящие снежинки? Которые на улице, с неба сыплются? — спросил мальчик.

— Сегодня очень поздно, а завтра я расскажу тебе сказку про снежинку, — пообещала мама. — Спи! — она поцеловала сына, погасила свет и вышла.

Уже совсем слипались глаза, как вдруг Вопросик услышал тихий, мелодичный перезвон.

— Проснись!.. Проснись!..

Над ним кружилась Серебряная Снежинка!

— Хочешь, полетим в гости к моим сёстрам, белым снежинкам?

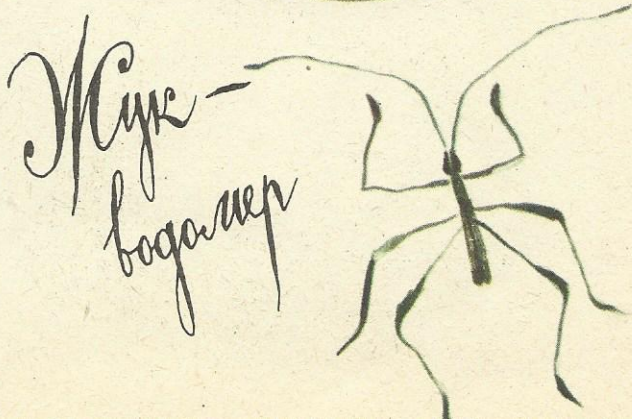
— Хочу, — прошептал мальчик.

— Не бойся, — Снежинка засмеялась. — Дай руку!

Она легко коснулась ладони, и Вопросик почувствовал, что летит! Неслышно раздвинулись стены, уплы-



Лед твердый, как камень





и — пощипается снежинка



ла куда-то вниз крыша дома, побледнели и исчезли городские огни.

— Приготовься, — предупредила Серебряная Снежинка, — сейчас мы с тобой нырнем в это серое облако. Здесь живут наши младшие сёстры, водяные капельки.

— Водяные капельки? — переспросил мальчик. — Разве они живут на небе?

— Водяные капельки любят путешествовать. Они часто сбегают из своего облачного дома, особенно летом, под видом дождя. Но солнце отыскивает их всюду: в озёрах, в реках, в морях, в океанах, даже в обыкновенных лужах. А потом поток воздуха подхватывает капельки и, словно на лифте, возносит сюда, в их высотный дом.

— А почему облака плывут по небу?

— Потому что они очень лёгкие. Чуть-чуть подует ветер, они и поплыли! А когда ветер сильный, они мчатся, как поезд!

— Холодно, — пожаловался Вопросик. Руки его совсем заоченели, уши словно покалывали тонкие иголки.

— Вот мы и дома, — неожиданно Серебряная Снежинка замедлила полёт.

Сверху, снизу, спереди, сзади — всюду беспорядочно носились бесчисленные рои снежинок. Они гонялись друг за другом, устраивали чехарду, закручивались в хороводе. Иногда, с налёту, они наскакивали на мальчика и больно секли по щекам.

— Какие колючие, — сказал Вопросик и тут же сомкнул губы, потому что несколько снежинок залетело в рот.

— Они слеплены из мельчайших ледяных пластинок, — пояснила Серебряная Снежинка.

— А как льдинки сюда забрались?

— Помнишь, я рассказывала тебе, как попадают на небо водяные капельки?

— Конечно. Их собирает солнышко на земле, а потом они едут на

воздушном «лифте» вверх, — сказал Вопросик.

— Если «лифт» движется не очень быстро, то частицы воды попадают на «нижний этаж», в дождевое облако. Если «лифт» скоростной, то они оказываются здесь, где царит жуткий мороз! Они сразу замерзают и превращаются в крошечные пластинки льда. Несколько пластинок соединяются вместе и — получается снежинка, ледяная звёздочка. Если ты заметил, они совершенно не похожи друг на друга. Трудно найти две одинаковых снежинки.. Но нам с тобой пора возвращаться.

Они начали плавно спускаться. Белые снежинки гурьбой полетели их провожать.

— Зачем они летят? — спросил мальчик.

— Они любят бывать на земле. Там весело! И потом, если бы они не укрывали землю, то многим пришлось бы плохо. Без тёплого снежного одеяла замёрзли бы все растения и деревья, на полях погибли посевы, а некоторым животным и птицам

негде было бы ночевать, потому что для них сугроб — тёплый и надёжный зимний дом. Если не будет снега, ребята не смогут кататься на санках и лыжах.

Внизу снова показались городские огни, знакомый парк и громадная новогодняя ёлка.

— Я проводила тебя до самого дома, — сказала Серебряная Снежинка. — Дальше я не полечу. До свиданья!..

...Зазвонил будильник. Вопросик открыл глаза. Он лежал на своей кровати, в своей комнате. В углу стояла нарядная ёлка. Но Серебряной Снежинки на месте не было! Вместо неё качалась оборванная нитка.

Но что это?.. На стекле за ночь выросло хрустальное раскидистое деревце, а на самой его верхушке, как звезда на ёлке, сияла Серебряная Снежинка!

— Здравствуй! — радостно воскликнул Вопросик и постучал по стеклу. И мальчику показалось, что Снежинка едва заметно сверкнула — ответила ему...

ТМЛ. «СНЕЖИНКА»

Этот опыт придётся провести на улице. Оденься потеплее и возьми с собой увеличительное стекло. Рассмотрни сквозь него снежинки. Постарайся запомнить, какие они, а когда вернёшься, то нарисуй снежинки в своём альбоме.

Кем работает вода?

Вопросик с папой возвращались с прогулки. Подошёл троллейбус, они сели и поехали. Неожиданно троллейбус затормозил, и водитель объявил: «Машина дальше не пойдёт: нет тока. Прошу всех выйти из салона».

Пришлось идти пешком. А дома их встретила мама и «обрадовала»:

— Выключили отопление, поэтому не раздевайтесь, замёрзнете.

В валенках и теплом свитере мальчик уселся на диван смотреть мультики. Щёлкнул выключатель, но экран телевизора остался тёмным.

— Папа, телевизор не работает! — пожаловался Вопросик.

— Нет электричества, поэтому и не работает. Очевидно, какая-то авария на электростанции. Вода, наверное, отказалась работать, — предположил папа.

— Вода?.. — в комнате было уже сумрачно, но мальчик краем глаза заметил, что в кресло напротив усаживается маленький человечек. Он тоже был тепло одет, но колпачка на голове не было! И вопрос сложился сам собой:

— Разве вода может работать?

— Ещё как! У воды очень много специальностей. Например, вода — электрик. На электростанции она при-

водит в движение мощные машины, которые вырабатывают электрический ток. Ток бежит по проводам на заводы, в дома, в магазины, в кинотеатры. Забастовала вода, и стоп машина — тока нет! И ты не можешь посмотреть по телевизору мультики. Домой мы с тобой шли пешком, потому что остановился троллейбус. На улице не горят фонари, а в кинотеатре, наверное, сорвался сеанс, потому что без электричества не может работать киноустановка, которая показывает фильм.

— А ещё кем работает вода? — Вопросик покосился на человечка. Тот по-прежнему сидел с непокрытой головой.

— Вода обогревает наши дома. На тепловой электростанции вода запасает тепло и, горячая, спешит по трубам в дома. Здесь она пробегает по батареям и нагревает их. Батареи отдают тепло воздуху в комнатах — и людям становится тепло. А вот отказалась вода работать — и ты сидишь дома в валенках. Ещё есть у воды замечательная специальность...

Папа чиркнул спичкой и зажёл свечу. Язычок пламени неуверенно затанцевал, закачался, задрожал. Папа налил из графина воду в стакан и сказал:

— Смотри внимательно, — он осторожно наклонил стакан над пламенем, крупная капля перевалилась через край, не удержалась и — плюхнулась прямо на свечу.

Огонёк предупреждающе зашипел, но тут же увял, и только сизый дымок взвился вверх.

— Вода — пожарный! — воскликнул мальчик.

— Огонёк был слабый, и ему хватило капли воды, чтобы погаснуть. А когда случается пожар, то каплей не обойтись. Там нужно много воды...

— Кем ещё работает вода? — нетерпеливо спросил мальчик, как только папа замолчал.

— У воды очень много специальностей, их даже трудно все перечислить. Вода помогает строить дома, проводить научные опыты, доставать полезные ископаемые из-под земли, выращивать хлеб, выпекать его. А ещё воду можно назвать «дорожных дел мастером». Реки и моря — самые старинные и надёжные дороги. Очень-очень давно, когда не было ни асфальтовых, ни железнодорожных, ни воздушных путей, люди ездили только по водным дорогам. Плавали на кораблях, на лодках, на плотках. Теперь появились и поезда, и машины, и самолёты, но тяжёлые грузы по-прежнему перевозят по воде. А зимой, когда реки замерзают, ездят по «твёрдой» воде — по снежным и ледяным дорогам.

Неожиданно под потолком вспыхнула люстра, в кухне радостно загрохотал холодильник, а в батареях весело забулькала вернувшаяся вода. Экран телевизора засветился, и в комнату ворвался знакомый озорной голос: «Ну, заяц, погоди!»

Мальчик стал следить за весёлой погоней и не заметил, как человечек торопливо напялил колпачок, соскользнул по ножке кресла на пол и юркнул под диван...

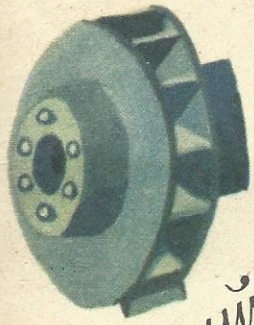
ТМЛ. «КОЛОДЕЦ»

Как напиться из стакана, не прикасаясь к нему?.. Наполни стакан водой, опусти в него соломинку или пустую трубку. Втяни слегка через соломинку воздух — и вода тотчас послушно потянется за ним. Пей, сколько хочешь! Точно так же работают насосы, когда качают воду из реки или колодца.

А как перелить воду из одного стакана в другой, не трогая их? Снова тебе поможет соломинка. Опустив её в воду и свободный конец закрой пальцем. Смело теперь вынимай соломинку — вода попала в ловушку! Перенеси её в пустой стакан и убери палец — вода из соломинки выльется. Повтори это несколько раз — и в пустом стакане появится вода.

Бога бранит

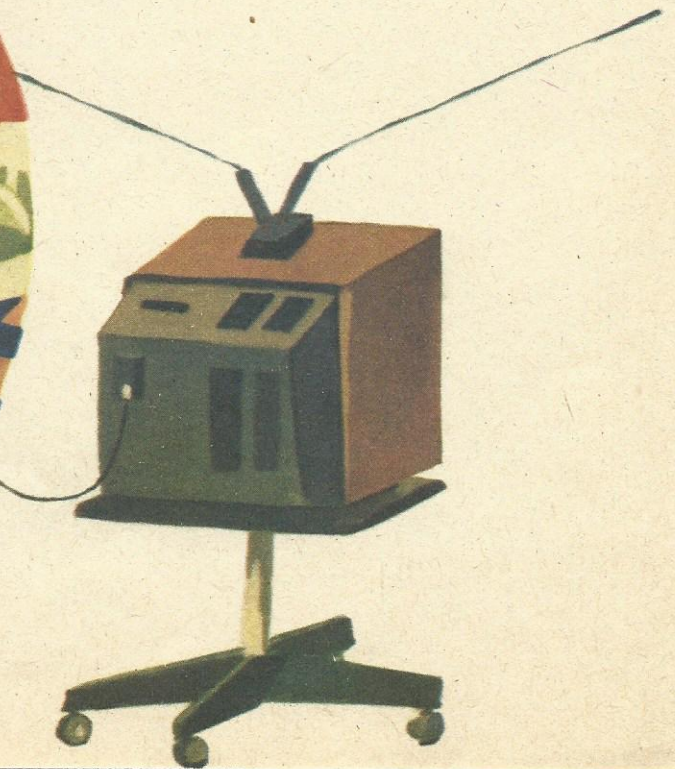
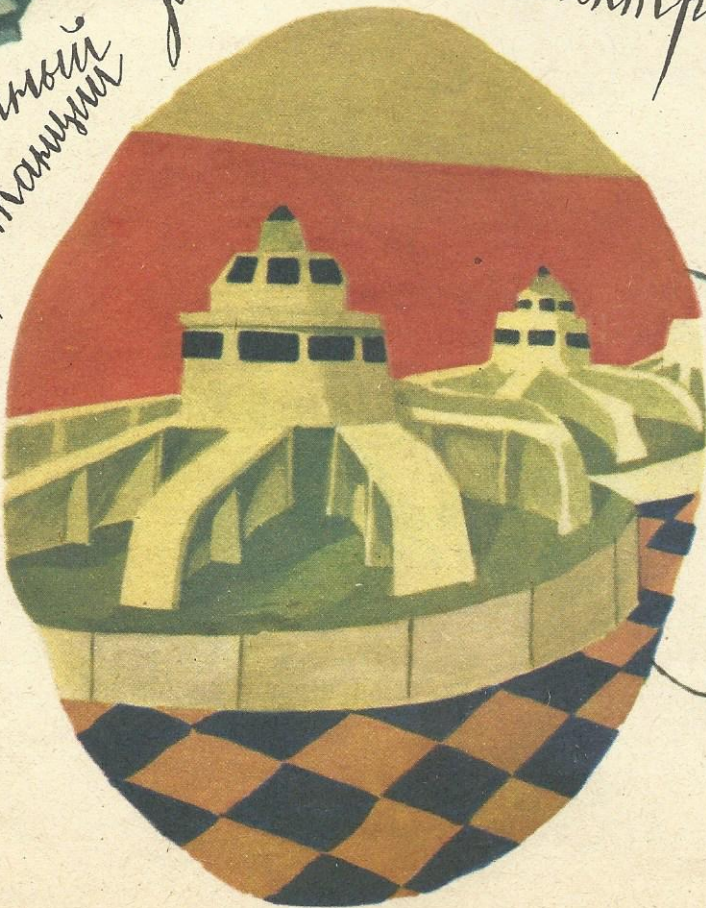
такие турбины



и получается

Электрический ток.

Машиный завод
и электростанция



На что вода жалуется?

«Кап-кап-кап»... — бухали и падали капли из крана.

— Вопросик, — строго сказала бабушка, — это ты сейчас умывался?.. Слышишь, вода жалуется на тебя?

Мальчик рассмеялся: ну и шутница эта бабушка!

— Я кому говорю? — бабушка нахмурилась. — Вода жалуется, что ты её не бережёшь, — плохо закрыл кран. И она, прозрачная, чистая, убегает зря в сточную канаву. А какой-то мальчик или девочка не смогут из-за этого умыться и с грязными руками сядут за стол. Какой-то цветок вдоволь не напьётся и не расцветёт. А на хлебозаводе не хватит воды, чтобы испечь пышные булочки с изюмом, которые ты любишь...

Щёки Вопросика пылали! Он крепко-крепко завинтил кран.

— К сожалению, люди очень часто обижают воду, — вздохнула бабушка.

— Я буду её защищать! — горячо пообещал мальчик.

— Сейчас пойдёшь гулять, послушай, о чем говорит вода. Вон, капель звенит за окном, журчат ручьи, снег охает... Прислушаться только надо как следует — и поймёшь.

...Вопросик вышел из дома. Прямо у подъезда сосед дядя Миша мыл свой «Москвич». Он щедро поливал его водой, а потом вытирал насухо мягкой тряпкой. «Москвич» блестел и поскрипывал от удовольствия. А вода стекала с гладких боков машины и широкой плоской рекой струилась по асфальту.

«Меня отравили, — плакала вода. — Видишь, красивая, радужная плёнка растеклась по мне. Но я вовсе не рада ей: это — бензин, который просочился из машины. Теперь мне долго не очиститься!.. Но самое страшное другое. Ручейки унесут бензин в реку, растения и рыбы напьются и заболеют, и даже могут погибнуть...»

— Дядя Миша! — закричал Вопросик так громко, что сосед вздрогнул. — Тут нельзя мыть машину! Вода отравляется!

Дядя Миша выслушал мальчика и крепко пожал ему руку.

— Понял. Спасибо, друг. Буду беречь воду.

Вопросик пошёл дальше...

В сквере ещё лежал снег. Он поседел, осел, покрылся жёсткой ледяной коркой. Дворник тётя Даша долбила снег лопатой и выкидывала за ограду. Снежные пласты дробились на куски и разлетались в стороны.

Теперь мальчик знал, как надо слушать, и сразу понял, о чём стонал снег: «Зачем она это делает? Зачем выкидывает меня на мёртвую каменную дорогу?.. Пройдёт день-два, и жаркое солнце растопит меня. Получится много прекрасной снежной воды. Она впитается в землю и напоит деревья и траву. А без неё они будут медленно расти, заболеют и зачахнут.

— Тётя Даша, — сказал Вопросик, — снег — полезный! Не надо его из садика выбрасывать.

Дворник тётя Даша оперлась на лопату.

— Может, ты и прав, парень. Да и устала я. Пусть-ка солнце поработает вместо меня...

Она взяла совок и начала посыпать заледенелую дорожку солью.

— Помогай! Соль разрушит лёд, и не будет скользко.

Мальчик взялся было помогать, но вдруг услышал: «Остановись! Нельзя посыпать меня солью! Она вместе с водой проникнет в землю и отравит деревья!»

— Снег разговаривает, — растерялась тётя Даша. — Никогда раньше не слышала. А может, не слушала.

— Посыплем дорожку песком, — предложил Вопросик.

— И верно! Вреда никакого: вода утечёт, а песок на земле останется, — согласилась тётя Даша.

И они дружно принялись за дело...

Т.А.А

Опыт №4

„Термометр“

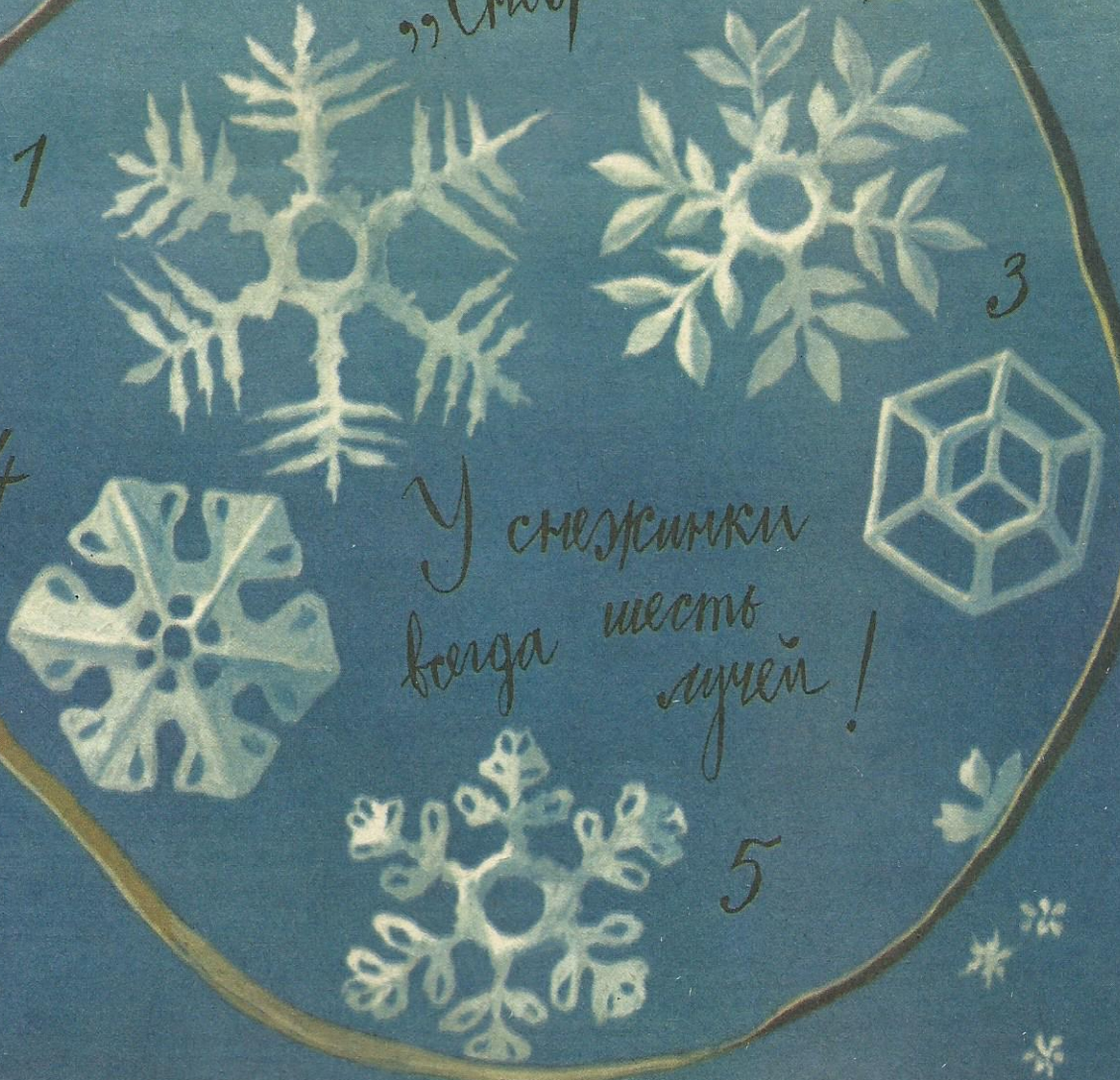
Опыт №5

„Лед“

градусы

капелька ртути

Опыт №6
„Снежинка“ 2



У снежинки
всегда шесть
лучей!



Цена 20 коп.



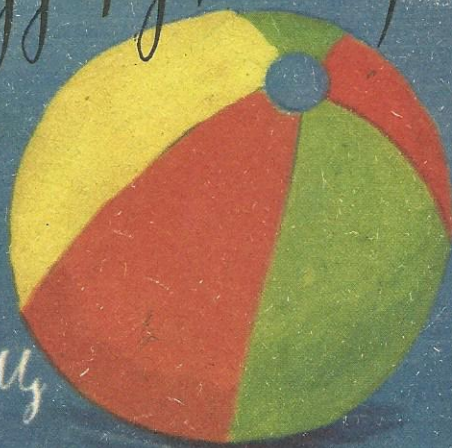
Памятка.



Мой маленький читатель! Ты прочитал книжку про воду. Теперь ты знаешь, что вода поит нас, обогревает и освещает наши дома. Без воды не будут работать заводы, расти хлеб и хлопок, из которого сшита наша одежда и многое другое. Но я хочу, чтобы ты запомнил навсегда:

Вода — самое драгоценное
сокровище в мире,
Вода — это жизнь,
Воду нужно беречь!

Рисовал А. Шурин



P2
K70

Римма Викентьевна Кошурникова

КАК РЕЧКА В ДОМ ПРИБЕЖАЛА

Для дошкольного и младшего школьного возраста

ИБ № 1295

Редактор Белявская Л. В. Художественный редактор Минко В. П. Технический редактор Коротаева М. Н. Корректор Сенокосова Т. Ю. Сдано в набор 14.10.81. Подписано к печати 31.03.82. Формат 60×90/8. Бум. офс. № 2. Гарнитура школьная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 3,0. Усл. кр.-отт. 18. Уч.-изд. л. 2,84. Тираж 250 000. Заказ № 1276. Цена 20 коп. Западно-Сибирское книжное издательство, 630099, Новосибирск, Красный проспект, 32. Калининский ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат детской литературы им. 50-летия СССР Росглавополиграфпрома Госкомиздата РСФСР, Калинин, проспект 50-летия Октября, 46.

К 70801—042 74—82. 4803010102.
М145(03)—82

© Западно-Сибирское книжное издательство, 1982